

Fundamentos de la Geología de Colombia

Resumen.— Colombia está dividida por mitad (fig. 1) en el sector orogénico andino (W) y en ~~la parte oriental~~ el segmento cratónico del zócalo Suramericano (E). Aquel comprende como estructura general la digitación Colombiana de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe (fig. 2), distinguida por el paralelismo divergente de sus cadenas, sostenido en principio a toda escala y más perfecto al restaurar su aspecto original (fig. 3). En tanto la parte cratónica es ~~monotona~~, la digitación del orógeno es propicia para desanclar los fundamentos geológicos, que se manifiestan las grandes y medianas unidades de coincidencia morfológica-geológica y se ocultan en la multitud de individuos de las menores. Se trata de una digitación biliminar disímétrica en estado maduro (exenta de cobijaduras), singularmente sencilla y completa entre las demás obras corticales de la naturaleza, y explicable como fruto de la relativa perseverancia de la dirección del empuje de las fuerzas que la crearon durante el hemiciclo evolutivo meso-cenozoico. El eje de este Sistema es en general la cumbre de la cordillera Central, ramal este que viene a ser la vértebra ~~del eje~~ que figura como tal desde el Mesozoico. Al W del eje se extiende el Occidente Andino, proveniente del geosinclinal occidental mesozoico y compuesto hoy del flanco poniente de la vértebra, del tectovalle (fig. 3) del Cauca y de la cordillera Occidental. El Oriente Andino surgido del geosinclinal Oriental, comprende el flanco E de la vértebra, el tectovalle del Magdalena y la cordillera Oriental. Esta organización de la digitación andina se repite con variantes en las tres cordilleras mencionadas y ocasionalmente se le halla un ramal menor (anticlinal de Bogotá).

Dentro de este cuadro, la clave de decifración de los fundamentos consiste en reconocer las estructuras que son primarias, y referirlas a formas puras. Siendo sustancialmente plicativo, lo propio es referirlas a plegamientos, sin miramientos de los entramados rupturales y plicativos que las desfiguran, y teniendo cuenta de los cambios temporales de alineamientos que han sufrido. Concebidos de esta manera, los pliegues primarios que constituyen las cadenas altas-en calidad morfológica decreciente de montaña, cordillera, serranía y cordon (según uso colombiano)-son, a las dimensiones en cuestión, anticlinorios, y las cadenas bajas, equivalentes a los tectovalles de mayor y mediana amplitud, son sinclinorios. Las ondulaciones a lo largo de los pliegues son en principio los domos y las cuencas (bassins). Al comparar la forma y las combinaciones péculiares que tienen estos plegamientos, con las distintas formas estos plegamientos de diferente dimensión y ubicación en los distintos ramales y sectores de ramales, se cae en cuenta de que su expresión va regida por el grado de intensidad tectónica que las ha afectado y esta depende del tamaño y del grado de rigidez litológica de las estructuras. En la fase inicial, opistotectónica, se observa ~~la secuencia: domo-cuenca-domo~~ en los anticlinorios la sucesión: domo-cuenca-domo (tipo montaña Guayo-Brasilera; fig. 1) y en los sinclinorios esta: cuenca-umbral-cuenca (tectovalle Suramericano). Al acentuarse el dinamismo, la fase miotectónica ofrece en los anticlinorios la siguiente secuencia: cuenca-digitación-domo, digitación-cuenca, cordillera Oriental (sector colombiano) y en los sinclinorios esta: cuenca-angostura-cuenca (tectovalle del Magdalena). En la fase eutectónica, las undulaciones desaparecen de los anticlinorios que presentan una masa compactada, de eje más o menos parejo (cordillera Occidental, al S de los 7° lat. N.). En el grado paratectónico, las estructuras se confunden en los anticlinorios ante el metamorfismo sufrido (cordillera Central). No se destacan ejemplos típicos de eutectonismo y paratectonismo en los sinclinorios, porque son estructuras de desarrollo rezagado en comparación con los anticlinorios.

En lo que atañe a la evolución de los plegamientos primarios, es característico que los sinclinorios evolucionan a anticlinorios (geosinclinal andino a geoanticlinal, fondos de los geosinclinales occidental y oriental Andinos a los anticlinorios de las cordilleras Occidental, respectivamente Oriental). Los domos se vuelven cuencas (cuenca de Maracaibo, ~~que~~ estableciéndose cuencas de Bogotá, del Caribe). La cuenca ~~que~~ ^{que} se forma, centrada en la parte central de la Cordillera Central, la sierra de Santa Marta, permanece muy poco tiempo intacta, cayendo y ocupando un sector antiguo del domo en cuenca.

Siendo estructuras halcas, se nacen de evolución constante, se dividen en formaciones, pero las divisiones que en el desarrollo tienen, se dividen en etapas. A su vez, se dividen, cada una de ellas, en subdivisiones.

La mitad Colombiana se divide por mitad en el sector orgánico
suramericano (fig. 1). Aquel comprende la parte cratónica (1) del océano
la digitación Colombiana de los Andes hacia la cuenca subterránea
del Caribe (fig. 2), distinguida por el paralelismo de vergüete de sus
cordones, sostenido en principio a toda escala, y más regular al restaurar
su aspecto original (fig. 3). Ella es el campo propicio de la clasificación
de los fundimientos geológicos. Se trata de una construcción de
medida, conservándose los cordones, central cuya vertebración coincide
con el general en la cuenca de la cordillera Central, ramal que representa
la vertebración del sistema (el sistema antiguo del sistema).

Colombia se divide por mitad en el sector orgánico
andino (4) y en la parte cratónica (5) del océano Suramericano.
Aquella comprende una estructura general que es la digitación
Colombiana de los Andes hacia la cuenca Caribe (fig. 2), distinguida
por el paralelismo disgregante de sus cordones sostenidos en principio
a toda escala, más perfecto al restaurarlos que en la
actual se trataba de una construcción de los cordones sostenidos en principio
de su original que para reconocerlos se demandan grandes
distancias entre los cordones, hallándose en las interiores ocultas de su
línea incrustada, sujeto a desviaciones. Se trata de una construcción
de los cordones sostenidos en principio, completamente alterada
de lo establecido persistencia dimensional de los pocos
que la impulsaron desviando el eje de la cuenca
noroeste - centro-oeste. El eje de este sistema batiente se considera en general
con la cuenca de la cordillera Central, ramal estrecho que es la vertebración del
sector suramericano antiguo del cuerpo. El eje se extiende al Océano
Pacífico por el noreste y central (cordillera Central) que comprende el flanco
de la vertebración, el techo valle del Caribe (fig. 3) la Cordillera Oriental. El
oriental Andino, sector de cordillera que comprende el flanco
noroeste (fig. 3) consta del flanco E de la vertebración, del techo valle del Magdalena
y de la Cordillera Oriental. La digitación así dispuesta se repite
en menor escala en los 3) con variaciones en la tres cordilleras
de acuerdo con la evolución de los fundamentos vertebrados
de la digitación colombiana, donde el eje de la vertebración
se divide en tres cordilleras, la Cuenca Suramericana que se divide en
la Cuenca del Caribe, la Cuenca del Magdalena y la Cuenca
Oriental.

La clave de la clasificación de los fundamentos vertebrados
de la digitación colombiana, donde el eje de la vertebración
se divide en tres cordilleras, la Cuenca Suramericana que se divide en
la Cuenca del Caribe, la Cuenca del Magdalena y la Cuenca
Oriental.

La clasificación de los fundamentos vertebrados
de la digitación colombiana, donde el eje de la vertebración
se divide en tres cordilleras, la Cuenca Suramericana que se divide en
la Cuenca del Caribe, la Cuenca del Magdalena y la Cuenca
Oriental.

1020.4	1030	434
2040	2050	2050
2040	2050	2050
2040	2050	2050

Tiene como resultado la formación de la cuenca
del Caribe, la Cuenca del Magdalena y la Cuenca
Oriental.

En la Cuenca del Caribe se observa la
existencia de la Cuenca del Caribe, la Cuenca
del Magdalena y la Cuenca Oriental.

En la Cuenca del Magdalena se observa la
existencia de la Cuenca del Caribe, la Cuenca
del Magdalena y la Cuenca Oriental.

En la Cuenca Oriental se observa la
existencia de la Cuenca del Caribe, la Cuenca
del Magdalena y la Cuenca Oriental.

En la Cuenca Suramericana se observa la
existencia de la Cuenca del Caribe, la Cuenca
del Magdalena y la Cuenca Oriental.

Colombia está formada en la mitad V por
una que la mitad oriental para el sector andino de los Andes, abarcando
la clase entre para la clasificación de los fósiles geológicos, que es
hacia la cumbre del trío de la

Equivale a la digitación Colombia tiene todos que comprende
todo el orógeno, ocupa la mitad occidental del país, revela, según la disposición
de sus grandes, mediante un sistema neoplítico-geológico una
compleja y sistemática relativamente sencilla, completa estructural
que elimina relativamente producto maduro del Cenozoico, lo que es
muy significativo y notable.

Por ser
sencilla, ella tiene dirección de las fuerzas impulsoras mayores (creación
presenta éste). Son encajados ^{del} (yacegos). La digitación es particularmente plena
tienen elementos, así los que interpretarlos para llegar a resaltar los concretos, son
que con facilidad se rompen, rompiéndose o desprendiendo la parte accidental
de los cuales se manifiesta la cortada. Sin embargo, entre de las fuerzas que
puede deducir la explicabilidad de la heterogeneidad de la corteza, entre las intersecciones
estructural de fuerzas tienen claras de los componentes, resultantes de la
de una estructura en puzle, así como por lo que se tiene en la dirección de este.

La característica de la digitación es el paralelismo
divergente de sus estructuras que no puede seguir, a pesar
de la red de densa red de estructura divergente

La mitad V de Col. corresponde a un sector del orógeno de
los Andes, la oriental parte del sector Suramericano. Aquel
que la clase para la clasificación de los fósiles entre geológicos. Equivale
a comprender una estructura general que es la digitación Colombia
de los fósiles hecha la clase de la mitad V del continente, la clase
de la clasificación de los fósiles geológicos que se manifiestan
en los géneros principales, los grandes, medianos y pequeños
geológicos. Se trata de una construcción de la materia prima
y tabular sencilla y completa para ser obra cortical de la rocosa
ladera, explicable como resultado de una notable persistencia direc-
ción al de las fuerzas impulsoras durante la evolución tectónica
fuego-cenozoica que produjo creó la digitación. En estos condicione,
ella ofrece un número suficiente replicado a diversa escala
de estructuras planas, tal vez de tipo ^{en forma de} que se aprecian este pliegue, ellos
han sido referidos al pliegue de los artículos (art. 1.), si mira-
mos en la superficie de sus figuras por influencias rupturales y por in-
fluencia de las compuertas, resulta. Al observar la diferencia
de estos estructuras en los ramales, se da cuenta que en forma de
confluencia, en su alterio dependen del grado de intensidad
tectónica que han sufrido, esta fuente de la tectónica y del grado
de rugosidad del material.

La mitad occidental de Colan ^{andíaco} lida es un sector del
orógeno ~~sul~~ ^{oriental} la oriental, monástica, parte del
sector Suramericano, que el representa una estructura
general que es la digitación Colan lida de los pds de hacia
la cunca submarina del Caribe ^{W.H.} ^{L.}, dividida por el paralelo
discreto de la ^{en su parte media} cadera ^{de la que} se considera en principio a toda
escala ^{l. l.} es la clase de la despreferencia de los fundamentos
geológicos que se manifiestan en la gran cantidad de medianas
y ^{l.} de un solo tipo y con esto se habla
en la multitud de individuos de la morfología de los
de una construcción telmimática, singularmente estable
completa para ser obra cortical de la naturaleza y explicable
con el resultado de la constante presión ^{que} se ejerció de modo ^{de}
de las fuerzas que la impulsaron. Siendo típicamente plástica,
se considera sus estructuras durante el hemisferio volcánico
mismo - con avances. Bajo estas condiciones, favorables, se permite
reconocer entre la red ^{tectónica} de ^{que} este tipo de estructura, una
número suficiente de estructuras propias y respaldadas a
diversa escala. Siendo típicamente plástica, el sector ^{entre} ^{que} se presentan
estas formas han sido referidas a pliegues (bergamas), ^{confina} ^{entre} ^{que}
la desfiguración se efectúa ruptural ^{de} ^{que} otra es dolomítica
desvoltante, o se produce de la fuerza principal, así como ^{que} se ^{que} vertebral
o en proceso ^{que} es el normal, y comprenderá las dichas formas
que con buenas ^{que} interacciones entre una cadena, otra, se comprende que
su expresión depende del grado de intensidad del trastorno ^{que}
que las ha afectado, y esta de la combinación de grado de la estructura
de los pliegues (^{que} anticlinal y ^{que} sinoclinal) anticlinal o sea una cadena compuesta
de elevaciones domadas, y bajas (^{que} montaña cretaria Guaya -
Brasilera), sin interrupciones de digitaciones, y los sinclinales que
codien compuestas por cuencas, y separadas por un brete. ^{que} En el grado
no detectables (tipo tectonoma Suramericano, fig. 7). En el grado
muy tectonico que es el mas perfecto la formación de la ^{que} undulación
en los anticlinales o ^{que} de la ^{que} digitación domo-digital - cuencas,
etc. (Cord. Oriental, fig. 2). En los sinclinales

La geología de la mitad occidental de Colombia, corresponde a ^{o sea} la de la ^{o sea} digitación Colombiana del orígen, Andina, ^y caracterizada por el paralelismo diverso ^{alternativo} entre ^{entre} los ^{los} mismos, ^{los} niveles o los géneros ^{de} la ^{de} estratificación, ^{que} se ^{se} presenta ^{en} principio progresivo de la escala ^{reversa} hacia la menor, es relativamente ^{entre} sencilla y sencilla, como obra ^{de} la naturaleza. Gracias a esta condición, resultado de una persistencia

La digitación Colombiana de los Andes que ocupa la mitad occidental del país, ^{o sea} revela, con base en sus grandes ^{medidas}, morfológicos-geológicos, un plan constructivo relativamente completo, siendo ello, producto ^{de} naciones del hemisferio evolutivo ^{o sea} meridional - canario, resultado de la persistencia considerable de la direcciónal ^{o sea} meridional. Considerable de los fuertes impulsos ^{de} las cratónicas (cratónicas Suramericano-Pacífico), este ^{de} carácter se trata de un conjunto típicamente plicativo ^{de} características por cadenas paralelas, alternativamente ^{entre} altas y bajas, que ^{de} resulta ^{de} la escala continua ^{de} la cual obstante la menor (fig. 13) y más perfectas en su desarrollo al restarle a su aspecto original (fig. 14). En virtud de un conjunto típicamente plicativo, dichas cadenas son consideradas interpretadas, como anticlinorios, sinclinorios, si bien cuando obstante los efectos rupturales la causa de la ^{de} formación heterogénea de la corteza) y de la configuración por la intrusión de pliegues ^{que} van a la ^{que} compone todo ^{de} los Andes.

La digitación Colombiana de los Andes que ocupa la mitad occidental del país revela, en sus grandes ^{medidas}, naciones sencillas, un plan constructivo bilateral, relativamente sencilla, ^y complejo, producto ^{de} naciones del hemisferio evolutivo meridional, explicable por la notable persistencia direccional de los fuertes impulsos ^{de} la trama (cratónicas Suramericano-Pacífico). La interpretación de este plan, depende ^{de} restarle a la consideración los plicativos, que una ^{de} acuerdo ^{de} la trama, que obstante la cual de la ^{de} persistencia rupturales (^{de} desestrucrionarios, de la red disgregada de intervinciones extrínsecas a él aguilleros plegamientos que son elementos tales ^{de} anticlinorios, sinclinal, sinclinorios, domos, ^{que} concuerda con las andulaciones, en los domos, las cuencas. De la menor a mayor compresión que ellos han sufrido ^{de} acuerdo a esto. La índole de la forma, de las combinaciones es una función del grado de su tensión y del tipo ^{de} teñido ^{de} que han sufrido, dependiendo ésta por su parte del tamaño de las estructuras, y del grado de rigidez de su material.

Hacienda:

Estabilidad del cambio, como medida fundamental para la estabilidad de la vida del país y como base indispensable para realizar las reformas social, educacional e higiénica.

Obras Públicas: 1) Planeamiento del aprovechamiento del territorio del Bajo Potosí como zona bananera, bajo la dirección del jefe del Instituto Geográfico. Ofrece este un vasto y amplio desarrollo en el sur y al oeste del Depto. del Chaco, y la parte Noroeste del Depto. de Potosí. 3) Oportaría abriendo canales al país, 4) Sería un primer paso a la apertura del canal interoceánico Potosí - Tucumán.

2) Planeamiento de la ruta Suramericana - Pacífico desde Potosí, punto terminal de la navegable río Chuquisaca en el pie de los Andes, vía San José, Tumbocor o Sangachilanga. El proyecto futurista es desestancar la importancia del eje interoceánico comercial entre la hoye Suramericana y el Pacífico. La ruta interoceánica pasa por el interior Andino de Mérida, el más corto para el interoceánico citado. Previo a este desarrollo, el Tarija ha vivido grandes cambios, ha vencido numerosas dificultades para realizar la vía larga 7900 mts - Potosí

3) Descubriendo el Alte Cauca. - Para terminar la ruta Mocoa-Tumaco, y la de Mocoa-Pitalito-Neiva-Bogotá, no hay mejor ruta que la ruta de los pueblos del Cauca, siendo Pitalito (en el punto de Tumaco) (de exportación) toda una secuencia de pueblos (y en su mayoría de tierra que se separa del río Cauca) considerando a Cali como carretera grande de consumo, la ruta propia para dar vida al Cauca sería: Cali - Popayán (135 km), Popayán - Pitalito (\approx 70 km), Pitalito - Parque de los Papeles pasando por la alta planicie del volcán de Sibatá (\approx 20 km); Parque Papel - Santa Rosa del Cauca (\approx 50 km), Santa Rosa - Empalme en carretera Pitalito-Mocoa - Mocoa (\approx 90 km). Mocoa - Pitalito confluencia ríos Fragua y Cauca (\approx 80 km). Estimando un recorrido de la ruta tendría una longitud de 426 km, con un margen de 450 km, la ruta corta hacia un recorrido de gran consumo con un Cali - Valle del Cauca. Este recorrido es favorable económico y sostenible, con una ventaja en unos 80 km e igualado por el Cauca - Popayán - Pitalito - Tumaco, si se mantiene el de la ruta Mocoa - Pitalito - Neiva - Bogotá - Tumaco.

4) Vía Panamericana. Ruta Bogotá - Villavicencio - San Martín - Chiquinquirá - San José del Guaviare - carretera grande - curva abierta - río Magdalena - río Apaporis. El recorrido (verano) se dispone de la ruta San Martín - San José del Guaviare. Desde San José tiene una llave con el desvío material de bolívar hasta el Apaporis, con la ventaja de que las rutas, con vecinos suministran un tramo muy bueno para bolívar (que falta en otra ruta panamericana).

Introducción a la Planeación
de tres proyectos fundamentalmente viales
básicos de Colombia

La importancia que

Merced a la posición en el extremo noreste de Sudamérica, Colombia dispone de dos privilegiados vías, de tránsito marítimo e interior a cielo abierto, que son de extraordinaria utilidad. Se refiere a las facilidades topográficas que ofrece el territorio del Pacífico - Marañón para la construcción de un canal interoceánico a nivel entre el Pacífico y el Atlántico, libre de los inconvenientes que presenta un canal de esclusas. Dicho terruño, además, será un centro o producto agrícola de primera orografía, especialmente en cuanto a cultivo de banano, capaz de su desarrollo por parte de su propia actividad económica, lo propio es tener desarrollado el campo bananero del Río Magdalena.

El otro, no menos importante, se relaciona con el desarrollo económico entre la boca amazónica y las playas del Pacífico, el cual ha permitido gran alcance al Perú (combustible Lima - Ecuador) siendo ésta una competencia en desarrollo económico,

entre el Perú y Colombia. El terruño colombiano agropecuario es el istmo andino (angostura) en el valle de Marquetalia, la navegabilidad del río Putumayo hasta cerca del pie de los Andes. Naturalmente, esta comunicación sería decisiva para el desarrollo de Marquetalia, otro de los estados del país, dotado de un valioso bien hidráulico.

- El tercer proyecto, de indole náutica, se refiere a la navegación económica de la Amazonia mediante una ruta marítima, extendiéndose Colombia a través de la economía del país, extendiéndose la carretera Bogotá - Villavicencio - San Martín y el corredor San Martín - San José del Guaviare a través del terruño ferroviario de Vélez y occidental hacia el pie del manto del Páramo cuore donde comienza la navegación marítima hacia el Cauca y al Pacífico. El tránsito San José - Marquetalia ofrece un desarrollo llanero de los terruños llanos de la Amazonia, la condición de disponer de buellos sólidos y la expectativa de hacer el tránsito por terruños no náuticos.

La presente información es general y está destinada a proponer la planeación integral de estos tres proyectos. Fundamentalmente, con ^{incorporadas} proyecciones, esta labor corresponde al Inst. Geogr. Ag. Col., en especial a su famosa labor aerofotogramétrica. Finalmente, los fotografos aéreos verticales de la cercana parte han interpretado, dando una impresión verídica de los terrenos a ^{expertos} profesionales. A lo largo de la materia, a estos se les incluye bajo el subtítulo explicación. Estos vienen a sustituir las restitutas a cartas, que fijan exactos, acotados y detallados que refieren la condición topográfica y hidrográfica del terruño de la ruta. Cosa importante: de estos fotogramas tomados ^{se obtiene} el terruño más favorable de la ruta propuesta, se establece la condición óptima y se presta hacer una representación tridimensional ^{que se apoye en la fotografía} del terruño apropiado del todo de la obra. Tengo que los fotografos son básicos para la determinación del suelo y de su vegetación, que subyuelo en fin una información concreta sobre un canal para los actos establecidos, ferrocarriles, puentes, etc. tan importante es el aspecto fotografico del inst. que debe ser de orden en la ejecución precisa, y serviría como ^{información} para hacer los respectivos ^{que se apoye en la fotografía} y supuesto a los estudiadores. Algunos ^{que se apoye en la fotografía} y supuesto a la actualidad, la lógica que perdura esta actualidad,

Senior Ministro:

Adquiere, tengo el honor de presentarle
a usted un croquis de ubicacion de los tres, proyectos viales
~~bajos~~ de Colombia cuya ejecucion sera ~~ser~~ considerada
necesaria y de desarrollo inmediato, con base en el levanta-
miento aero fotografico.

anexo 1) Proyecto Real es del proyecto del canal
interoceánico Petró-Torondó convirtiendo la region de
Bajo Petró en cuatro bananeras de primer orden.

En el croquis se han trazado con color amarillo
la zona bananera claudida, situada a ambos lados de la ciclonea
de Bajo Petró. Sez el curva inferior del Petró existente para
bajos de alto fondo, se separa el trazado del della entre la balsa
Cedillo o Rio + el termino del río que hay que conceder. Con el
mismo, la ultima en menor linea llega al punto hasta el nacimiento
del Tummadreto, cuatro ^{cuadras} de donde la ~~separación~~ pluvial

2) Definicion cartografica Desarrollo de la
zona bananera que bajo tiene como medida de realizar la
anfiteatro ^{desembocando} del proyectado canal interoceánico a nivel Petró-Torondó
entre el punto de la serrania de Petró, y el pie E de la serrania de
Bogotá y lo largo entre

Fundamentos de la Geología de Colombia

Para llegar a un concepto ~~máximo~~ sobre los fundamentos de la organización geológica de Colombia, de su evolución hemicíclica meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, la atención se concentró en la identificación de los caracteres tectónicos y litológicos elementales revelados en las grandes y medianas unidades morfológico-geológicas, en cambio oculados entre la multitud individualizada de las menores. Este propósito encaminado a desentrañar las causas primordiales del desenvolvimiento y su funcionamiento, dispone de un campo favorable en el extremo noroccidental de Suramérica donde el paralelismo a toda escala de los miembros de la ~~digitación~~ Colombiana de la montaña de los Andes ~~anuncia~~ una disposición reglamentada que se va confirmando al paso que los conocimientos permiten referirla a un plan constructivo ~~mixto~~ biliminar o trilobo-disímétrico. La vértebra de este sistema es la cordillera Central con cuya cumbre coincide en general el eje del sistema. Hacia el poniente se halla el Occidente Andino, compuesto de la falda W de la vertebriga, del valle geológico o tectovalle del Cauca (fig. 3) y de la disectada cordillera Occidental. ~~Hacia el norte~~ Existe repetida en menor escala y diastras condicionadas por la ~~digitación~~ Las formas básicas que se distinguen en este sistema y de las cuales se derivan las modificaciones son sustancialmente plicativas, estando compuestas de ~~mixto~~ pliegues anticlinoriales cuyas undulaciones son las cuencas o formas ~~basinales~~, y los domos o formas dómicas, separadas entre sí por umbrales o conectadas por digitaciones,

La heterogeneidad material y estructural que existe en la corteza terrestre armoniza la incongruencia de la diversidad de los elementos que crean el relieve; éstos no son más que las sustancias, excluyendo la posibilidad de que entre las otras de esta naturaleza exista un ejemplo sencillo que ilustre sobre el proceso creativo desde su fundación hasta la definición de las formas elementales.

La heterogeneidad material y estructural de la corteza terrestre armoniza que la variabilidad de la intensidad de la dirección de las fuerzas impulsoras, excluyendo la formación de ejemplos simples de forma, se combina con la fuerza que explique su relación con su composición litológica de lo cual puede decirse que la fuerza dirigida en ciertas direcciones es la que origina la homogeneidad de la corteza, la fuerza impulsora, ella, siendo de los espacios de tiempo geológico necesario que tardia que

Si la corteza fuese homogénea material y estructuralmente, si las fuerzas generadoras del relieve fueran constantes a través de los tiempos geológicos, ella estructuralmente, si las fuerzas generadoras del relieve y de su resistencia fueran constantes en intensidad y dirección, ella necesariamente se comportaría a través del tiempo geológico como una mesa plástico-clástica y presentaría ejemplos de formas, combinación de formas y de relaciones con la materia de los cuales se pueden deducir al principio de la vida donde el resultado generador. Como los factores son variables, esto es, teóricamente se cumple con estos ejemplos simples al respecto. Pero si entre los complejos otras causas se

~~Si la corteza terrestre fuese tan oceánica, materialmente, y estructuralmente, constante en su intensidad, la recepción de las fuerzas impulsadoras del relieve, ella se comportaría como una masa plástica-clástica a través de los tiempos geológicos, presentando ^{a igual que} una materia ligera de consideración, de formas, de envolvimiento de formas, y combinaciones de formas que revelaran el principio dinámico en que están fundados, o sea la ley de los andes mecanicos. Como ambos factores son variables, pero no lo suficientemente para superponer a la manifestación de dicho principio, sobre todo ^{en su intensidad} en otras localizaciones, lo mas que se puede esperar en estas circunstancias es un caso en que al principio resaltante de las formas del principio resultante en la evolución del complejo, con replicación a diversa escala, coincidirán en ~~combinación~~, acompañando su evolución, en sus combinaciones, en su evolución, y en el comportamiento de la matriz.~~

~~Si la corteza terrestre fuese tan oceánica, materialmente, y estructuralmente, ella se comportaría como una masa plástica-clástica a través de los tiempos geológicos, presentando a pesar de la variabilidad de la intensidad de las fuerzas, de la dirección dominante de la fuerza impulsadora, y un plus en formas, combinaciones de formas, de su volvimiento de formas primaria, refiriéndose a la dirección dominante en la ley de los andes mecanicos, tanto mas intensamente, las cuales que son abiertas de libertad hacer. Como es heterogénea, las otras corticales de la materia se resultan complejas que, coincidentes en que las formas elementales quedan ocultas. Pero, si se vertiera entre ellas existiere un caso de ejercicios relativamente uniforme, transpondrádose las superficies clásicas, es decir, que transparente bien y replicándose entre las formas fundadas en tales del principio dinámico, este sería comprobable.~~

~~Indo, si la asociación de formas, en evolución acaban igualmente como el mundo orgánico, un caso así permitiría explicar este mundo, historiamente, como primitivo y una de la vida en la Tierra.~~

~~En lo que sigue se tratará, como si se tratase de evidencias, organizaciones celulares de Colombia, tratando de establecer que la causa dominante y los efectos sobre la materia, corresponden a esta finalidad, que el principio de los andes mecanicos sea determinante para la creación de la red de relieve en la Tierra, sea este organismo n.º orgánico.~~

S. A certain person who was a
certain number of years old
had a certain number of children,
and so on, and so on, and so on.

So the sentence from memory, which is something like this:

So the sentence from memory, which is something like this:

Los caracteres Geológicos de Colombia

modelos suficientes y representativos a diversa escala.

ABSTRACTO

Mejorar a un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su destacada evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia, ~~xxxhaxproceder~~ ^{básicas} ~~los caracteres de la~~ ^{los formas estruc-} ~~xxm el empeño fué dirigido hacia la identificación de los caracte-~~ ^{turales primordiales,} ~~res genéricos estructurales~~ ^{y su distribución en} ~~res y su relación con las facies y el volumen litológicos.~~ ^{presentación como} ~~la grada de actividad~~ ^{sucesivas} ~~litológicas~~ ^{de acuerdo a las} ~~correspondencia de los tipos de rocas y los tipos de relieve~~ ^{litos} ~~que se va confirmando al paso que xxvaauxcompran~~ ^{disminuyen} ~~los conocimientos de los caracteres, de sus combinaciones y~~ ^{funcionamiento} ~~de su dependencia del grado de intensidad tectónica permiten referirla~~ ^{desde} ~~a un plan constructivo disímétrico, orgánicamente proseguido desde~~ ^{el Meso} ~~ó~~ ^{desde} ~~el Mesozoico. Se trata de un ejemplo excepcionalmente~~ ^{en} ~~sencillo e~~ ^{instructivo dentro de las} ~~entrabadas~~ ^{partes de la corteza} ~~obras corticales de la natura-~~ ^{le, a que son primitivas y como tales se hallan en los primeros es-} ~~caños del sus creaciones. Por lo mismo son mas susceptibles que las~~ ^{evolucionadas, como las orgánicas, de revelar las causas físicas que} ~~las han generado. Si por ventura son analizables y corresponden, como~~ ^{en el presente caso, a una constitución protorgánica-anatómica y} ~~evolutivamente- entonces son dables de proporcionar un juicio his-~~ ^{tórico sobre los principios fixos en que reposa la vida en la Tierra.}

Para concebir los caracteres, fué necesario prescindir de las múltiples irregularidades que afectan las formas tectónicas mayores y medianas, reduciéndolas a su más simple expresión plicativa (anticlinorios, sinclinalorios, domos, cuencas, digitaciones) y teniendo presente que la corteza terrestre, a través de los tiempos geológicos, es plástica, aunque defectuosamente, a causa de su composición heterogénea. Además, el plan, si bien se traslucen insistentemente gracias a la persistencia inusitada de las fuerzas ~~xxan impulsadoras~~, no es un esquema. Durante su desarrollo, por ejemplo, ^{partes de la corteza} han sufrido variaciones, en veces importantes, de dirección lo cual ha promovido intersecciones, además ^{hubo} accidentes que han interceptado la continuidad original de los ramales y ~~xxmxx sus ramales~~ ^{estos} presentan cambios ^{litos} de formas con la consiguiente repercusión sobre la nomenclatura (p.e. al digitar una anticlinalorio hacia una cuenca).

Siendo que se sabe originariamente del país es típicamente plicativo y que así loz y juzgar que, a través de estos procesos geológicos la corteza es fundamentalmente plástico-clástica

para llegar a un juicio sobre ^{fundamentalmente} ~~el sector originario botánico~~ ^{para llegar a un juicio sobre} ~~que la corteza debe considerarse en principio como material~~ ^{que la corteza debe considerarse en principio como material} ^{v. sección} ^{plástico-clástica a través de los tiempos geológicos, sobre todo mediante} ^{se preservación de los mismos tipos originales desde que aparecen los pliegues más} ^{grandes y menores, se les refiere a las formas elementales, a saber anticlinorios, sinclinalorios, digitaciones, domos, cuencas (basins).}

Caracteres Geológicos de Colombia

Abstracto

Para llegar a un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su destacada evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia se procedió a identificar los caracteres genéricos de orden tectónico y litológico revelados en las grandes y en las medianas unidades morfo-geológicas, visto que ~~extasxsexpiardenxenxmenoresen las menores estos se ocultan entre la multitud de individuos.~~ Este procedimiento, dirigido hacia la aclaración de lo primordial, es de aplicación fructuosa en el extremo noroccidental de Suramérica porque, a las dimensiones citadas, aclara y sustancia ~~un plan constructivo~~ la existencia de un plan constructivo disímil a través del paralelismo longitudinal de las cadenas undulantes del sector andino, la existencia de un estilo constructivo disimétrico, orgánicamente ~~repetido~~ proseguido desde el Mesozoico y repetido a diversas escalas.

Para llegar a un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre sus destacada evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia, se procedió a identificar los caracteres genéricos de orden tectónico y litológico revelados en las grandes y en las medianas unidades morfo-geológicas, siendo que en las menores se pierden de vista ante la multitud de sus individuos. Este procedimiento es fructuosamente aplicable en el país, a partir del ejemplo que da el sector andino, ~~en este caso madurayxxresultado~~ Tales caracteres son el paralelismo acentuado de sus ramales, alternativamente anticlinoriales y sinclinoriales,

Para llegar a un concepto primordial sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su destacada evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia, se procedió a identificar los caracteres genéricos de orden tectónico y litológico revelados en las grandes y en las medianas unidades morfo-geológicas, siendo que en las menores se pierden de vista ante la multitud de individuos. Este procedimiento es fructuosamente aplicable en el extremo noroccidental de Suramérica porque su relación con el paralelismo longitudinal de sus ramales, una disposición regularmente constante que se va configurando a la medida que los consciousness de los caracteres permiten separarlos a un plan constructivo disimétrico, originariamente procedente de el mismo en el campo circundante dentro de las entabladas obras corticales de la madurez que son primitivas, como tales más susceptibles que las evoluciones de se hallan en los primeros escenarios de sus creaciones. Estas también son más susceptibles que las evoluciones de regularizar la Tierra. Si por ventura son analizables las causas físicas que las han generado, como en este caso, a una constitución protopláctica-anatómica, progresivamente entrelazadas son dables de proporcionar un juicio sobre los principios físicos que en que repara la vida en la Tierra.

Es obvio que, para llegar a esto es necesario tener en cuenta los caracteres básicos determinantes en el paisaje, es decir, a la conclusión que hay que precisar de los saltos de los irregularidades de los estratos formados por los materiales como efectos plásticos y no plásticos, síntesis, descomposición, etc., de la actividad tectónica y de la erosión, heterogénea y preferentemente plástica al mover de los materiales geológicos. Además el plan constructivo, si bien se trasciende suficientemente es en su esencia tanto la fuerza como la dirección en desarrollo.

Considerada por sus grandes, medianas unidades morfológico-geológicas que hacen resaltar mejor los caracteres típicos estructurales y litológicos que la multitud de unidades, muy individuales y estructuras menores, la geología del Colombia transparenta una constitución sea regular, analizable, insitada entre las otras corticales de la naturaleza. Esto es el resultado de la considerable persistencia direccional de las fuerzas ~~que~~ que la impulsaron durante el hemisferio evolutivo mero-cenozoico, llegado a su madurez.

Considerada por sus grandes, medianas unidades morfológico-geológicas que hacen resaltar mejor los caracteres estructurales y litológicos típicos, que la multitud de unidades, la geología del sector occidental, orogénico (andino) de Colombia transparenta una configuración básica invariablemente regular para ser otra cortical, primitiva de la naturaleza cortical. Es resultado de la fuerte persistencia direccional y del grado de intensidad del impulso impulsor de las fuerzas que la crearon durante el hemisferio mero-cenozoico. El efecto actualizado en el presente a su estado de madurez, gracias a estas circunstancias, ofrece a diverso de acuerdo con su forma y materia sismes estructurales plicativos primarios, regulares y desorganizados de acuerdo al grado de intensidad del tectonismo de que han sido objeto.

Considerada según sus grandes, medianas unidades, la génesis, evolución, morfológico-geológica que hace resaltar mejor los caracteres tectónicos y litológicos típicos, que la multitud de unidades, la geología del sector occidental entre la multitud de individuos, la geología del sector occidental orogénico (andino) de Colombia transparenta una configuración lo suficientemente sencilla para ser analizable con respecto a los fundamentos fisiognómicos de superficie y suavizada entre los complejos de la naturaleza cortical. Es el resultado de la notable persistencia direccional de las fuerzas que la crearon durante el hemisferio mero-cenozoico. Al llegar al presente a su estado de madurez (exento de cambios), tiene el mismo, el origen ofrece un número importante de estruturas elementales, repetidas a diversa escala, que se hallan reglamentadas comprendiendo la relación de cada régimen, que se hallan reglamentadas comprendiendo el grado de desarrollo tectónico que los suprime, y el grado de persistencia de las fuerzas que la crearon durante el hemisferio mero-cenozoico. Al llegar al presente a su estado de madurez (exento de cambios), tienen el mismo, el origen ofrece un número importante de estruturas elementales, repetidas a diversa escala, que se hallan reglamentadas comprendiendo el grado de desarrollo tectónico que los suprime, y el grado de persistencia de las fuerzas que la crearon durante el hemisferio mero-cenozoico. Tales estructuras deben interpretarse como complejos, sin intervención de los depósitos rupturales, de otra índole, que el origen impuso es plicativas, y esas estructuras, que el origen impuso, son las principales. Al tamano mayor, en orden o de la unidad, ellos son: los pliegues anticlinales y sinclinales, y envalentonamiento, en orden de tamaño a montañas, bosques, serranías, cordilleras, serranías, y los accidentes de estos respectivamente a valles, geología entre los anticlinales, y cadenas anticolinales. Los accidentes entre los anticlinales, y cadenas anticolinales. Los accidentes a lo largo de los pliegues son: cuencas o cañones terminales, y domos o masas domiales. La expresión de la construcción de estos formaciones depende del grado de intensidad tectónica que las crearon, y esta se determina de las estructuras, de su grado de rigidez. En la fase inicial, las cadenas anticlinales presentan la siguiente secuencia constante de domos y cuencas, sin intervención de digitación (*montaña grande - Bravilera, fig. 1*). Los sinclinales la sucesión es: cuenca - umbral - cuenca (tectonales suramericanos). En la fase de mediana intensidad, o sea la intertectónica, la secuencia es: los anticlinales en domo-digitación - cuenca - digitación - domo (Cordillera Oriental), y en los sinclinales se sigue siendo la sucesión: cuenca - umbral - cuenca, con sucesión lateral de la anterior (y ampliación) y posteriormente de espaldas (tectonales del Magdalena).

~~A la escala mayor y mediana de
con base en las estructuras de mayor y mediana dimensión, de sus pertenencias
y particularidades, se observa que el sector andino, que dice así,
específicamente su sector andino, es de naturaleza relativamente
rigurosa en los otros cortes, esto de lo naturalista, en que
de rigurosidad relativamente simple, más suavizada en los otros cortes de la
naturaleza, cuya evolución más hermosa es la meno-cerosa.~~

~~Con base en las estructuras de mayor y mediana
y de sus relaciones con la litología
la geología de Colombia, específicamente la de su sector andino,
muestra muy simple e inspirada en las otras cortes de la
naturaleza. Esto, fundamentalmente, se presenta característica tanto en
la gran digitalización de la montaña de los Andes hacia la cedencia
submarina del Caribe. Su expresión más desarrollada es el
paralelismo divergente de sus cadenas que resulta más
perfecto al restituirlos a su aspecto original.
morfogeológicas~~

~~Con base en las estructuras de mayor y mediana
dimensión, de acuerdo a la litología, la
geología de Colombia se divide en tres sectores principales:
Oriental, que comprende el sector oriental de la cordillera central, que incluye la
de Concepción y su extensión relativamente fácil
que permite la construcción de las obras entre la naturaleza.
Este sector se presenta caracterizado por la
Cordillera Central, que comprende la cordillera
Colombiana, de los Andes hacia la cuenca Caribe, se expresa
en primer término por el paralelismo divergente de sus
más perfecto al restituir estos a su aspecto original. Tanto
que se trata de la constucción de esta cordillera en su límite, que
dissimétrica, con ejes principales a lo largo de la cumbre de la cord.
Central. Dicho eje, planos que comprenden, al Oeste, el valle
geológico o intervale del Cauca, la Cordillera Oriental, o sea en
Cajamarca el Occidente Andino, y al E., el intervale del Mag-
dalena, la cordillera Oriental que forman el Oriente Andino.
Siendo típicamente plicativo el sector oriental, que incluye el
sector, adaptando a esta cualidad de la formación, las estructuras
que miran dentro de sus defectos rupturales, se concluye que
sus estructuras mayores, más grandes son auto-báscicas entre anti-
clínicos, anticlínicos, digitalizaciones.
Siendo típicamente plicativo el sector andino, se observa fundadamente a también su evolución, se cumple que
como estratiforme, básicos, sin mirar más allá de sus defectos rupturales
de otra índole, los anticlínicos, en el interior, las digitaliza-
ciones, los derrumbes, las cenceras. En presentación, combina-
cién depende del grado de intensidad del trazo que los tiene
afectados que por su parte depende del tamaño de las estructuras del grado
de rigidez de los res. Se colige que los pliegues anticlinales, que tienen
también, dependiendo de su andamiento, constarán de sectores de menor
grado de resistencia que los de mayor, en virtud de que el grado de
resistencia del dicho pliegue es gruesa, y sus andamiajes son
impelos, lo que en el grado mit-tectónic, se caracterizan las andamiajes
largo, en el grado mit-tectónic, se caracterizan las andamiajes
y su superior tipo es denso, digitalizaciones-cuencas, digitalizaciones-
(caso de la cordillera Oriental), en el grado mit-tectónic, los anticlinales
se estrechan al máximo, y se pierden los espacios entre ellos, se vuelven
unidos, convirtiéndose en andamiajes (cord. Oriental). De modo similar,
de que sector a otro de un ramal, el grado de intensidad puede
variar. Al investigar la evolución de los estratos, normalmente
un anticlinal se convierte en anticlinal, un denso en cuenca
y viceversa. Se observa que de este modo, los pliegues anastomosan
y se reúnen en la ley de los andes, vecindarios.~~

que la actividad litológica se centra alrededor de la explotación.

deslizamientos
sin drenaje
destacados, per-
cios umbrales

grande importan-
te de los ej. exist.

Vista la evolución de la cordillera de Colombie, no se escapa de lo que la estrella del sistema condivide con el resto de las cordilleras andinas. La parte central de la cordillera central es la más antigua y más resistente, formada por una sucesión de micaschitas y gneises, que se superponen a los materiales más jóvenes y más blandos.

En efecto, en la parte central de la cordillera central, se observa una sucesión de micaschitas y gneises, que se superponen a los materiales más jóvenes y más blandos.

Relaciones

Fisionomía litológica del dominio central

Se puede contemplar una vez el procedimiento con el cual las fuerzas físicas al crece su objetivo.

Resumen:

Tomando como punto de partida la morfo-geológicas de magmas y micaschitas que componen la cordillera central, se explica fácilmente la de sus principales características y su evolución. Realizada cuya regeneración es dable de acuerdo con la naturaleza de las fuerzas impulsadoras durante su creación en el hemisferio norte. La naturaleza de los Andes haría la cercana submucina del Caribe. La regularidad de su conformación se expresa en primer término por el desarrollo de divergencias entre sus cadenas longitudinales, más perfecto el vestíbulo este a su aspecto original. Hecha esta rectificación, se advierte que la digitación colombiana de los Andes es una estructura bien similar, de igual forma, cuya coincidencia bastante bien con la curva de la cordillera Central, vertebral del sistema, evidentemente que se destaca al norte desde el Cretácico, hasta el Paleozoico. El lado occidental del eje se extiende el Occidente Andino, formado por el flanco de la Cordillera Central, el valle geológico o intervalle del Chocó, la Cordillera Occidental, y el que divide al mencionado flanco geológico al Occidental mesozoico A2 E de hasta el noreste Oriente andino, de evolución moderada compuesto del flanco de la vertebral del norte del Magdalena y de la Cordillera Oriental. Al E de este ramal sigue la otra cara de la cordillera central de Suramérica. Siendo ésta la misma tipicamente plicativa, sus estructuras deben considerarse en principio para la mitad oeste, en la que las plegamientos, si son normales, sin miramiento - como defectos rupturales o fracturales, son los antíclinos, en sentido longitudinal bastante claros, que en su sentido de los anticlinos, los danos, la preservación de los plegamientos depende del grado de intensidad tectónica que ha afectado este, entre otros, de tamano de las estructuras y del grado de rigidez de los rocas. Siendo ésta una de gran amplitud, se observa la siguiente secuencia: se observan los anticlinos primordiales, que son los domos - digitación de los domos, se preservan en un grado muy grande en el valle del Magdalena. En un grado menor, se observan los domos, que son los anticlinos en el fondo de los valles de los ríos, los cuales, en su parte central, se observan el predominio de los anticlinos en el fondo del valle. Se observan los anticlinos compactos sin alteraciones (cord. Ocid.), en tanto que los anticlinos se estrechan, forman alteraciones que tienden hacia anticlinos. En cuanto a la evolución hemisférica en el dominio central, los anticlinos del dominio central, animados en su interior y los que se extienden a través de los anticlinos, se observan alteraciones que tienden hacia compactos sin alteraciones (cord. Ocid.), en tanto que los anticlinos se estrechan, forman alteraciones que tienden hacia anticlinos. En cuanto a la evolución hemisférica en el dominio central, los anticlinos del dominio central, animados en su interior y los que se extienden a través de los anticlinos, se observan alteraciones que tienden hacia compactos sin alteraciones (cord. Ocid.), en tanto que los anticlinos se estrechan, forman alteraciones que tienden hacia anticlinos.

En efecto, en la parte central de la cordillera central, se observa una sucesión de micaschitas y gneises, que se superponen a los materiales más jóvenes y más blandos.

En efecto, en la parte central de la cordillera central, se observa una sucesión de micaschitas y gneises, que se superponen a los materiales más jóvenes y más blandos.

Fundamentos de la Geología de Colombia

Resumen. Partiendo de las formaciones ^{intiores} ~~generales~~ de su
en las grandes y medianas unidades morfológico-festonianas
) de sus relaciones litológicas, la geología de Colombia, espe-
cíficamente el modelor que es la mitad occidental orogénica
^(Andina), revela un plan constructivo bien minar (dissimétrico)
Completo, y en cierto que se destaca por encima de todos los
más creencias modificadas ^{evolutivas}. Su régimen catártico es dable
identificarse, se instala ^{que permanece constante} en la parte ^{de su territorio} meridional-occidental ^{encuentro de eje de Colombia con el eje} meridional-oriental es
factible, gracias a la persistencia de una sierra de mareas originales y sus
formas combinatorias de formar ^{separadas} ^{separadas} ^{parciales} y sucesivas
repetidas a diversa escala como confirmación de que son ^{parciales} ^{básicas}
Se trata de un caso de ^{repetidas} ^{que permanecen} ^{separadas} ^{básicas}
entre los complejos obrescortiales de la naturaleza, instrucción ^{que}
permite ^{describir} la complejidad de la ley dinámicas que lo han promovido.
~~acciona el principio de fuerza y del equilibrio~~
Se habla significativamente en la gran jiribilla ^{de la cordillera central} Colombia ^{que} de los Andes hacia la curvatura submarina del Caribe, es el
resultado de la persistencia notable de la dirección ^{de las grandes} ^{de los Andes}
fuerzas impulsoras (de mareas marinas) y la rigidez de las sierras ^{rigidas geniales}
) y la repercusión en aquellas.
~~organismo que se modifica atendiendo a la atencion en costados~~
mostrando que en su medida atende a la atencion en costados
longitudinales, es el para la formación ^{de la costa} de los terrenos de
de sus principales accidentes que se complementan al suavizante de
movimientos actuales, fuertemente contrastados, entre las
cordilleras, etc. (movimiento) y suelos crudos (volviendo a su aspecto original, Fig. 51).
geomórficos de diferente amplitud), se adscribe luego que la re-
gacina corresponde a un sistema trilobio cuya vertebra es la
cordillera Central, evolutivamente la pondrá en manifes-
tar, siendo la curvatura prácticamente la curvatura el eje.
El flanco poniente, equivalente al ocidente de Andino que
es el noreste en que el relieve chico al Occidental comprende
la estrecha ^{entre la} parte W de la cord. Cauca al el geópolo compuesto
textovalle ^{entre la} cord. Cauca) la accidentada ^{entre la} cord. Occidental. El lado oriental
u. oriente Andino, sin su tiempo el ^{entre la} cord. Central el oriental consta
del cumplimiento de la capa piedra E de la cord. Central, del geomórfico travesa
del Higuerón, I. de la costa, suelos caída cord. Oriental que confluye
con la extensa llanura Oriental, parte integrante del cratón
Suramericano. En frágiles ^{que han sido aplastadas} ^{de los fondos} ^{en la formación}
tectónicas, ^{que han sido aplastadas} ^{que han sido aplastadas} ^{que han sido aplastadas}
a las ^{wilches} ^{que han sido aplastadas}
mixtos de los accidentes tectónicos y demás irregularidades, porque
el efecto tectónico primordialmente plicativo y formaciones
primarias presentes ^{que han sido aplastadas} ^{que han sido aplastadas} ^{que han sido aplastadas} ^{que han sido aplastadas}
son los anticlinaltes y anticlinaltes (montañas, cordillera
serrana, cordones, en su orden de tamaño) y sinclinaltes
(geomórficos de diferente amplitud), las ondulaciones de ellos,
o sea los domos, las curvas de diversa magnitud.

El sector occidental orgánico (andino) de Colombia representa una ~~una~~ ^{una}digitación equivalente a la digitación costera brava de los Andes hacia la costa oceánica subtropical del Caribe. Esto es a través de la parte central del país, que abarca el sistema de tres cordilleras principales de los Andes, generalmente paralelo al eje del país, desarrollado en principio dentro la escala continental, hasta la meseta orgánica que se extiende al norte, incluyendo los accidentes de los Andes meridionales.

El sector occidental orgánico de Colombia equivale a una digitación general, de los Andes hacia la cumbre subtropical del Caribe, que abarca el sistema de tres cordilleras principales de los Andes, desarrollado en principio dentro la escala continental, que abarca la Cordillera Central, el eje longitudinal muy profundo entre la Cordillera Central y el Páramo Occidental, o sea el Occidente, la Cumbre del este. El Páramo Occidental, o sea el Occidente Andino, es una ampliación vallunar de la sierra central. Cordillera Central, que comprende valles tectónicos y sectores allí formados.

La Cordillera Central. Es la parte occidental de la cordillera central, que comprende el eje longitudinal de la Cumbre del este, el flanco sur de la Cordillera Central, el valle geológico del Río Magdalena, la anchura medular o cordillera oriental que comprende casi la mitad oriental del país, o sea con la llanura costera o punto grueso de chabos, que se encuentra en el eje central dentro del territorio nacional, como es el caso. Esta configuración, la vertebral aparece desde un principio, esta configuración, la vertebral aparece desde un principio, siendo tanto que el Occidente Andino era en su mayoría el sector clásico occidental careciendo por un lado de volumen magnífico, la sierra de Ceballos, en contraste, el Oriente Andino, excepto en la vertiente oriental, ofrece escenarios de paisaje glaciado de mar sedimentaria, bajas y elevadas, ríos y truchero, las Cordilleras Central y Oriental fueron creando lagos y en la parte central, la parte central de la Cordillera Central, se formaron bosques tropicales, la base central con antillana. Los valles geológicos del Caribe y del Magdalena fueron los costarricenses el eje central de la Cordillera Central, obtuvieron sus aspectos actuales es el paraiso andino aquella en forma mas dramática que esta.

Se observa de extraordinario de la vertebral, que la constitución andina es orgánica como sistema tri-lolo-disección y evolutivamente, lo es ontogenéticamente, dando que la vegetación, la vertebral, la cumbre, que es genética, es de este modo que la vertebral se convierte en tanto que es la floración, la floración es de magnitud en vegetación. La parte central, la parte central de la vertebral equivalente a la fase del crecimiento, la madurez, comienza en el país es en el Tercer. Sup.

En el desarrollo de la vertebral, la parte central de la vertebral es de magnitud en tanto que es la floración, la floración es de magnitud en vegetación. La parte central, la parte central de la vertebral equivalente a la fase del crecimiento, la madurez, comienza en el país es en el Tercer. Sup.

obtenido) es (indirectamente) el que nos impone la naturaleza de los
volcanes al oceano basico en su desarrollo.
para obtener un concepto sobre la organizacion geologica
de Colombia, sobre su destacada evolucion durante
el periodo meso-cenozoico, sus causas directas y los efectos de estos
en la naturaleza, el autor fué dirigido hacia la identificacion
de los caracteres normales estudiando, nomenclatura, de su
organizacion con el volumen y la facies de la ^{lito} ~~geologia~~
que se presentan las grandes y medianas unidades
geologicas que ~~manifiestan~~ tienen los caracteres normales
que en los volcanes se presentan tanto entre la multitud
de los individuos.

Para obtener un concepto basico sobre la organizacion
geologica de Colombia, sobre su destacada evolucion durante
el periodo meso-cenozoico, sobre sus causas directas, los
efectos de estos sobre la naturaleza, el autor fué dirigido
a la identificacion de los caracteres normales de las
estructuras y de su relacion con la facies litologicas,
los que se manifiestan en las grandes y medianas
unidades geologicas del pais, a que ellos se presentan
entre los individuos de rota entre la multitud de los individuos.
de acuerdo con la geologia del pais, a que ellos se presentan
entre la multitud de rota entre la multitud de los individuos.
- El autor fué dirigido para que obtuviera un concepto sobre la organizacion
geologica de Colombia, sobre su destacada evolucion
durante el periodo meso-cenozoico, sus ^{causas} directas y los
efectos de estos sobre la naturaleza, se procedio
a la identificacion de los caracteres normales
que se presentan entre las grandes y medianas unidades
geologicas, que se presentan tanto entre la multitud de los
individuos como entre las grandes y medianas unidades.

Se observa que en el sector andino del pais de
que se presentan las facies litologicas planas
y constructivas, resultantes de la actividad ^{explosiva} de una
erupcion entre las complejas otras constructivas de la naturaleza. Tres tipos
de erupciones que son: la erupcion de fondo, la erupcion
centralizada, la erupcion de lado, que es la erupcion
que alcanza hasta la mar en explosiones.

Se observa en el sector andino de que plan constructivo
tipicas de la erupcion que son: las que realizan entre las constructivas
realizadas por la actividad de una erupcion centralizada de
la naturaleza, resultado de una constancia ^{constante} de
las fuerzas que las generan. Se trata de una actividad
muy grande de las que han tenido suencia subterránea del pais, que
distintas vidas por el paralelo que divide entre los dos lados
longitudinales, haciendo ^{que} el lado de mayor escala,

La parte occidental del Cola bría comprende, ^{original} en su parte
corresponde a un sector de la montaña de los Andes, representada
por la gran digitación Colombiana a ~~de~~^{origen} hacia la cuenca
del Caribe que comprende un ^{sector} ~~sector~~ ^{de} ~~sector~~ ^{sector} muy
profundo, en estado maduro. En su calidad de digitación, se distingue
por el paralelismo ^{sector} divergente de sus miembros topográficos
que va desde la escala continental (fig. 1) hasta la menor, pero que una
se relaciona a las escaleras mayores — media.

A la medida que se va profundizando la cuenca y sobre
la organización geológica de Colombia 9

A la medida que se comprende la importancia ^{importante} que tienen las grandes ^{medias} medias unidades en ^{relaciones} geológicas del sector ^{sector} ~~sector~~ de Colombia (fig. 2 y 3) para la desarrollo ^{desarrollo} fundamental de la geología, para
su evolución, sus causas ^{causas} de las fluctuaciones, los efectos de
estos en la materia, se va revelando un plan constructivo ^{detallado} de estructura, plan constructivo ^{de} ^{de}
relativamente muy sencillo para ser una cortical de la
naturaleza, bien desarrollado a través de las numerosas undifi-
caciones que ha seguido y de los procesos en los que se relacionan.
Este cuadro está constituido en la digitación Colombiana
de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe, distinguible
por el paralelismo de sus miembros que se percibe dentro de su
organización desde la escala continental (fig. 1) hasta la
más pequeña.

El cuadro geológico de Colombia, específicamente el de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe, ^{que se considera parte orgánica adicta} es la digitación Colombiana de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe, ^{que se considera parte orgánica adicta} que se percibe dentro de su gran red de ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
miembros muy-j. El cuadro geológico de Colombia ^{que se considera parte orgánica adicta}
entre los complejos ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
rocalados ofrece desarrollos asimétricos ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
unidades morfológico-tectónicas una menor medida
de estructuras plicativas primarias cuya expresión depende
del grado de intensidad tectónica que ha afectado. Siendo
el origen típico este plicativo, los desarrollos estructurales
se han considerado ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
de sus efectos rupturales ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
y no de sus efectos. Los que se han identificado como
principales son los pliegues anticlinales y sinclinales y las
digitaciones y las undulaciones domadas y horizontales (cuencas),
unidas entre sí por digitaciones.

El cuadro geológico de Colombia, específicamente el de su parte occidental, ^{sus efectos} ^{sus efectos} ^{sus efectos}
de la montaña de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe,
es singular entre las complejas ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
digitaciones de los Andes, ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
unidades suficiente de estructuras plicativas ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
repetidas a diversa escala, que sirve para la definición ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
los fondos en forma clínica de la geología. Sin duda
principio plicativo, se les ha considerado como tales, sin una
mirar de sus accidentes rupturales, ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
Ellos son Los que se manifiestan como principales ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
pliegues anticlinales y sinclinales, zig-zagales, ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
undulaciones domadas y horizontales (cuencas), unidas entre sí por ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
digitaciones, que se comunican por medio de las ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
fissuras de esta estructura, sus combinaciones que ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
dependen del grado de intensidad tectónica que les ha afectado, este de la discontinuidad tectónica
que les valen las ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
opistotectones, los anticlinorios y sinclinorios que tiene ^{que se considera parte orgánica adicta} ^{que se considera parte orgánica adicta}
la sucesión de domo-cuenca-domo, sin intervención de
digitaciones, las sinclinorios y anticlinorios con la sucesión
es: cuenca (bañado) - umbrales - cuenca, sin intervención de
domo, digito, sin gran undulación que es el más
intensivo la cuenca es: cuenca-digital-punto de la cuenca en anticlinal
digitation-cuenca en respecto (Cord. Oriental)

La parte occidental oogénica de Colombia (fig. 3) corresponde a la digitación Colombiana de los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe. Este sector de la montaña de los Andes es el más antiguo (disintópico) completo, maduro, con particularidad que se distingue en su carácter de digitación por el paralelismo de sus elementos longitudinalmente, desarrollados en principio desde la escala continental (fig. 1) hasta la escala menor. Se trata de una alternancia de anticlinaliones en forma de montaña, cordilleras, serranías, cordones (en orden de tamaño) y sierras, equivalentes a valles y valles oceánicos de gran hasta pequeña amplitud; las ondulaciones que se extienden entre los dos oceános, siendo paralelamente la sucesión en los anticlinaliones. La digitación se traslada de una cuenca a otra.

La parte occidental de Colombia corresponde a la digitación de la montaña de los Andes hacia la cuenca sobre terraza del Caribe. Se trata de un sector del oceáno Andino o sector de la montaña, notablemente regular en relación con el anterior, sobre todo en su calidad de digitación. Sobre todo, en su calidad de digitación, se distinguen por el paralelismo divergente de sus miembros longitudinales, producidos por la morfología que va de la escala continental hasta la menor, que, siguiendo un eje con este, son anticlinaliones de diámetro de montaña, cordillera, serranía, cordón (en orden de tamaño) en altitud, con sierras, reflejadas por valles y valles oceánicos de tamaño correspondiente, separados entre ellos en la escala menor, siendo representados por puntos de los valles fluviales de las cuencas menores (fig. 2). Las ondulaciones básicas de estos pliegues son los domos de las cuencas, recordando las digitaciones normalmente el enlace entre los dos.

Los desacostumbrados de los valles son complejos y en ellos es difícil o imposible distinguirlos de las sucesiones sucesivas de las cuales parte la digitación, esto es, la relación que existe con la litología.

Las otras corticales de la naturaleza son dominadas por complejos que facilitan al reconocimiento de las estratigrafías y la interpretación de las cuales pertenece. Sin embargo, sin desvirtuar su otro, sucede que esta tiene con la litología.

Se observa en un caso, en que estos factores se presentan en ciertas zonas, como apliques en forma de capas que se desprenden constante y a veces de la roca matriz, sin perder su carácter de la naturaleza lo suficiente para ser consideradas como estratos primarios.

En ciertos que muestra la formación de la naturaleza, se observa que llegar a una interpretación precisa es difícil, ya que se necesita una y otra vez de la interpretación de la sucesión de las estratos y la naturaleza de las rocas que las componen. Esto impone una serie de círculos que se repiten, ya que se necesita una y otra vez de la naturaleza para interpretar la sucesión de las estratos y la naturaleza de las rocas que las componen. Esto impone una serie de círculos que se repiten, ya que se necesita una y otra vez de la naturaleza para interpretar la sucesión de las estratos y la naturaleza de las rocas que las componen.

Para conocer los fundamentos de la geología se necesitaría
un caso que mostrase como unidos principialmente las estructuras
elementales, ~~en relación con la litología~~
~~en relación con las causas que impulsan entre sí las estructuras~~
~~físicas~~
elementales, la litología ~~sus causas y sus resultados~~
con la litología y sus causas y sus resultados, para así saber
conocer los cambios de las evoluciones. Las otras causas
de la metamorfosis son complejas y no admiten
un ejemplo simple, pero pueden reflejarse en el caso de
la metamorfosis producida ~~por el tiempo~~
por el movimiento de la materia heterogénea
y de los cambios en la materia heterogénea.

Sin embargo, para el caso de la acción de las fuerzas generales
en los largos espacios del tiempo ~~que es lo que~~, aplicadas
a una materia uniforme tanto en la extensión como en la altura, dichas
fuerzas deberían haber actuado con gran persistencia si la
materia de la cual se trata fuese ~~no~~ ~~que~~
de la litología persistente en la roca y de ahí la complejidad
del relieve continental. Sin embargo, puede haber una cosa
que sea la fuerza heterogénea, que resulta de la persistencia
de la heterogeneidad de la materia que

se halla en la materia heterogénea, es decir, en la materia
que constituye la base de la materia que caracteriza
la heterogeneidad, de la materia heterogénea que se
fuerza que crean las formas, es el motivo porque no
se hallan ejemplos sencillos que expliquen los grandes relieves
diametralmente opuestos.

Porque si se considera la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, se observa
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,

que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,
que la fuerza que actúa sobre la materia heterogénea es la fuerza
que actúa sobre la materia que constituye la base de la materia
heterogénea, es decir, la fuerza que actúa sobre la materia
que constituye la base de la materia heterogénea, es decir,

Sectores con depresión entre lat. $4\frac{1}{2}$, 7° Lat. N.

Entre los dos ~~sector~~ ^{márgenes} unidades y trabajos geológicos que
componen el territorio de Colombia - la occidental originaria que
representada por la mayor parte de los Andes

Las dos unidades ~~que~~ ^{que} se igualan tanto en el territorio de Colombia
que en el Período Cenozoico representadas por, equivalente al sector descripto
sector ~~original~~ ^{original} de la cinturón Colombiana de la montaña formado por
los Andes hacia la cuenca submarina del Caribe, perteneciente Colombiano en
edad de parte integrante frente abundante de ^{extensión} sobre los
fundamentos plegados, del levante Colombiano tiene e ^{en su parte sur} ^{desarrollada}
se compone principalmente de la cinturón del oriente obtuso de suelos
que no se encuentra una estracción sencilla, situado entre los 7° y 1° Lat. N.
y por el paralelo 60° de norte de sus ^{extensión} (fig. 1), que es
toda escala, constituye en la altitud media de ramas altas anticlinal de granitico
(montañas, cordones, serranías) anticlinal (cordones) ^{que} se extiende por su
de tamaño comprendido, oscuro trópico, determinados en su extensión por su
colocación entre los arcos de clividos (fig. 2, trópico del Magdalena y del Cauca). Los accidentes
de estos pliegues son en tamaños comprendientes los de muros, los cerros, ^{que} ^{que}
de otros pliegues son en tamaños comprendientes los de muros, los cerros, ^{que} ^{que}
entre si se forman valles, y los que tienen que mejoran entre los accidentes. A estos
formas plicativas principales se refiere la estructura del ^{que} ^{que} ^{que}
y luego del levante la levante por que fundamentalmente lo son en consideración
de que la cintura terrestre a través del tiempo desigual se comporta como sección
plástica, sus desgobos por los laterales creando platos, lásticas de fondo, sin
este requisito, los plegamientos geológicos no son comprensibles.

La expresión y la combinación de estos pliegues en cubos depende del
grado de intensidad de trópico para los cuales el primero ejerce el más
influjo intenso, excepto lo contrario es así. En el grado de intensidad de trópico, los
mismos muestran la cintura o clivido - cerro - domo (cerro de la
montaña Colombiana, Jirígo - Briceño fig. 1); los anticlinal (trópico)
sur americano, la cintura o cintura ombival - cerro.

Fundamentos Geológicos en Colombia

Resumen.-Entre las dos grandes unidades morfo-geológicas que dividen el país por mitad, la occidental es un sector de la montaña de los Andes, llamado Colombia orogénica, fuente de información sobre los fundamentos geológicos; la oriental, o sea Colombia cratónica, parte del núcleo continental de Suramérica, es relativamente ~~menéte~~^{simple} y solo comprensible aplicándole las nociones obtenidas en aquella.

Colombia orogénica, resultado de un hemiciclo evolutivo mesocenozoico llegado al estado maduro, equivale estructuralmente a la gran digitación Colombiana de los Andes hacia la cuenca ~~del Caribe~~^{regionalmente} submarina del Caribe ~~que~~, refaccionada y ~~sus~~ como producto de una notable persistencia de las fuerzas generadoras, ofrece una construcción biliminar, trilobal-disímétrica, de rara perfección entre las complejas obras de la naturaleza cortical. Su vértebra es la cordillera Central cuya cresta coincide bien con el eje del sistema y que se manifiesta desde el Mesozoico. El flanco poniente del sistema, a saber el Occidente Andino, compuesto del flanco W de la vértebra, del valle geológico del Cauca y de la Cordillera Occidental, fué durante el Mesozoico el geosinclinal occidental y se caracteriza por una evolución intensa. El oriente Andino, integrado por el flanco E de la vértebra, el valle geológico del Magdalena y la Cordillera Oriental, surgió ~~simultáneamente, pero~~ con moderada intensidad, del geosinclinal oriental.

Se ha optado por la interpretación plicativa ~~del orógeno,~~^{de la digitación de sus bordes}, pasando de alto las intervenciones rupturales y de otra índole, porque ~~están~~^{consta} sustancialmente de pliegues ondulados paralelos, desigualdad continental menor, es sustancialmente así y en consideración de que la ~~loma~~^{loma} de la ~~loma~~^{loma} a través del tiempo geológico, se comporta como una masa plasto-elástica, con el defecto de ser heterogénea, pero siguiendo la ley de las ondas mecánicas en sus aspectos actuales y en sus hábitos evolutivos. Al proceder en esta forma simplificada, se cae en cuenta de la presencia de un número notable, graduado a diversa escala, de pliegamientos elementales. Sus pliegues son los anticlinorios y anticlinales, representados en su orden de tamaño y según la nomenclatura colombiana, por Montañas, cordilleras, y serranías y cordones, que alternan con sinclinorios y sinclinales de dimensiones correspondientes, llamados tectovalles, para distinguirlos de valles ~~geográficos~~^{definidos por su situación} fluviales. ~~de su situación~~

longitudinales - ondulantes, longitudinales - ondulantes
parallelas que componen la digitacion colombiana
el relieve del país que componen la digitacion colombiana
que componen la digitacion colombiana

Fundando la investigación en los grandes, mediante
unidades morfológicas geológicas que se dividen longitudinalmente
y ondulante que reflejan los caracteres tectónicos, litológicos
típicos en contraste con las menores que esconden entre la
multitud de individuos, la geología del sector andino (orogénico)
de Colombia evidencia una organización lo suficientemente
primitiva para ser analizable, excepcional entre las primitivas
y complejas otras de la naturaleza cortical. Dentro de una
estructura sustancial ante longitudinal - ondulante y
paralela de la escala continental hasta la menor, significa-
tiva para

Fundando el criterio en los grandes, mediante
unidades longitudinales - ondulantes, paralelas que reflejan
los caracteres tectónicos, litológicos típicos en contraste con
las menores que esconden entre la multitud de individuos,

La parte occidental oágina caliza) de Colombia que
se compone a la digitación Colombiana de los Andes
la montaña de los Andes que se eleva hacia la cuenca del
submarina del Caribe, que se extiende por el norte paralelo
la digitación dividida en ramas, es decir, longitudinal -
ondulante de su ramal. Fundando la investigación en
los grandes, mediante unidades que reflejan
los caracteres tectónicos
y litológicos de este relieve que reflejan los caracteres tectónicos
y litológicos en contraste con las menores que las ven las
entre la multitud individualizada, la geología del sector andino
evidencia una organización lo suficiente para ser analizable, excepcional entre las primitivas y complejas
otras corticales de la naturaleza.

Morfológicamente, geológicamente, Colombia consta
de 2 unidades principales que son el occidente Colombiano
equinoccidental (parte del Cinturón de Andes), que incluye
el Levante Colombiano, parte del Cinturón Suramericano (fig. 1).
Muy diversificadas en sus aspectos, el oriente
en tanto el levante es una gran uniformidad, al punto
a pesar de su gran diversificación, por medio del paralelo
desviado hacia el N. anuncia por medio del paralelo
divergente hacia el N de la digitación los elementos de
la digitación Colombiana, una estructuración sencilla,
muy perfecta al restaurar su aspecto original (compruebe fig.
y 3). Se trata fundamente de una alteración
a todo escala de anticlínicos en forma de montaña, endi-
lleras, serranías, cordones, valles, anticlínicos, con
sinclinos, valles, y desvalles de dimensión muy grande y anticlínicos
y sinclinos, valles y desvalles (desvalles, valles, y
valles como valles sinclinales entre dos anticlinalios de tamaños
correspondientes).

Las dos unidades morfo-geológicas principales que dividen a Colombia por mitad son la ^{diferente} división geológica de la montaña de los Andes, es decir del ^{oeste} oriente hacia la cuenca sur - marina del Caribe, o sea el Occidente Colombiano, fuente ^{física} de información sobre los fundamentos geológicos, y el noreste ^{oriental} fértil, cratérico, Oriente colombiano, ^{cuya parte} se aplica a la ^{parte} de las ^{naciones} que dividen al país por el eje.

Misma. Las unidades morfo-geológicas mayores del país son el Sector ^{oeste} geológico de los Andes, que ocupa la mitad occidental del país, y comprende la grandigitación Colombiana hacia la cuenca sub-marina del Caribe, la

que divide el país por el eje. Las unidades morfo-geológicas principales de Colombia son; el diversificado sector de la ^(Oriente) montaña de los Andes, o sea el Sector ^{oeste} geológico de la montaña de los Andes que divide al país y que da la gran digitación Colombiana hacia la cuenca sub-marina del Caribe, fuente y ^{física} de información sobre los fundamentos geológicos del país, y el Oriente Colombiano, que es la grandigitación Colombiana cuya parte central se comprende al aplicarle las naciones que dividen al país por el eje.

a Colombia. Las unidades morfo-geológicas mayores que dividen el país por mitad, son: el diversificado sector de la ^{Oriente} montaña de los Andes, llamada ^{Colombia} oeste, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, y el Oriente Colombiano, parte del cráterico sistema orográfico ^{oriental} que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos.

La mitad occidental del país, o sea la mitad de los Andes, o sea la mitad occidental del país.

a Colombia. Las unidades morfo-geológicas mayores que dividen el país por mitad, son: el Sector ^{oeste} geológico de los Andes, o sea Colombia orogénica que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos.

Las unidades morfo-geológicas mayores que dividen el país por mitad son, en el Occidente el sector ^{oeste} geológico de los Andes, que es la mitad occidental de los Andes, llamada Colombia orogénica que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos en el Oriente a media cuenca orográfica, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos, que es la fuente de información sobre los fundamentos geológicos.

Fundamentos de la Geología de Colombia

Resumen.-Entre las dos grandes unidades morfo-geológicas que dividen el país por mitad, la occidental es un sector de la montaña de los Andes, llamado Colombia orogénica, fuente de información sobre los fundamentos geológicos; la oriental, o sea Colombia cratónica, parte del núcleo continental de Suramérica y relativamente monótona, es solo comprensible aplicándole las nociones obtenidas de aquella.

Colombia orogénica, ^{resultado de un hemisferio relativamente avanzado en su desarrollo y de su estado de madurez,} está representada por la gran digitación colombiana de los Andes hacia la cuenca submarina que, refaccionada, ^{y debido a la persistencia direccional de la} ofrece una construcción ~~representativa~~ sistema/biliminar, trilobo-disimétrico, de rara perfección entre las ~~más~~ complejas obras corticales de la naturaleza. Su vértebra es la cordillera Central cuya cresta coincide bastante bien con el eje del sistema, y que ~~se extiende~~ aparece desde el Mesozoico.

La conformación muy olíjica tectónica de la digitación colombiana de los Andes hacia la cuenca Caribe subdivide al Caribe en cuencas el para la cual es una escala muy organizada y sencilla que se da dentro de las mismas y restaurar la continuidad del relieve al más profundo de sus nacimientos.

Caracteres Geológicos de Colombia

Resumen.—Para obtener un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su destacada evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia, se procedió a identificar los caracteres típicos de orden tectónico y litológico, en las grandes y medianas unidades morfo-geológicas que en las menores estos se pierden entre la multitud de los individuos. Esta parte genérica de investigación hacia lo primordial en un panorama complejo, es ventajosamente aplicable al extremo noroccidental de Suramérica porque su relieve andino, en estado de madurez orogénica, refleja a través del paralelismo longitudinal sostenido de sus ramales, una disposición reglamentada que se va confirmando a la medida que los conocimientos permiten referirla a un plan constructivo disímétrico, orgánicamente proseguido desde el Mesozoico. Es un tipo estructural singularmente elevado, singularmente sencillo en cuanto a las obras corticales de la naturaleza que son primitivas y como tales están en los primeros esbozos de sus creaciones donde es factible reconocer las causas físicas que las han generado. Si por ventura estas estructuras son analizables y revelan, como en el presente ejemplo, un tipo protorgánico vertebrado-anatómica y evolutivamente, entonces son dables de emitir un juicio sobre los principios en que se funda, históricamente, el desenvolvimiento de la vida en la Tierra, lo que da el sol a la naturaleza en el misterio de las creaciones.

La sencillez del plan en cuestión, resultado de una perseverancia excepcional de las fuerzas impulsoras, no implica que sea simple. Durante su desarrollo por ejemplo ha sufrido variaciones considerables de dirección en partes y sectores de los ramales que han promovido intersecciones, además accidentes que han interceptado su continuidad, y cambios de formas y denominación (p.e. al digitar un ramal anticlinorial hacia un fondo basinal). Siendo a la vez una de las principales investigaciones medianas para definir la génesis y evolución de la naturaleza, el mérito de ampliar el conocimiento sobre el arte creativo de la naturaleza.

Morfología
Las grandes y las medianas unidades del relieve morfológico son el punto de partida para la investigación de las facies del orden estructural que rige el país porque reflejan de cerca las condiciones geológicas generales y particulares de la geología, facilitando así la restitución del plan constructivo y de sus modificaciones.

El área continental de Colombia comprende tres unidades mayores, bien diferenciadas y delimitadas entre sí, que son (fig. 2):

- 1) La montaña de los Andes que ocupa la mayor parte de la mitad occidental del país,
- 2) la llanura Oriental que forma la mitad oriental del país, exceptuando en la parte central-oriental:
- 3) la saliente del Vaupés.

A ellas se agrega, discutiblemente, una cuarta, la faja del Pacífico, situada entre el Pacífico y el pie poniente de la cordillera Occidental, respectivamente del orógeno andino, propiamente dicho.

Las tres primeras unidades forman parte de los tres grandes elementos longitudinales que componen el continente Suramericano y que son; respectivamente (fig. 1):

- 1) la montaña de Los Andes, de tipo orogénico y aspectos variados,
- 2) el valle (intervalle) Suramericano, situado entre las montañas Andina y Guayo-Brasilera, el cual pertenece la llanura Oriental, y
- 3) la montaña Guayo-Brasilera, de tipo cratogénico, en general sencilla, compuesta de los núcleos de La Guayana y del Brasil, separados entre sí por la depresión del Amazonas.

Caracteres Geológicos de Colombia

ABSTRACTO

Para llegar a un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su destacada e instructiva evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, se procedió a identificar los caracteres genéricos de orden tectónico y litológico en las grandes y en las medianas unidades morfo-geológicas, siendo que en las menores estos se pierden entre la multitud de individuos. Este procedimiento, dirigido hacia la investigación de lo primordial, se impone en el extremo noroccidental de Suramérica porque su relieve andino, en estado de madurez orogénica, insinúa fuertemente, a través del paralelismo longitudinal de sus cadenas undulantes, una disposición reglamentada que se va confirmado a la medida que los conocimientos permiten referirla a un plan constructivo disímétrico, orgánicamente proseguido desde el Meozóico.

que conduce a sustanciar

Caracteres de la Geología de Colombia

Introducción. - Para llegar a formar un concepto sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica prevalente, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, se ha procedido a identificar, y a utilizar ~~sumariamente~~, los caracteres específicos (gentípicos) que revelan las grandes unidades morfológico-tectónico-litológicas y todavía las medianas, pero que se pierden de vista entre la multitud de individuos de las menores que pueblan aquellas. Este género de investigación es especialmente valido para el país porque su faz, a la medida que se va comprendiendo el orden que la rige y que la ha establecido, va acusando un plan relativamente sencillo, inusitado en las obras de corticales de la naturaleza que son primitivas y de variado hacer, por lo mismo complejas, pero que, si bien vienen a ser decisivas para la averiguación del origen de las creaciones, si por ventura son analizables, como en Colombia. En esto consiste el valor de la geología del extremo noroccidental de Suramérica.

Es entendido que el plan constructivo que ofrece el país, si bien sencillo, no es simple, habiendo sufrido desde principios del Mesozoico modificaciones de rumbo de los alineamientos generales y accidentes en las estructuras regulares, en veces importantes. Sin embargo, los accidentes ~~que no permiten la existencia de disposiciones anteriores~~ son referibles a una disposición anteriormente ~~conforme con el plan~~, en tanto que las modificaciones de rumbo y los efectos de intersección causados, son ejemplos instructivos para enterarse en principio de los cambios de faz, que han experimentado otras áreas orogénicas.

Morfología

El conocimiento de la configuración morfológica mayor y media, es el punto de partida para la decifración de los caracteres geológicos del país, ya que, a estas dimensiones, el relieve refleja de cerca la mayor parte de los rasgos normales y anormales del planeta. Subdivision general. - El terreno continental de Colombia consta de tres unidades ~~geológicas~~ morfológicas longitudinales mayores, ~~paralelas~~ y bien diferenciadas y delimitadas entre sí. De W a E, ellas son:

- 1) la montaña de Los Andes, sector colombiano,
- 2) la llanura Oriental, y
- 3) la saliente del Vaupés (del núcleo de La Guayana).

A ellas se agrega, discutiblemente, una cuarta, la faja del Pacífico situada al N de la cordillera Occidental, respectivamente de lo que aquí se considera por ahora como orógeno andino propiamente, e interpretada como parte integrante de la Llanura Occidental que yace a continuación en el fondo profundo del Pacífico.

El sector colombiano de la montaña de Los Andes ocupa la mitad poniente del país, menos la faja del Pacífico, y se halla comprendido entre los bordes exteriores de las cordilleras Occidental y Oriental (fig. 2). Contrastá con las demás unidades del país y con el resto de Los Andes por la subdivisión longitudinal paralela que se puede seguir en principio desde la escala mayor hasta la menor. Su ampliación de 250 a más de 2000 kms desde el llamado nudo de Pasto en el Sur hasta el litoral colombo-venezolano en el Norte, asimismo que el carácter divergente de sus miembros longitudinales, anuncian una digitación notablemente regular y de gran envergadura que traspasa a la cuenca submarina del Caribe. Constituido ~~por~~ en alternancia por 3 cordilleras que son la Occidental, la Central y la Oriental y 2 valles intermedios, geológicamente restituídos, llamados aquí intervalles, que son el del Cauca y el del Magdalena, el sector andino se insinúa como una estructura disímétrica cuyo eje es la cumbre de la cordillera Central y cuyo lado occidental, o sea el Occidente andino es en el centro y Sur del país más angosto, que el

Caracteres Geológicos de Colombia

Introducción.— Para llegar a un concepto básico sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su atractiva evolución meso-cenozoica, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, fué menester la identificación de los caracteres tectónicos y litológicos típicos en las grandes y medianas unidades morfo-geológicas ya que en las menores estos se pierden entre la multitud de los individuos. Este género de investigación hacia lo primordial en un cuadro complejo es ventajosamente aplicable al extremo noroccidental de Suramérica porque su relieve andino que se halla en estado de madurez orogénica, refleja a través del paralelismo longitudinal sostenido de sus ramales una disposición reglamentada que se va confirmado al paso que los conocimientos permiten referirla a un plan constructivo ^{verde} disímilico, ontológicamente proseguido desde el Mesozoico. Es un ^{teaser} singularmente sencillo en las complejas obras corticales de la naturaleza que son primitivas y que, estando en el lugar de partida de las creaciones ^{de la naturaleza}, pueden admitir ^{un criterio} sobre los principios en que se funda el desenvolvimiento de vida en la Tierra, si por ventura, ^{comóga} son analizables.

La relativa sencillez de este plan y la relativa constancia con que ha sido elaborado, no implican que sea simple. Durante su desarrollo ha sufrido, por ejemplo, variaciones ~~extremas~~ ^{extremas} considerables de dirección de algunos ramales que han promovido intersecciones, además accidentes que han interceptado la continuidad de estos, modalidades de la forma que, ~~en~~ ^{en} a corta o larga distancia, cambian ~~los~~ aspectos y ~~la~~ ^{la} denominación (p.e. al digitar una cordillera anticlinal hacia un fondo basinal). Sin embargo, ^{varias en general} estas irregularidades son físicamente intelectables y tienen el mérito de ampliar el criterio sobre los procedimientos ^{generales} y generales procederes naturales.

Es un caso excepcionalmente sencillo entre los complejos obras de la naturaleza corticales de la naturaleza que son primitivas que, estando en el lugar de partida de las creaciones ^{de la naturaleza}, en el presente ejemplo con caracteres siendo en el presente ejemplo de tipo protorgánico, admiten la formulación de criterios sobre los principios en que se funda el desenvolvimiento de la vida en la Tierra.

Complejas, pero si por ventura son analizables como en el presente caso, por estar en el inicio punto de partida de las creaciones de la naturaleza, con rasgos claros protorgánicos, admiten la formulación de un criterio sobre los principios en que se funda.

Complejas, pero si por ventura son analizables como en el presente ejemplo, admiten un criterio sobre los principios en que se funda la vida porque en su calidad de ^{de tipo prototípico} son en su calidad de primitivos, ^{de tipo prototípico} que no ocultan los motivos de su origen, ^{de tipo prototípico} que no ocultan los principios admiten un criterio sobre los principios en que se funda la vida el desarrollo histórico de la vida en la Tierra.

Lagestättenverteilung in Kolumbien

Der ausgesprochenen morphologisch-geologischen
einfachen/Längsgliederung Kolumbiens und deren
ungewöhnlich steifige Entwicklung mesozoisch-tertiäre Entwicklung ge-
staltet

Die ausgesprochenen einfachen, morphologisch-geologische Längsgliede-
rung des Kolumbiens und deren relativ sehr stetige Entwicklung
mesozoisch-tertiäre Entwicklung bildet sich in einer natürlichen Unter-
lage zur Beurteilung der Lagerstätten des Landes. Dieses ist an den drei kontinentalen
Großseinheiten Südamerikas beteiligt (Fig. 1). Die westliche Hälfte entspricht
der karibischen Digitation der Anden, die mittlere dem subandinen Vorland
(südamerikanische Ebene), die als drittes Areal im zentralen östlichen Teil das dritte
Areal, den Vaupés-Vorsprung des Brasil-Guayana-Kratons des Brasil-Guayana Kratons,
umrandet. Dieser Vorsprung ist eine von Tafelbergen, runden
Bergen und Steilabfällen mit flacher Abdachung gegen die Anden durchsetzte
Ebene, deren westlichste die 2.000 m hohe Macarena, nur durch einen schmalen
Depression vom Orogen getrennt. Der Untergrund besteht

Para llegar a un mejor fundamento sobre la
origen de la geología de Colombia, sobre su evolución
meso-cenozoica destacada, sus causas dominantes, los efectos
de esta en la materia, se procedió a identificar los caracteres
típicos en las grandes medianas unidades morfo-geológicas
que estos se pierden de vista entre los resultados del análisis de
los menores. Este giro de investigación hacia lo primordial
dentro de un cuadro complejo, es favorablemente aplicable
al país extrano norteamericano que su relieve
andino que se halla en el de mediana magnitud, esencialmente
similar a través de paralelos suroeste-noreste de su elemento
una disposición regularizada que se va extendiendo al
punto que los conocimientos permiten transformar a un plan
constructivo sistemático. De acuerdo con la constancia evolutiva y completa
desde el Mioceno, se trataba de un desarrollo
estructural es un caso singularmente instructivo
en contraste a los otros continentes que
son pioneros y que están en el inicio de las creaciones,
dejar entrever los pasos en que se formó el desierto
volcánico en la víspera de la Tierra, por dentro de sus
creíbles entrañas.

La constancia que en que ha sido
el desarrollo sencillo de este desarrollo simple
que sea simple. Durante su desarrollo se supone la modificación
de los principios de su propia derivación de sus elementos,
que han causado pruebas intersección, además
a accidentes que han intervenido la constancia ideal
de los principales, conocimientos que los han
mutado o superado cambiando enteramente su
forma y denominación (p.e. caso de una digitación de fondo llana
y anticlinal que transiere a uno grande basinal). En cambio
los principios de estos regulares dadores son establecidos
determinados, contribuyendo a cumplir la instrucción
ampliar el criterio.

que son primitivos, es decir tener el inicio de las creaciones
son primitivos, variaciones y modificaciones, complejas, pero si
por natura son analizables, ofrecen estructura, derivadas de tipo
orgánico, admite la formulación de un criterio sobre los principios
el que se funda el desarrollo de la evolución histórica de la vida en la
Tierra, por que revelan las causas de su origen.

Die ersten vier Seiten
der Arbeit

Die Arbeit besteht aus vier Seiten, die oben rechts unter der Überschrift "Die ersten vier Seiten der Arbeit" beschriftet sind. Die Seiten sind handschriftlich geschrieben und enthalten technische und wissenschaftliche Notizen.

Die Arbeit besteht aus vier Seiten, die oben rechts unter der Überschrift "Die ersten vier Seiten der Arbeit" beschriftet sind. Die Seiten sind handschriftlich geschrieben und enthalten technische und wissenschaftliche Notizen.

Caracteres Geológicos de Colombia

Introducción. - Para llegar a un concepto sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica destacada, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, se ha procedido a explorar los caracteres básicos que revelan las grandes unidades morfo-geológicas y aún las medianas, pero que se pierden de vista entre la multitud de individuos de las menores. Este género de investigación hacia lo primario dentro de un cuadro complejo, es ~~fundamental~~ aplicable al extremo noroccidental de Suramérica porque su relieve andino, en estado de madurez orogénica, insinua a primera vista, por del paralelismo de sus miembros, sostenido en principio de mayor a menor, una disposición regular que se va confirmando a la medida que los conocimientos permiten referirla a un plan constructivo dísimétrico, orgánicamente proseguido desde el Mesozoico. Es un caso excepcional en las obras corticales de la naturaleza que son primitivas y de variado hacer, por lo mismo entramadas, pero que, si por ventura son analizables, vienen a ser sustanciales para la formación de un criterio histórico sobre el desenvolvimiento histórico de la vida porque están en su inicio y no ocultan las razones físicas de su existencia.

Es subentendido que el plan constructivo del país, si bien extensiblemente expuesto y relativamente sencillo de concebir, aparte de estar cubierto por una densa red de detalles que deben conocerse y pueden así dispersar la atención con respecto al objetivo, presenta entre otros ~~numerosos~~ cambios de aspectos cambios radicales en los aspectos de los ramales, modificaciones de los alineamientos evolutivos, así como accidentes que han interceptado la continuidad de los elementos. Sin embargo, su intervención es razonablemente interpretable. Se conocen o se vislumbran por comparación los motivos de la fragmentación de un ramal haciendo restituible su aspecto regular original, a igual que la aparición desaparición de cadenas y los devintersección de alineamientos de distinta edad. En suma se puede decir que la geología de Colombia y la naturaleza que el ha ~~creado~~ son la expresión de la historia que cumple ampliamente nuestros anhelos de tener claridad sobre la naturaleza que el arte con que produce sus creaciones.

En un caso singular entre los crecimientos continentales com. plenos de la naturaleza

800	799
1800	225
3995	
1598	
1598	
779725	
1.50	764
1.25925	225
3820	
1526	
1526	
1.716,80	4405
	1262
	1262
	799225

$$654:4 = 1635$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 14 \\ \hline 354 \\ 25 \\ \hline 3270 \\ 1308 \\ \hline 76350 \end{array}$$

$$370:4 = 925$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 70 \\ 20 \\ \hline 55 \\ 20 \\ \hline 32 \\ 17 \\ \hline 67 \\ 17 \\ \hline 83 \end{array}$$

Caracteres Geológicos de Colombia

Introducción.—Para llegar a un concepto sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica destacada, sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, se ha procedido a identificar los caracteres básicos que revelan las grandes unidades morfo-geológicas y aún las medianas, pero que se pierden de vista en la multitud de individuos de las menores. Este género de investigación hacia lo primario dentro de un cuadro complejo, es especialmente aplicable en Colombia porque ~~la disposición regular~~ su relieve ~~insinúa~~ a primera vista una disposición ~~regular~~ ~~relativamente~~ regular que se va confirmado a la medida que ~~los conocimientos permiten referirla a un plan~~ ~~regular~~ constructivo disímétrico, orgánicamente ~~desarrollado~~ proseguido desde el Mesozoico y ~~relieveado~~ en ~~montañas~~ el sector andino del país. Es un caso excepcional en las obras corticales de la naturaleza que son primitivas y entabadas, pero que vienen a ser decisivas en relación con la formación de un criterio ~~sobre el desarrollo~~ ~~histórico~~ sobre el ~~origen~~ ~~desarrollo~~ ~~de la vida~~ porque están en su inicio y ~~revelan sus causas principales~~.

Queda entendido que el plan constructivo del país, si bien ostensible y relativamente sencillo a las dimensiones aludidas, ~~presenta~~ aparte de estar cubierta de una densa red de detalles que es necesario conocer y ~~que dispersan la atención~~ presenta entre otros modificaciones de los alineamientos fundamentales, así como accidentes que han interrumpido la continuidad original de las partes. Sin embargo, los accidentes

Caracteres Meso-Cenozoicos de la Geología de Colombia

Introducción.— Para llegar a un concepto sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica, prevalentemente sus causas dinámicas y los efectos de estas sobre la materia, se ha procedido a identificar, y a utilizar simplificadamente, los caracteres específicos (genotípicos) que revelan las grandes unidades morfológico-tectónico-litológicas y sus divisiones medianas del país y todavía las medianas, pero que se pierden de vista entre la multitud de individuos de las menores que pueblan aquellas. Este género de investigación, si de entrever lo primordial en un panorama complejo, es especialmente aplicable a Colombia porque su faz, a la medida que se va comprendiendo el orden que la rige y que la ha establecido ontogenéticamente, va acusando un plan más suficientemente sencillo para ser comprensible, inusitado en las obras corticales de la naturaleza que son primitivas, de variado hacer, por lo mismo entramadas, pero que, si por ventura son analizables, como en el presente caso, estando ellas en el inicio de las creaciones orgánicas de la Tierra, han de ser esenciales para intuir el fondo de la vida y de nuestro raciocinio.

Como se ha dado a entender, el plan constructivo del país, si bien sencillo, no es simple, habiendo sufrido modificaciones de rumbo con respecto a los alineamientos constructivos importantes, asimismo que accidentes en las estructuras normales. Sin embargo, estos son referibles a un desplazamiento anteriormente regular, en tanto que las modificaciones de rumbo y los efectos de intersección son desentrañables e instruyen sobre los cambios de aspecto más fundamentales que han sufrido otras partes de la corteza, sobre todo los orógenos.

Morfología

El conocimiento de la configuración morfológica mayor (fig. 1) y mediana es el punto de partida para la decifración de los caracteres geológicos del país ya que, a estas dimensiones el relieve refleja los reflejados cerca y los repite a diversas escalas.

Para llegar a un concepto sobre la organización de la geología de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica, prevalentemente el aspecto de la nación, sus causas dinámicas, los efectos de estas sobre la materia, se ha procedido a analizar las grandes unidades morfológico-tectónicas del país, todavía las medianas, pero que se pierden de vista entre la multitud de individuos que se presentan en los menores. Este género de investigación hacia lo que se presenta en un panorama complejo, es especialmente útil para el estudio de la extensa morosidad de Suramérica, porque su faz, a la medida que se divide en unidades más o menos regulares, excepto recibidas en las obras corticales de la naturaleza que son primitivas, por lo mismo esencial para formar un criterio sobre el desarrollo viviente de la historia, la cual constituye la vida en la Tierra, visto de lo más sencillo hacia lo orgánico.

lado oriental, & Oriente Andino. Igual diferencia morfológica se observa al comparar los ramales del Occidente Andino-la Cordillera Occidental, el valle del Cauca y el flanco poniente de la Cordillera Central-con los amplios y tranquilos elementos del Oriente Andino-el flanco E de la cordillera Central, el intervalle del Magdalena y la Cordillera Oriental.)

Los bordes exteriores del área andina en Colombia y en el área Grancolombiana (Ecuador, Colombia, Venezuela y Panamá) son segmentos cónicos, que se abren hacia el N en forma de caliz y están formados por segmentos rectos. El contacto en el W con la faja del Pacífico y en el E con la extensa llanura Oriental corresponde al contacto brusco del frente brusco del orógeno andino con los bajos aledaños y muestra en general una continuidad sostenida. El arco occidental es más regular que el oriental, viene desde el Ecuador central con rumbo N hacia la frontera colombiana donde corre hacia el NNE hasta los 4° lat. N, para luego dirigirse hacia el NNW y NW hacia Panamá. En territorio colombiano tiene dos salientes angostas y prolongadas, una de las cuales se halla en el Depto. del Cauca (entre los 2 y 3° lat. N) y la otra en el Depto. del Chocó (5 a 7° lat. N). Al N de los 7° lat. N, en el curso bajo del río Atrato y hacia el término de la digitación Colombiana de los Andes, la continuidad del flanco poniente de la Cordillera Occidental hacia la serranía del Darién en el litoral caribe de Panamá, se halla interrumpida, pero el empate original se halla indicado claramente por los cerros testigos del lado oriental del curso bajo del Atrato que traspasan en Sautatá, cerca al delta del Atrato, al lado W del río y pasan al extremo S de la serranía del Darién. El arco oriental, en territorio colombiano, consiste esencialmente en una recta NE de casi 1000 kms, comprendidos entre $1\frac{1}{2}$ lat. N (curso alto del río Caquetá, afluente del Amazonas) y $6\frac{1}{2}$ de la misma latitud (población de Tame). La mitad S de este trayecto (al S de los 5° lat N, o sea al S de la sierra de La Macarena) es más irregular que la mitad septentrional que tiene una entrante importante entre Villavicencio y el curso medio del río Upía, afluente del Meta y este del Orinoco, y otra entre El Morro y Tame. En Tame, el borde del arco se dirige hacia el N y luego a la depresión de San Cristóbal en la frontera de Venezuela con Colombia se diluye. De ahí al E, siguiendo el pie S de la sierra de Mérida y de la serranía costera de Venezuela, conduce a la isla de Trinidad. En el extremo S de la recta Tame-Caquetá, se presenta una entrante fuerte a causa de la terminación de la cordillera Oriental como tal, y lo cual implica que el borde andino haga contacto con la cordillera Central. Se trata de la entrante de Mocoa, donde los Andes tienen su mayor estrechez, llamada istmo de Nariño, según el Depto. del mismo nombre, fronterizo con el Ecuador. Ya en el Ecuador, las sierras del Napo y de Cutucú vuelven a extender el borde del arco hacia el E, con rumbo N del trayecto.

Caracteres Geológicos de Colombia

Introducción.—Para llegar a formar un concepto sobre la organización geológica del país, sobre su evolución meso-cenozoica relajada, sobre sus causas dinámicas y los efectos de estas en la materia, se ha procedido a minimizar identificar, y a utilizar simplificadamente, los caracteres específicos que revelan las grandes unidades ~~terrenos herofílicos~~, ~~terrenos herofílicos~~ y ~~terrenos herofílicos~~ y todavía las medianas, pero que se pierden de vista en la multitud individualizada de las menores. La aplicación de este género de investigación, es especialmente válido para Colombia, porque su faz, a la medida que se va encociendo su fondo, va acusando un orden ~~de crecimiento~~ ~~de crecimiento~~ ~~de crecimiento~~ sorprendentemente sencillo, inusitado en las obras corticales de la naturaleza que son primitivas, por lo mismo ~~de fondo, variadas~~ ~~de fondo, variadas~~ ~~de fondo, variadas~~ complejas, pero que vienen a ser decisivas para la averiguación del origen de la naturaleza (por estar en la iniciación de sus creaciones) si por ventura son analizables. Es entendido que, el plan constructivo que ofrece el país, está lejos de ser simple, habiendo sufrido desde el Mesozoico modificaciones de rumbo de las ~~partes y~~ ~~partes y~~ alteraciones de las estructuras regulares, en veces importantes, que lo velan. Sin embargo, las alteraciones o accidentes que presenta son referibles a una disposición originalmente más regular, y las modificaciones, son buenos ejemplos para darse cuenta de los procesos de cambios de faz que han sufrido otras grandes estructuras.

(zonas terciarias señaladas y coligibles,

Morfología

Subdivisión general del país.—La introducción a la decifración de las particularidades de la geología del país, lo es el conocimiento de la configuración morfológica a escala mayor y mediana, ya que a estas dimensiones los relieves reflejan de cerca gran parte de los rasgos normales y anormales del plan ~~geológico~~ básico. Con el auxilio de la interpretación geológica se va sabiendo cuáles de estos rasgos son importantes, para darles prelación en la descripción que sigue.

La parte continental del relieve colombiano consta de tres unidades morfológicas mayores, bien diferenciadas y delimitadas entre sí. De W a E, ellas son:

- 1) la montaña de los Andes,
- 2) la llanura Oriental, y
- 3) la saliente del Vaupés (del núcleo de la Guayana).

A ellas se agrega, discutiblemente, una cuarta que es la faja del Pacífico, a continuación W de la cordillera Occidental, respectivamente de lo que aquí se considera provisionalmente como ~~orogeno andino, propiamente~~

El sector colombiano de ~~xxxxxx~~ la montaña de los Andes ocupa la mitad occidental del país, exceptuando ~~menos~~ la faja del Pacífico, y está comprendido entre los bordes ~~exterior~~ exteriores de las cordilleras Occidental y Oriental, tal como se les llega definir a raíz del estudio del país (fig. 2). Contrasta con las demás unidades y con el resto de los Andes por el paralelismo de su subdivisión paralela, proseguida en principio desde la escala mayor hasta la menor. Su ampliación de 250 a mas de 2000 kms desde el llamado nudo de Pasto en el Sur hasta ~~xxxxxx~~ en el Norte, al litoral colombo-venezolano-Banameño de la cuenca submarina del Caribe, asimismo que el carácter divergente de sus miembros paralelos, anuncian una digitación de gran envergadura y relativa regularidad que es descomunal. Constituido por tres cordilleras, la Occidental, la Central y la Oriental, y por dos valles geológicos o "intervalles" que son el del Cauca y el del Magdalena, el sector se insinúa como una ~~estructura~~ ~~estructura~~ disímétrica cuyo eje es la cordillera Central, en especial su cumbre, a lo largo de la cual, el área andina del país se divide en el Occidente y en el Oriente Andino, aquél mas ~~angosto~~ estrecho que este desde los 7° lat. N al Sur. Igual diferencia topográfica se observa en los ramales: en tanto la cordillera Occidental es angosta y está fuertemente ~~exponente~~ disectada, la Oriental es amplia hasta los 4° lat. N y de tipo onulado. El ~~xxxxxx~~ intervalle del Cauca, en comparación con el del Magdalena, es estrecho, en general accidentado y relativamente alto.

Los bordes exteriores del área andina en Colombia y en la comarca grancolombiana (Ecuador, Colombia, Venezuela y Panamá) son segmentos cóncavos, divergentes entre sí y formados por la combinación de trayectos rectos. Sus límites con los terrenos bajos aledaños están dados por el contacto del frente brusco de la montaña con ~~extas~~ la faja del Pacífico y la llanura Oriental. El arco occidental es más regular y consta de rectas menos prolongadas que el oriental. Visto desde la latitud de Quito hasta Panamá, el occidental solo ofrece, en territorio colombiano, dos salientes hacia el W que son largas y se hallan, respectivamente, en los departamentos del Cauca y del Chocó. Hacia el curso bajo del río Atrato, en el NW del país, la extensión de este arco hacia la serranía del Darién de Panamá aparece interrumpida, pero la conexión original está manifestada por una serie de montes testigos, dirigidos desde el borde poniente de la cordillera Occidental hacia la alzada de la serranía del Darién en Sautatá, puerto del bajo Atrato. Al Sur de los 2° lat. S, el límite del borde occidental andino comienza a irregularizarse y se desvanece, ~~indicando así~~ advirtiendo así que su prosecución hacia el terreno interior de la costa del Perú puede ser ~~finitim~~ dudosa. - En territorio colombiano, el arco oriental consta esencialmente de una recta NE de cerca 1000 kms de largo, comprendida entre la entrante andina de Mocoa en el Sur, cerca de la frontera ecuatoriana, y la entrante ~~de Arauca~~ de las cabeceras del río Arauca en la frontera venezolana. Desde los 32° lat. N hasta la entrante de Arauca, la recta es relativamente regular y presenta una saliente general entre el río Upia(S) y la población de Támará (N), habiendo otra pequeña al NE de Villavicencio. Al SW de dicha latitud, el ~~borde~~ límite andino con la llanura Oriental es irregular, sobre todo a los 3° lat. N, presentando entrantes y salientes de rumbo NE en la parte SW (Florencia). La entrante de Arauca forma parte de la del río Uribante, relacionada con la depresión de San Cristóbal del Achira (Venezuela) y afecta solo el flanco E de la cordillera Oriental. En cambio la de Mocoa, resulta del hundimiento hacia el SW de la Cordillera Oriental en el curso alto del río Caquetá, con lo cual la llanura Oriental ~~pm~~ avanza hacia el pie de la cordillera Central, y el arco oriental retrocede al W. Se forma así el istmo más estrecho de los Andes que es el de Nariño que se desvanece en el Ecuador con la interposición de la sierra del Napo.

Aunque afín en muchos aspectos a la comarca andina, la faja del Pacífico difiere sustancialmente de ella porque corre sencillamente paralela al borde occidental andino y no divergentemente, es decir que no participa en la digitación colombiana de los Andes. Ella se compone de una ~~raiz~~ intervalle ancho y sencillo que viene desde la frontera panameña y sigue hacia el litoral N y central del Ecuador. ~~xx~~ En la frontera panameña, un umbral bajo lo separa de su extensión ~~regular~~ regular hacia el valle del Tuyra; la coincidencia de la fauna acuática del Atrato y del Tuyra, en contraste con la del Bayano, indican que este umbral es de reciente data.

Ella se compone en la parte terrestre de un intervalle ancho y sencillo, el del Chocó, que, de una serranía costera, la de Baudó, cuyo tipo morfológico se halla repetido al Sur en la isla Gorgona. Aquel se interpone entre la cordillera Occidental y la serranía de Baudó. Esta serranía se inicia subrepentinamente en Cabo Corrientes, sigue de ahí hacia el golfo de San Miguel en Panamá donde tiene mayor amplitud. Al Sur de Cabo Corriente no reaparece ese tipo de relieve seco en la isla Gorgona, pero la conexión habida entre la isla y el cabo se inicia porque al S de esta faja, el fondo del mar desciende bruscamente a gran profundidad abisales.

Geológicos
Caracteres de la Geología General
de Colombia

Introducción.— Para llegar a obtener un criterio preliminar sobre la organización geológica de Colombia, sobre su evolución meso-cenozoica, sus causas físicas y sus consecuencias y relaciones, se procedió a identificar, y a utilizar simplificadamente, los caracteres geométricos de los componentes mayores que en estos se destacan en tanto que los pormenores se pierden en la multitud de individuos. Este género de investigación es especialmente aplicable en el país porque su conformación tectónico-litológica, a dicha dimensión, es notablemente sencilla y asequible, un caso de regularidad excepcional en las obras corticales, primitivas, de la naturaleza. No obstante las modificaciones introducidas en el plan constructivo fundamental, en veces importantes, el orden constructivo que fué sostenido en general desde el Mesozoico, prevalece y incita a buscar su origen. Para tal propósito, la morfología general que refleja tan de cerca la regularidad y las irregularidades de la obra, es el punto de partida. y la guía fructuosa.

Morfología.

Morfología

Subdivision morfológica de Colombia.— La parte continental del relieve morfológico está compuesta de tres unidades mayores, bien diferenciadas y delimitadas entre sí, que son de W a E (fig. 3):

- 1) el sector Colombiano de la montaña de Los Andes,
- 2) la llanura Oriental, y
- 3) la saliente del Vaupés.

A ellas se agrega, discutiblemente, una cuarta que es la faja del Pacífico, a continuación oeste de la cordillera Occidental, respectivamente de Los Andes. Por diferenciarse sensiblemente del terreno andino, a pesar de sus afinidades con él, se ha preferido tratarla aparte.

El sector propiamente andino ~~del país~~ ocupa la mayor parte de la mitad occidental del país, y está comprendido entre los bordes exteriores de las cordilleras Occidental y Oriental. Su ampliación de 250 a mas de 2000 kms desde el llamado nudo de Pasto hasta el litoral colombo-venezolano de la cuenca submarina del Caribe, asimismo que el paralelismo divergente de los ramales, acusan evidentemente una digitación de gran envergadura, ~~aparentemente irregular~~ imperfecta, pero cuyos accidentes ~~ya~~ son intuibles, por un atento estudio de la morfología. En la fig. 1 se hallan representados los trazos ~~del~~ del plan constructivo, con las interrupciones del casco; la fig. 2 lo muestra restituido al concepto geológico. Lo que mas llama la atención en este paisaje, y que es peculiar de Colombia, es la alternancia entre altas cordilleras y profundos valles y, luego, el contraste del relieve de las cordilleras entre sí y de los valles entre sí.

La faja del Pacífico se distingue del terreno andino porque ~~no participan~~ no participan en la digitación colombiana, sino que ~~corren~~ corren sencillamente ~~paralelos~~ a la margen poniente de Los Andes. Además consta de una faja típicamente llana (el valle del Pacífico) y de una serranía, baja, angosta y facturada (la de Baudo) que difieren de los elementos característicos de la zona andina. El límite con ~~la~~ esta, o sea con el pie poniente de la cordillera Occidental, es un arco notablemente regular, compuesto de segmentos rectos, que se percibe regularmente desde el Ecuador central hasta Panamá. Salientes importantes del borde andino hacia la faja del Pacífico son los promontorios alargados en el Depto. del Chocó y en el Depto. del Cauca. En el Norte, el hundimiento del tráctico que comunicaba ~~que~~ el flanco poniente de la cordillera Occidental con la serranía ~~de~~ del Darién de Panamá, pero morfológicamente identificado por montes testigos en el bajo Atrato, da lugar a que la faja se enlace con terreno andino.

En contraste máximo y repentino con la variedad de las especies de la zona andina, la baja comarca de la llanura Oriental es una planicie monótona, ~~que~~ hasta de 600 kms de ancho entre el frente andino y las inmediaciones del Orinoco que desciende ~~que~~ en ese sentido desde 400 a 500 m de altitud sobre el nivel del mar hasta menos de 50 m. en el Orinoco y el río Negro. Ella ocupa esencialmente la mitad ~~oriental~~ ~~del~~

del país. Los relieves que se destacan son de poca montaña, como la faja de piedemonte que la acompaña a lo largo de los Andes, la llamada Serranía al E y SE de San Martín, compuesta de montículos de 20 hasta 40 m de altitud, las terrazas altas al SE de Villavicencio, el cerramiento de Apiaí al E de esta población y una duna de arena en la parte nororiental (NE de Trinidad). Su límite ~~maximo~~ con el brusco frente andino, es, desde el curso alto del río Caquetá hasta el del río Arauca, una recta general de casi 1000 kms, con entrantes irregulares desde San Martín hacia el SW y más bien normales de ahí hacia el NE. Al S del alto Caquetá, al terminar la cordillera Oriental, ~~se extiende~~ la llanura avanza contra la cordillera Central, formando así el istmo de Nariño, la parte más angosta de Los Andes Boliviarianos (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela y Panamá). En el río Arauca, otra entrante importante, hace penetrar el piedemonte considerablemente en la Cordillera Oriental, enlazándolo con la depresión de San Cristóbal de la inmediación venezolana. Al comparar el arco llanero al contacto andino con el del borde andino en el lado del Pacífico, se advierte que es mucho menos regular que este. Tampoco se presentan relieves paralelos en la llanura comparables a los de la faja del Pacífico.

Estrechando la llanura Oriental en la parte central, a manera de una cuña obtusa que se agudiza hacia el pie andino (sierra de La Macarena) y dividiéndola en una parte N sabanera (llanos Orientales de Colombia) y otra selvática en el S (Hilea amazónica), la saliente del Vaupés es otro cuadro específico del relieve del país, compuesto de cerros aislados, conjuntos ondulados y accidentados de cerros, mesas de 300 a 400 m de altitud y de escarpas con caída brusca al E. Estos islotes se levantan diseminadamente del lomo plano y vasto de la saliente que forma la división de aguas entre el Orinoco y el Amazonas y que se caracteriza, en contraste con el curso tranquilo de los ríos de la llanura, por angosturas, raudales, cataratas y saltos fluviales. Por el N, la saliente está limitada por el río Guaviare, al S por el río Caquetá y al Oeste termina en la sierra de La Macarena, una estructura con notables caracteres andinos, ~~maximo~~ hasta de 2000 m de altitud sobre el mar, orientada en una extensión de 120 kms de al NNW, y de 20 a 40 m de anchura, cortada a pique en el lado W y de irregular descenso en el lado oriental. Hacia el E, pasando el Orinoco, y los lindes brasileros, la saliente se extiende con los mismos caracteres topográficos, pero realzados, hacia el núcleo de la Guayana. Siendo el tipo de relieve el de La Guayana, se le considera como una saliente de este núcleo, es decir de una unidad mayor del continente.

Relación entre los relieves citados y los generales de Suramérica. - Las tres unidades inequívocas que componen el territorio colombiano, a saber los Andes, la llanura Oriental y la Saliente del Vaupés, son partes integrantes de las tres unidades longitudinales que dividen el continente, referidas aquí con los nombres de:

- 1) la montaña de los Andes (tipo orogénico),
- 2) la llanura Suramericana, y
- 3) la montaña Guayo-Brasilera (tipo eratónico).

Esta tridivisión puede aparecer extraña, pero desde que se acepta la montaña como unidad y viendo el paralelismo y la alteración de miembros tal como se presentan en menor escala en los Andes Colombianos, se cae en cuenta de que ~~maxima~~ Suramérica ~~maxima~~ los otros dos miembros existen con igual razón y son básicos para la interpretación.

Con respecto a la montaña de Los Andes, ella consta de sectores diferentes (véase Gerth, 195.). La digitación Colombiana traspasa hacia el N a la profunda cuenca del Caribe que vuelve a cerrarse hacia Nicaragua-Guatemala. Hacia el S, a partir desde el istmo de Nariño hasta el Ecuador, ella se estrecha a raíz de la desaparición de la cordillera Oriental en la buzada del alto Caquetá. Luego se extiende una sector macizo, alto y ancho por el Perú que se amplia más en Bolivia donde el interior se compone de la cuenca del altiplano Boliviano, bordeada al W por una cordillera definida y prolongada hasta ~~al~~ la Antártida (cordillera Chileno-Argentina) y al E por un promontorio ancho con decidida subdivisión longitudinal, pero no alterada como en Colombia. Mas adelante, las sierras intermitentes que descienden desde la Puna hacia la Pampa (argentina), señalan una digitación rudi-

mentaria que avanza en el lado oriental hacia la sierra de Tandil, al S de Buenos Aires, y que limita al oeste con la cordillera Chileno-Argentina, morfológicamente bien definida. Esta opinión sobre la digitación Argentina se respalda porque a su continuación Sur se halla, ~~en analogia~~ ^{analogia} arquitectónica del Caribe al N de la digitación Colombiana, la cuenca ~~sobre~~ ^{sub}marina Argentina. Se manifiesta así, además, una simetría estructural entre ambos extremos andinos del continente.

La llanura Suramericana es la faja plana que media entre las montañas de Los Andes y Guayo-Brasilera. Monótona, como su sector colombiano, ella se manifiesta estrecha en el delta del Orinoco, para ampliarse enseguida entre el Orinoco y el pie andino a formar los llanos Colombo-Venezolanos y adquirir en la Hilea Amazónica (SE de Colombia, E del Ecuador y del Perú) su mayor envergadura, pero sin que en este sector se pueda reconocer una delimitación con la depresión del Bajo Amazonas de la montaña Guayo-Brasilera. Al estrecharla el promontorio oriental de Los Andes bolivianos, ostenta otro lomo comparable con la saliente del Vaupés que divide aguas entre el Amazonas y el Plata para seguir por el Chaco y entrar a la parte oriental de la Pampa que se estrecha hacia la desembocadura del río de La Plata y es sabanera, ~~que~~ tal como su símil en el otro extremo del continente. El límite con los Andes, se mantiene en general brusco y repentino desde Venezuela hasta Bolivia y se vuelve indeciso en el sector argentino debido al estado elemental en que se halla ~~en~~ la digitación meridional de los Andes.

Es óbvio que una ~~elemento~~ cratónica con fundamento rígido como la montaña Guayo-Brasilera presente aspectos distintos a una montaña orogénica, activa y modelable como la andina. Ella consta de núcleo de la Guayana en el N y del núcleo Brasilero en el Sur, separados por la vasta depresión del Lago Amazonas, siguiendo el núcleo Guayanense desde la saliente del Vaupés hacia su coronación en la mesa de Roraima se manifiesta como una masa domal, compleja, con tendencia de hundirse bajo la llanura colombo-venezolana en el W, sin síntomas de una organización morfológica identifiable. Su delimitación hacia la llanura es bastante precisa en ~~Kaxumex~~ ^{entre} el curso bajo del Orinoco y la saliente de Vaupés y llega así en el Sur hasta la frontera de la Guayana venezolana con la zona brasileras del curso medio alto del río Negro.

Los Movimientos Corticales favorecen
la Construcción del Canal Interoceánico
Atrato-Truando

Desde Magallanes, siguiendo la costa del Pacífico, hasta Alaska y de ahí por Sáhalin, Japón, Filipinas e Indonesia, corre una franja montañosa de la corteza terrestre, conocida por la notable inestabilidad. Las manifestaciones inmediatas de esta movilidad son los fuertes sismos relacionados con oscilaciones del subsuelo que provocan su elevación en una y su hundimiento en otra, como recientemente aconteció en el Sur de Chile, además otras manifestaciones rupturales como tracciones horizontales de un ~~sector del terreno~~ recinto rocoso contra otro (California), sobrepujamiento de un ~~sector del terreno~~ de rocas entre sí sobre otro, y deslizamientos, ~~sector del terreno~~ amén de plegamientos, más difíciles de reconocer. De esta franja inquieta de la Tierra, es sector del terreno ~~que incluye el de Atrato-Truando~~ de proyectos interoceánicos centroamericano-chocoano, cambiado temporalmente, pero efectivamente expuesto a conmociones intermitentes según las dolorosas ~~catástrofes~~ ~~fecundas~~ recibidas en el pasado histórico.

Por lo tanto, al proyectar en esta clase de subsuelo una obra de envergadura y trascendencia como lo es un canal que une el Caribe con el Pacífico, lo primordial en la investigación es definir el grado de seguridad contra deterioros producidos por el dinamismo cortical. ~~V. g. la~~ continuidad de funcionamiento. Desde luego es obvio que un canal a nivel ~~entre uno bajo~~ será menos susceptible de ser víctima de esas catástrofes y de consiguiente ~~interrupción~~ suspensión de tráfico, sobre todo si recorre terreno bajo y llano, que un canal en terreno elevado cuyas esclusas, mas que todo, son los puntos vulnerables ya que su falseamiento puede ocasionar perjuicios graves y irreparables. Es este temor, mas que la congestión del tráfico interoceánico, el que está imponiendo un canal a nivel que preste mayor garantía ~~de el Canal de los~~ ~~aguas del Pacífico~~.

Entre todos los proyectos del sector aludido, el único que admite la ejecución de un canal interoceánico a nivel, es el del Atrato-Truando, en el Noroeste de Colombia. Ciertamente es de mayor longitud que los demás, pero el tiempo y el costo de construcción probablemente no exceden el de un canal elevado, corto. En efecto el ~~canal~~ inferior del Atrato, desde el inicio del delta aguas arriba hasta Río Sucio, tiene gran profundidad y amplitud como para servir de trayecto del canal. La única labor de alguna importancia es la canalización entre la bahía Candelaria y el río profundo; si el trazado del canal lo aconseja, habría que eliminar el gran meandro del río en la desembocadura del caño Tumaradocito, o cavar el lecho hacia el sitio donde diverge el brazo Norte del Truando, problemas que resolverá mas que todo la aerofotogrametría. En el Truando, el terreno va levantándose paulatinamente al Occidente, hacia el pie de la serranía ~~xxxxxx~~ de Baudó que bordea la costa del Pacífico y es estrecha y baja. En este trayecto, el cielo y la turba del subsuelo van cediendo el paso a sedimentos ~~arcos, arenas, conglomerados~~ del Oligoceno, poco perturbados, e inclinados en término medio hacia el Oriente, dando lugar a que se pueda excavar el canal en roca favorablemente dispuesta. Al cruzar la serranía de Baudó en dirección hacia la bahía Humboldt (~~Pacífico~~, ~~entre las costas de la costa~~ en una extensión de unos 25 Kms) y venciendo altitudes mínimas de algo mas de 300 m., se enfrenta al único problema serio que ofrece la construcción cual es la excavación en rocas de diversa índole y de estructuras complicadas (sedimentos del Terciario Inferior, en parte probablemente ~~termometamórficas~~, andesitas y posiblemente ~~rocas ígneas básicas~~ en la costa del Pacífico). En este trayecto, el canal ~~es~~ susceptible está expuesto a deslizamientos de masas de los costados al sobrevenir sismos fuertes, lo cual ~~exige~~ aconseja un estudio minucioso de la resistencia del terreno contra derrumbes para reducir el peligro al mínimo. Pero en ningún caso, los perjuicios serían tan importantes como en el caso de la destrucción de una esclusa en un canal elevado.

Lo anterior evidencia que ^{sobre la ruta} el ~~proyectada~~ canal interoceánico Atrato-Truando puede realizarse a nivel entre el Atlántico y el Pacífico, que 130 kms de su longitud no ofrecen problemas de consideración mayor porque los corrientes por el fondo del canal son bajas, a flor de mar y poco encima, en cieno y en trampa, 25 kms en el curso medio del Truando disfrutan de condiciones geológicas favorables y que solo los últimos 20 hasta 25 kms en que el canal debe ser excavado en rocas diversas ^{de la serranía de Baudó} hasta mas de 300 m de profundidad, es un problema mayor, pero, una vez fijado el paso mas seguro por las rocas, mas que todo de remoción de volúmenes que la técnica moderna está en condiciones de afrontar.

Ojeado el terreno por el cual va el trazado del canal y detalladas las observaciones precedentes, se podría considerar que la investigación científica estuviere exhausta. Sin embargo, hic jacta, hic salta - falta la interpretación de lo fundamental en este caso que son los movimientos de la corteza terrestre en el pasado y su repercusión sobre la consistencia del canal en el presente y en el porvenir. Visitos, factores de los tiempos geológicos, ellos aparecen en principio como el movimiento isostático ^{acámera litostática} del oleaje marino del cual se sabe lo complejo y variable que es. Por lo mismo hay que contentarse con lo poco que se puede decifrar al respecto.

Para llegar a este fin hay que partir de las unidades y clases de relieves que son el cimiento de los paisajes, teniéndole en cuenta no solo las que atraviesa el proyecto mismo sino tambien las aledañas, y siendo entendido, en combinación con la erosión, que los relieves son la expresión presente de la suma y resta de los movimientos corticales del pasado. Dichas unidades son (fig. 1):

- 1) el bajío del bajo Atrato-León con su extensión y declive norte al Golfo de Urabá,
- 2) en el lado ~~marino~~ del Caribe, la serranía del Darién,
- 3) en el lado del Pacífico, la serranía de Baudó,
- 4) la hoya hidrográfica del Tuyra y el eslabón transversal de Quia que enlaza las serranías del Darién y de Baudó y que es la división continental de aguas entre el Atrato (Caribe-Atlántico) y el Tuyra (Pacífico),
- 5) el término geográfico noroeste de la Cordillera Occidental en el curso bajo del río Sucio.

El bajío del

En el espejo de percibir por el lado de la historia de la Tierra el proceder que emplea la naturaleza para crear sus obras, se tropieza con el inconveniente de que, si bien las causas (leyes físicas) son definibles y han servido para aclarar nuestra mente, el procedimiento que han seguido para acometer la materia son siempre indeterminables. Esto se debe a la falta de un ejemplo lo suficientemente regular, elemental, y regular y universal que permita a la investigación descender hasta la causa primordial para de ahí, en ascenso, poder observar el proceso evolutivo, su regularidad, sus efectos. El mundo orgánico no se presta a este fin porque es evolucionado y se halla disgregado en órganos que están desligados. Las obras corticales del mundo inorgánico son primitivas y podrían prestarse a la descripción de la causa primordial, ~~síempre que ofrezcan constitución y evolución orgánicas~~

En el empeño de conocer por el lado de la historia de la Tierra
el proceder de la naturaleza para crear sus obras, se tropieza
con el obstáculo de que, si bien las causas (leyes físicas) son
definibles, el funcionamiento de estas, ^{combiniadas}, son
imperceptibles en la materia, son imponderables. De ahí el
^{problema de la reconstrucción}

En el empeño de describir por el lado de la historia de la
Tierra el proceder que implica la naturaleza para crear sus
obras, se tropieza con el obstáculo de que, si bien las causas
(leyes físicas) son definibles, han aparecido nuestros
el funcionamiento combinado de estos, más de una sola,
esta vez que su repercusión en la materia, son imponderables.
Por falta de un ejemplo lo supiciémos entre elementos
regular y universal que permita descender a la causa
primordial procedente ^y, en ascenso desde ahí, observar el
proceso que crea los efectos. El mundo organizado es evolu-
ci
mado, pudiéndose en lo tanto dividir en su desarrollo, ^{en moto}
al propósito. Las obras corticales ^{de su desarrollo} que se derivan de esta diversificación,
ciertamente son primitivas, pero de tal modo no dividida-
lizadas que ~~no~~ sea imposible en labor no ha sido posible
restituir ^{gigantemente} sus caracteres constantes (primordiales, posiblemente)
en lo que respecta a su constitución, o sea la ^{de su desarrollo} geología ^{de Colombia, específicamente}
en lo que respecta a su desarrollo, o sea la ^{de su desarrollo} geología <sup>Sociedad
Científica</sup>
que, en el fondo, son organicas. ^{en su desarrollo}
Son evidentes para lo que en la práctica se lleva a cabo en la
organica.

Tres el empeño

por el lado histórico (geológico, arqueológico, etc.)

Intentando de descubrir en el procedimiento con que la naturaleza produce sus obras, se llega a la vieja experiencia de que las causas físicas son las que conciernen, pero que su conocimiento, sus resultados, etc., se inicia desde el inicio hasta la terminación, siendo así que su conocimiento es captado por la imaginación, la capacidad analítica, la memoria humana. El problema sólo tiene solución abierta si bien de manera general, si bien en caso de excepción, la cual que permite seguir el funcionamiento en todos los aspectos principales. Si este caso fuese inorgánico, para triviar los aspectos principales de conformación y de desarrollo, sería orgánico, permitiendo la posibilidad de que el principio constructivo, que es la causa, sea el principio de la forma, de la cualidad, de la actividad, etc. El mundo aquél presenta una evolución que puede ser biológica, geológica o de Colombia, resultado de una evolución periódica, mesocéntrica, en que la persistencia de las fuerzas impulsoras ha creado un carácter relativamente muy regular, es suficientemente relevante, sencilla para ser concebible, útil.

En el empeño de descubrir por el lado geológico, etc., sea histórica, las que devienen entre los cuales la naturaleza genera sus obras, se llega a la conclusión de que el problema de la naturaleza es la causalidad que concierne a las causas físicas, es decir, de que las causas físicas son sencillas e identificables, para que sus principios sean aplicables, en la medida en que existen las causas. El problema sería solución abierta en principio si existiere un caso clásico que permitiera revelar una estructuración lo suficientemente sencilla para de ahí deducir su regla establecida, de esta el principio de causalidad que la va creando. El mundo orgánico, ya evolucionado, distante de su origen, es de su causa principal, no es propio de este propósito.

En el empeño de conocer el mundo procede de la naturaleza para crear sus obras, se tropiega con el obstáculo de que, si bien las causas (leyes físicas) son sencillas, el funcionamiento de estas, su repercusión en la naturaleza, son complejas, regulares. Si existiere una estructura estable, lo suficientemente elemental para su desarrollo y explotación, se observaría que el mundo orgánico es ésta, evolucionada, está lejos de su origen para servir al propósito. El mundo inorgánico, en lo que respecta a los aspectos de cortocircuitos, de la corriente, etc., es fácil separarlos individuadamente, de modo que es difícil distinguir entre los caracteres sencillamente distintos. Solo una excepción de esta regla que muestra la conformación de la evolución básica de todas las creaciones naturales, es la inorganica como organica, podría ser la excepción de la naturaleza. La excepción consiste en que la conformación geológica de Colombia, etc., muestra la causalidad que la vuelve un plan constructivo regular, constante, cuyo desarrollo sencillo se puede seguir hasta llegar a la causa primordial que lo crea.

"Todas las cosas son mas sencillas de lo que se piensa,
y mas entre abuelos de lo que se piensa ni se imagina". Aplicado
esta sentencia a la creación de la naturaleza se puede
decir que "la ley de la naturaleza es la que produce efectos
impredecibles. Si entre estos efectos hubiere uno lo suficiente
muy regular para que trasluciese su constitución
y evolución fundamente tal posibilidad, se produciría una consti-
tución regular, pero no regular, para que trasluciese su constitución
en el móvil generador, comprendería como tráctica la materia
parte general y los objetos crea el objeto natural, funde el producto

"Todas las cosas son mas sencillas de lo que se piensa,
y mas entre abuelos de lo que se piensa ni se imagina". Aplicado
esta sentencia a la creación de la naturaleza, se
puede decir que la naturaleza produce efectos
regular para que trasluciese su constitución
y evolución fundamente tal posibilidad, se produciría una consti-
tución regular, pero no regular, para que trasluciese su constitución
en el móvil generador, comprendería un principio
de la naturaleza, en tanto que la consti-
tución regular es decir tratar de
organizar la historia. La actuación creadora del mundo
en su punto de origen para que la naturaleza, es decir que el mundo
de captar la causa, ni mucho menos la historia fueran capaz
de organizar su propia historia de sus establecimientos.
El mundo orgánico (que es parte) es el mundo de las
obscuras causas de la naturaleza. Por su parte, el mundo de las
causas, es la parte de las obscuras causas de la naturaleza, primitivas
y proximas al origen, por este motivo es aleatoria distinguiéndose de la constante
de distinguir en esta multitud la que es prototípica. De una
excepción que muestra la naturaleza de los hechos y procede su
funcionamiento (que es parte) y procede su
de la creación) que queremos relacionar directa con la consti-
tución, el desarrollo, el vivir, entre los organismos, podrían ser
un criterio de la vida en la Tierra. Es el criterio fundamental
a este respecto son los organismos que en la actualidad
se recurren por los modelos estructurales, repetidos a diverso
escala, sujetos en un punto de grad de intensidad trófica
que los ha afectado para decidir. El tipo estructural de Colombia
esencialmente es específicamente el del sustrato andino, modelo mayor
es un organismo plicativo.

cuya relación muy marcada se da a la
constitución de la tierra, la cual se expresa
desarrollando a través de la naturaleza en el

Resgos generales de la Geología de Colombia

Morfología.

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo realzado, sostenido de sus grandes elementos longitudinalmente, que está especificado en el sector cordillero del país. Esta disposición refleja más de cerca la tectónica, como las modalidades que le son inherentes, y las modificaciones a que esta sometida.

Este dispositivo del orden constructivo, refleja muy de cerca las condiciones geológicas fundamentales, tanto las modalidades que le son inherentes como las modificaciones instrucción para la investigación fundamental, es tanto más importante ver la que refleja de cerca una organización geológica suficientemente normal para que resalten las reglas de la tectónica del paralelismo teórico y lógico, y se comprendan las modificaciones a que esta sometida por fuerzas divergentes. La morfología del país por lo tanto viene a ser dependiente de particularidad que para la interpretación geológico general.

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo realzado, sostenido de sus grandes efigies longitudinalmente, elevado al término más regular, y permite que se preste especial atención a la naturaleza vertical. Esta disposición es de tipo hereditario.

Sugiere un orden fundamental que se confirma con la investigación geológica que disposita a este escala y de una coincidencia directa con la morfología de los modos de las modalidades que son inherentes a las estruturas paralelas como las modificaciones a que están sometidas por su flexibilidad divergente. Evidenciada así la organización en que reposa la faz del país, se viene a comprender que la disposición longitudinal paralela se extiende en principio desde el norte central hasta la, con menor progresiva claridad, hasta la menor.

Resumen General de la Geología de Colombia.

Morfología

El resgo singular de la faz de Colombia es el paralelismo realzado ^{llamativo} de sus grandes elevaciones longitudinales, llevado en el sector andino al término más regular y específico dable en obras de la naturaleza cortical. Esta disposición general del relieve que engiega un orden tangible, es la causa de la mayor parte de las irregularidades que se observan en la superficie terrestre, además de la compresión tectónica basada en la constante retroflexión, que se manifiesta en las sucesivas elevaciones que se han ido imponiendo sobre los inmediatos que le han sido impuestos por influencias divergentes entre sí.

El resgo singular, llamativo de la faz de Colombia es el paralelismo realzado de sus grandes elevaciones longitudinales, llevado en el sector andino al término más regular y específico dable en obras de la naturaleza cortical, en principio desde la escala mayor, con claridad indiscutible, esto no quita hasta la menor. Esta disposición general relativa esencial que este fondo ^{que es la base de la morfología colombiana} es directamente la composición fundamental ^{que es la base de la morfología colombiana} de la cual, hecha de una serie de oróndas ^{que son las bases de la morfología colombiana} que se componen en la cima básica del país por estructuras ^{que son las bases de la morfología colombiana} de acuerdo con la que no obedece a la regularidad que se observa en las sucesivas elevaciones que se han ido imponiendo sobre las anteriores, ^{que son las bases de la morfología colombiana} viene a ser punto de partida, y guía de la investigación geológica, de los sistemas montañosos americanos, si cae en cuenta de lo que es la morfología colombiana, que es la resultante de la partición de los "desiertos" (particulares) que son propios a ellos en todos los tamaños y modificaciones. Desde luego, el paralelismo de los elementos morfológicos que suponen y que obligan a aparecer irregularidades ^{que son las bases de la morfología colombiana} de acuerdo con la medida que se observan divergentes "desiertos" de non comprenden ^{que son las bases de la morfología colombiana} a desprendirse de los formaciones, y a orientarse por los designados ^{que son las bases de la morfología colombiana}.

Razones generales de la Geología de Colombia

La morfología.

El rasgo singular de la faz de Colombia es el paralelismo real (de los grandes elementos que componen su real longitudinal), alterado en el sector andino (el relieve que sigue al término más regular, y explicable que se puede esperar en el centro a obras de la naturaleza cortical). Esta disposición general del relieve que sigue la estructura de montañas longitudinales, es tanto más ilustrativa cuanto que refleja a esta escala, directamente los caracteresenciales de la geología, las modalidades que son inherentes a su estructuración, las modificaciones que han sido sometidas por influencias divergentes. Así, la morfología viene a ser el punto de partida, la clave natural para la investigación y coligida.

El rasgo singular de la faz de Colombia es el paralelismo real (de los grandes elementos longitudinales, alterado en el sector andino al término más regular, y explicable que se puede esperar en el centro a obras de la naturaleza cortical). Esta disposición general del relieve que sigue en sí una orden constructiva, es tanto más ilustrativa cuanto que refleja directamente la estructura de la geología, las modalidades que son inherentes a esta escala, y las modificaciones que la son inherentes. Las modificaciones que sufre por influencias divergentes. Mirad el respaldo que debía servir que tiene la morfología, se confirma, se explica que la disposición constructiva paralela constituye lo que esta evidencia constituye, a saber que la construcción paralela no extiende en principio de la escala continental hasta con un engua de claridad hasta la escala menor.

Morfología

Geología General de Colombia.

Particulares del relieve

El rasgo típico del la conformación morfológica de Colombia es el paraleloismo divergente de sus sistemas principales, que se destaca en formas paralelistas, desde la escala continental hasta la menor. Tal rasgo se observa fuertemente en el sector andino que ocupa, tanto en dirección hacia el mar Caribe, la cuenca del mar Caribe, la mitad occidental del país, la oriental extendiéndose hacia el norte, y la regularidad del paralelismo va disminuyendo de mayor a menor escala, pero siempre ~~regularmente~~ ^{regularmente} ~~intensamente~~ ^{intensamente} ~~se observa~~ ^{se observa} en numerosas comarcas del país.

A la escala continental, el país participa de las tres unidades magmas del continente suramericano que son: 1) el níquel continental de la Guyana-Brasil (guaya-brasil), separado en dos masas dominadas por la depresión del ^{censo níquel de} valle del Amazonas (fig. 2) y 2) el valle longitudinal suramericano recorrible en principio desde el delta del Orinoco por los llanos de Venezuela y Colombia, la selva amazónica subtropical, el Chaco y la parte oriental de la Parápa hasta la desembocadura del río Plata; 3) la "Mantaria" de Los Andes, que desciende las serranías septentrionales de Venezuela, los relieves paraguayos por Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia hasta Bolivia. Siendo más o menos paralelistas ^{se da más o menos} geológicamente divisible dicha límite en la Argentina.

La parte que ocupa Colombia con respecto al níquel continental compone principalmente la Intendencia del Vaspés, hallándose bien delimitada en el Norte por el río Guaviare, ^{que sin embargo} bien definida en el Sur, a lo largo del río Cauca. En direcciones a los Andes se estrecha, terminando en la elongada Sierra de la Macarena con unos 1400 hasta 1500 m de altitud. Como se vé en la fig. 1, se trata de una importante selva del níquel que avanza hacia los p. de los Andes andino y se ha llamado aquí Saliente (de sierra del Vaspés). Se trata de una planicie de 500 hect (poco más) hasta unos 100 m (^{entre 100 y 150 m}) de altitud ^{de 300 a 700 m de altitud}, de elevaciones características (^{que se han visto}) conjuntas andinas, ^{y cercadas}, ^{que se han visto}, corredores, ^{que se han visto}, escarpas perpendiculares con lento declive al Oeste, fuentes bajas hacia el Oriente. Solo la Macarena afecta la forma

Rasgos generales de la Geología de Colombia S. A.

Si bicentista de ser una
esquina; es lo suficiente.
interior de pleno para cumplir
su orden

Morfología:

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo realado y sostenido de los grandes conjuntos longitudinales al N. H. que siguen una muy clara la organización tectónica del país, resulta ser el punto de partida natural para la investigación geológica.

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo realado y sostenido de los grandes conjuntos longitudinales que siguen una clara la organización tectónica del país, resulta ser el punto de partida natural para la investigación geológica.

A la más alta dimensión, Colombia participa de los tres unidades longitudinales que se difieren el continente Sudamericano. Son ellas: 1) la cadera (cretácica) Guayo-Perejilera, compuesta por los nícales de la Guayana y del Brasil, de forma general domal separados entre sí por la depresión del bajo Amazonas (que uniformemente pone en contacto mediante una clara cadera) y la de los Andes, que se percibe, relativamente débilmente, desde el delta del Orinoco por los llanos de Col. Venezuela, Colombia hacia la Sierra Nevada subandina del Ecuador, Perú, Bolivia, pro-
siguiendo con discontinuidad desigual, detectable por la parte oriental de la Paropéa hacia la desembocadura del Río Grande; 3) la cadera (cambriana) de los Andes que, de superficie a mar perfecta, avanza del sur del continente hacia Colombia la cintura grancolombiana (Ecuador, Colombia y Venezuela).

El sector de la cadera Guayo-Perejilera que corresponde a Colombia es la saliente del Vaupeí del níacleo de la Guayana, comprendiendo la extensión norteña de la meseta de Soto. En el Norte, está confinado bien por el río Guaviare, en el Sur menos definidamente por el río Cauca, al Oeste, acunándose hacia la sierra de la Nechí, llega casi a tocar el pie de Andes, efectuando un estrambánico ^{excepcional} rebrote de la llanura Sudamericana. Su morfología es una reproducción en miniatura de la del níacleo de la Guayana, es decir consta de territorios planos, ^{valles} que, desciende ^{individuales} de altitudes de 500 a 400 m. sobre el nivel del mar en el frente oeste, y menores de 100 m. hacia el alto Orinoco y los affluentes del Amazonas (^{total} 200 m.). Sembrada de relieves altos ^{en calicida de yeso} (300 a 400 m.) altitud sobre la planicie) en calicida de yeso medianas, de conjuntos de cerros, de cerros aislados (especialmente en el NE) y cortadas longitudinalmente, en los valles hacia el NW, por escarpes fuertes como la que parece extenderse desde la angostura de Neiva hasta el río Guaviare hasta el Salto de Neiva que es el río Cauca. Sirvientes de división de aguas continentales (entre el Oriente-Caribe) el Putumayo-Amazonas, dividido a su configuración dolomítica, los ríos están caracterizados por una altísima ^{disponibilidad} fuerte, por raudales, por saltos. Además, dice el diccionario de la Academia, "el río Amazonas, que divide el continente americano entre el continente europeo, es también el río más grande".

En el extremo oeste se saliente, la sierra de la Nechí, orientada al NE, de 120 km. de longitud y 300 m. de anchura de norte, es una montaña que sigue en su parte superior una elevación de unos 1500 m. altitud, y se pierde en la neblina.

un fuerte contraste
contrastado con la selva de arriba
(bosques)
cavos en el resto de su extensión

La llanura Suramericana, en Colombia, ^{en la parte norte de la serranía} es una planicie uniforme, ^{que se extiende desde el pie del cerro} hecha de un predominante arenito que es una angosta faja de ondulada de filos, cercos al pie del bosque ^{sobre la serranía} y empinada frente andina ^{de lo que en esta inmediata llanura} se ha llegado a llamar ^{entre los ríos Guaviare y} Serranía ^{ladera}, ^{ladera} de altura, y del cerro de Apiaq el W de Villavicencio, ^{que comprende de llanos de 20 a 30 m de altitud,} y del cerro de Apiaq el W de Villavicencio, ^{que marca el Verte del Trío ideal.}

Debido a la división que efectua ^{el río Magdalena} la llanura está dividida en una parte septentrional que abarca los llanos Sabana, Colombia - Vereda o, otra meridional, Selvática que se prolonga ^{hasta la ladera de la serranía} en Colombia magistralmente hasta el Oriente de Bolivia, y el Chocó y, ^{hasta la ladera de la serranía} en la Argentina, ^{hasta la ladera de la serranía} en el ^{asfalto} vegetal rejetado a los llanos salados del Norte, hasta la ^{ladera} de la serranía oriental. En la provincia Sabana Colombia, el relieve interior de alguna consideración es lo siguiente entre los ríos Ariari, ^{que forma parte de un paisaje moderado (rolling hills)} de cerros de 20 a 50 m de altitud que se suceden ^{sin cesar} de la inmediata planicie apodada ^{la serranía} La serranía. Otras elevaciones son el cerro de Apiaq, el W de Villavicencio, probablemente testimonio de las tierras bajas, entre el E de San Martín - Villavicencio, y una aldea al N del Trío ideal. Los montículos o colinas del Oriente, ^{que comprende la serranía} La provincia Selvática que comprende en Colombia la ladera de los ríos Patuquero y sus numerosos cauces en sus detalladas, pero también ^{que tienen cerros,} el de los Federales, sobre la Llanura, cerca a la frontera de Brasil. ^{que} Haciendo oblicuamente en su camino de los Andes hacia el Oriente, los ríos de la Llanura fluyen ^{anchos} ascendentes de accidentes.

La particularidad de la faja de Colombia es el predominio ^{de la naturaleza} de los bosques ^{que distinguen} y su extensión de sus grandes componentes, una ^{que distingue} diversidad de tipos ^{que procede} de un sistema ^{que procede} de los mismos ^{que procede} y círculos de orden que procede.

Rasgos generales de la Geología de Colombia.

Morfología:

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo real y sostenido de sus grandes componentes longitudinales. Este mantiene ^{Cuanto} muy de cerca la organización geológica en que está fundada, de modo suerte que viene a ser el punto de partida natural de la investigación de su origen. Estando especificada esta disposición en los cordones que componen el sector andino del país, y ^{cuando se conoce su} modalidades y modificaciones, es posible extender la observación abarcada a las demás secciones del país y llegar a la conclusión que

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo real y sostenido de sus grandes componentes longitudinales que siguen una organización relativamente normal en esta clase de ^{extensión} terrestre de ^{extensión} grande la naturaleza, ^{que} dista de ser ^{extensión} impetuosa, pero está de tal modo dispuesta que son comprensible hasta cierto punto sus modalidades y modificaciones.

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo acentuado, sostenido de sus grandes componentes longitudinales. Este sostenimiento, en medida de las modalidades y de las modificaciones que sufre, que se trata de una organización ^{de fondo} de otra de la naturaleza cortical. Esta singularidad viene a confirmarse con la investigación geológica, grandemente favorecida por la coincidencia estrecha entre los aspectos morfológicos y tectónicos los que los hace cojinetes. El estudio del relieve viene a ser, por tanto, el punto de partida y la guía para comprender los rasgos generales de la constitución geológica del país.

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo acentuado, sostenido de sus componentes longitudinales. Esta disposición es general, medida de las modalidades que le son propias y de las modificaciones que sufre, que se trata de una organización de fondo ^{o fondo} en el fondo de una organización de un ejemplo que revelaría una organización de fondo normal dentro las otras de la naturaleza cortical. Esta impresión viene a sostener la investigación geológica, favorecida por la estrecha coincidencia de los grandes rasgos morfológicos con los tectónicos litológicos, de modo que la morfología viene a ser el punto de partida para

La particularidad de la faz de Colombia es el paralelismo acentuado, sostenido de sus grandes componentes longitudinales. En medio de todos las modalidades que le son propias y de las modificaciones a que está sujeta, esta disposición permaneciente del relieve sugiere la existencia de una organización reglamentada en las otras corticales de la naturaleza. Esta impresión de la configuración del paisaje que pregea la investigación geológica ha estrecha relación entre la morfología general y la geología general, en el punto de partida para confirmar esta impresión.

Aplicando las nociones obtenidas en el sector andino donde el paralelismo de los cordones se halla especificado, se llega a la conclusión de que este rasgo se puede seguir en principio de la escala continental hasta la menor.

Haciendo plausible hasta cierto punto el orden que subyace el presente desarrollo provocado por las modificaciones ^{informes} que les son inherentes, y las modificaciones que han suprido su influencia. Diversas.

Resgos generales de la Geología de Colombia.

Morfología - El rango singular ~~y llanuras~~ de la faz de Colombia es el paralelismo reñido de sus grandes elementos longitudinales llevado en el sector andino al término más ^{sencillamente} ordenado ^{explicativo} de la naturaleza cortical y definible al igual de la escala mayor, con mayor norte claridad. Hasta la menor. Esta disposición del relieve, es punto de partida, gracia para la investigación geológica porque refleja directamente la constitución ~~geogénica~~ fundamental por estructuras peculiares, graduales de mayor a menor ^{facies} y sucesivamente individualizadas ^{varias} ^{entre} ^{los} ^{extremos}, ^{que} ^{los} ^{presenta} ^{en} ^{esta} ^{parte} ^{de} ^{la} ^{tierra} ^{que} ^{se} ^{extiende} ^{desde} ^{la} ^{cordillera} ^{de} ^{los} ^{AnDES} ^{hasta} ^{la} ^{plataforma} ^o ^{meseta} ^{que} ^{se} ^{extiende} ^{desde} ^{la} ^{cordillera} ^{de} ^{los} ^{Andes} ^{hasta} ^{la} ^{cordillera} ^{de} ^{los} ^{Andes}.

Ajedrezado, ^{el} ^{con} ^{que} ^{se} ^{extiende} ^{esta} ^{cordillera} ^{en} ^{el} ^{sector} ^{andino} ^{del} ^{país} ^{al} ^{continente} ^{Suramericano}, se colige que el paralelismo vale también para la divisiones continentales. En efecto, se distinguen los siguientes tres unidades (fig. 1):

1) la cadena montañosa de los Andes, elemento complejo y de rudimentario carácter, se extiende del extremo Sur a la cordillera grande colombiana (Cundinamarca, Colombia, Venezuela)

2) el valle Suramericano, una llanura uniforme que se extiende ^{desarrollada} ^{al} ^{este} ^{de} ^{los} ^{Andes} ^{desde} ^{la} ^{descendencia} ^{del} ^{Río} ^{Plata} ^{por} ^{la} ^{Tucumán}, el Chaco, la Puna, la Subandina y los Llanos colombia-venezolanos hacia el delta del Orinoco. Borrado y disintible su límite andino en la Argentina, viene a ser preciso en el área bolivariana (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela). Ninguna subdivisión longitudinal se muestra en esta recta extensión imperfectamente plana.

3) la cadena Guago-Bermejera, de composición general sencilla (cratónica), formada por los núcleos del Brasil, de la Guayana y separados entre si por la depresión del bajo, elemento llano que empata con el valle Suramericano sin delimitación nalgún visible. Tampoco esta cadena ofrece subdivisiones longitudinales. Colombia ^{ofrece} presenta la condición favorable de que participa de las tres unidades continentales (fig. 2).

La parte que le corresponde en la cadena Guago-Bermejera, específicamente en el núcleo de la Guajira, es una saliente occidental de este en la parte central del Brasil. El país que, estrechándose hacia el piedemonte, llega con la Sierra de La Macarena casi al pie contactó con la ribera sur.

Razones generales de la Geología de Colombia

Morfología. — El rasgo singular de la faz de Colombia es el paralelismo restringido de sus grandes cadenas longitudinalmente en altitud en contraste con los valles longitudinalmente. Llevado a calor en el sector andino al término más suavemente ~~ordenado~~, explícito que es dable en obra de la naturaleza cortical, si se puede ~~explicar~~ aplicar al principio ~~de desarrollo~~ ~~de desarrollo~~ ~~de desarrollo~~ ~~de desarrollo~~ fundamental, desde la escala menor, con claridad ~~que prolonga~~ ~~que prolonga~~ ~~que prolonga~~ ~~que prolonga~~ ~~que prolonga~~ especial la general, sucesivamente, hasta la menor. Esta disposición del relieve, tan peculiar, de partida, y que para la interpretación geológica propongo enigmas directamente la estructuración tectónica paralela, graduada de mayor a menor, litológico también, incluyendo realizados asimismo. Esta situación hace comprensible, con los datos de la interpretación geológica, los resultados de la gran variabilidad de forma de las estructuras que provienen de las numerosas alteraciones que le son inherentes, y de las modificaciones que han implementado las influencias divergentes.

Ejemplos de Estructuras oceánicas Orgánicas ^{Principio, con Base}
y Plegamientos Andinos de Colombia

El propósito del pte encaje es evidenciar
como efecto del funcionamiento de la ley de
ondas segue plegamientos tectónicos, la pre-
sencia en toda dimensión, la evolución cíclica
en toda fase, de estructuras orgánicas en
la materia inorgánica bidimensional,
sólida, compleja del área sedimentaria
mecanico-cinética del océano andino
en Colombia. En este medio rocoso de
desarrollo iniciales en extremo leños y
palpable en todos los aspectos, el proceso
constructivo se lleva a cabo a partir de la crea-
ción de formas orgánicas ^{elementales} ~~primitivas~~ del tipo de
"unicelulares" (sinclinales y anticlinales,
cúncavas, dominas) que se ~~secrecan~~ ^{sudan} y
aumentan ^{subdiptas} ~~desgarradas~~ y asocian a
tuir cuerpos "fibrosos" progresivamente
mas complejos a la medida ^{de avance} del
de las etapas del ciclo desde la gestación hasta
el festecimiento, a la medida de la sustitución
de una generación por otra. Esta operación implica

rasgos perecederos
el heredaje de
pendiente desde
fertilización a la
madurez

por los Plegamientos

Sistemas Orgánicos
en el Sector Colombiano de los Andes.

Si el propósito del pte. cursa es ~~estudiar~~ interpretar el efecto del funcionamiento de la ley de andas. Segun plegamiento tectónico, la presencia en toda ~~por lo tanto~~ la evolución ~~de~~ ^{por lo tanto} de estructuras orgánicas en materia inorgánica, hasta ~~que~~ ^{especialmente} ~~que~~ ^{abundan} ~~se~~ ^{se} solida (rocas), bidimensionales, compleja del área orogénica andina de Colombia, de sedimentaria mesozoico-cenozoica del orógeno andino en Colombia. En este medida desembolviendo en extenso la tr. palpable en todos sus aspectos de formas estructurales, con palpable en todos los aspectos plásticos, el proceso constructivo en cuestión se lleva a cabo mediante la asociación de formaciones ^{organicas} ~~petrolíticas~~ (^{generalmente} nucleares) anticlinales, culatas, domos) a constituir por acrecentamiento ^{fibrinoso} por subdivisiones cuerpos ^{íntimos} relativamente mas compuestos, a la medida del avance de las fases del cielo desde la gestación hasta el finalizado a la medida de la sustitución de una generación por otra.

Los resultados orgánicos de esta operación miembr mecanizarse considerando su inicio en canto expresan, al parecer por primera vez, en la evolución terrestre claramente la organización biológica, su desarrollo ^{histórico} (isto se puede explicar como efecto del funcionamiento de la ley de andas). Observación es hecha en la medida comparable, ^{que} relativamente ^{que} uniforme, de morfismos rápidos como los recintos acantícos (lagos mara,) serían que este proceso ^{no} llega a desarrollarse a tal perfección como en el ambiente rocoso, pudiendo considerarse como una escala peldana anterior en el ascenso de la forma estructura orgánica. En efecto como constatación de la diferencia entre un medio simple y fluido de actividad, si se observa en un medio simple, fluido de actividad, en otro complejo, sólido se tiene que en aquél el progreso biológico no pasa de los estadios que en este llega al grado de los más altos, de la especialización intelectual del hombre.

Desde luego, como es verter en taller estos plegamientos de los plegamientos de la cordillera ejemplo como en el andina de Colombia que revela el principio de creación de la formación orgánica porque. Para ~~no~~ ^{en efecto} ello se requiere el ejemplo en que existe un solo sistema de andas, no interpenetrados por otros de la misma distinta dirección, o al menos un sistema que prevalezca suficientemente sobre los demás para ser ostensible. La experiencia hecha en el país de sobre la linearidad

se observa en un medio relativamente vacío de cambios mas complejos en un medio en que actúa este tipo de andas tanto en su evolución como en la formación. Sin duda, tales plegamientos actúan en la formación de andas en un medio relativamente uniformes y planas como las regiones subtropicales (Andes), no pudiendo existir tales para producir estructuras orgánicas tales como allí como en el medio terrestre.

causa

La Ley de ondas como causa ^{causa} fósil de
estructuras orgánicas primarias
~~pliegamientos~~
en el sector colombiano de los Andes,
como efecto de la Ley de ondas del suelo,
como efecto de la Ley de ondas
El propósito del pte. como efecto de la Ley de ondas
la presencia ~~repetida~~, en todo sentido de des-
arrollo, la evolución cíclica por fases, de
estructuras orgánicas primarias en
determinada materia inorgánica, la rocosa,
hidromineral, sólida e inhomogénea de
del área sedimentaria mesozoico-cenozoica
del sector colombiano del oeste andino naturalmente
como efecto del funcionamiento naturalmente
recente lecho de la Ley de ondas seguía plena-
mente tectónicos. En este medio muy com-
plejo que requiere tiempos geológicos para com-
pletarlos como un fluido, el proceso
constructivo en cuestión se lleva a cabo,
en cualquier amplitud de ondas, ^{raíz de la} formación
de formas plicatrices elementales (sin-
clinales, anticlinales, cuencas y damas) a
formas por acrecentamiento subdivisión
cuerpos progresivamente más complejos
a la medida que avanza el ciclo desde la fase
de gestación a la de fecundación. Son cuer-
pos disimétricos con respecto a la verticalidad,
compuestos de numerosos articulados y órganos,
cada cual con su forma y su función. Para poder
observarlos, se dice es un ejemplo excepcional-
mente sencillo ~~caso~~ de pliegamientos, tanto
que prevalece ostensiblemente una cierta
una de estos sobre la red de los demás al 50%
así posiblemente ^{restantes} las estructuras geo-
típicas. La tipicidad de los solos sistemas
de pliegamientos y la desvirtuación de los resultados
de esta operación ya son imprevistos. Por otro
aspecto se ve claramente que el medio
en que actúa dicha especie de ondas tiene
que ser complejo, en tanto más complejo sea
también más factible capacidad estaríapara
producir transformaciones superiores. Bastaría
señalar a este respecto que es un medio ^{notablemen-}
~~uniforme~~ ^{uniforme} ~~permeable~~ de movimiento comparable, como el
de los grandes ríos terrenos acuáticos de la Tierra, la
evolución biológica no ha podido parar de la
etapa de los peces, que solo ^{lento} despues de
jugaron el poder conquistar la costa en las
áreas continentales que, a su vez, limita la
evolución allende los maníferos por carencia
de un medio más complejo. De tendra que
creer que la elaboración biológica de
formas y conformaciones orgánicas por función
máxima de la Ley de ondas solo es solo
una rama avanzada de la elaboración de formas desde
el estad de corpuscular - onda de la materia.
Para comprender habrá decir que se trataba de la
observación de un solo principio físico ~~de~~ en
la Naturaleza creadora de la naturaleza, de un solo
principio actuando en determinado medio.
Todo esto prueba nuestra noción aciudad ^{primitiva} ~~natural~~ ^{natural} ~~de~~ agresiva
tiva de comprender el proceso creador.

Centro de evolu-
ción: cráteres
australianos y
siguientes inmediatos
Velocidad evolutiva:
varía entre mas
en zonas en el
-En zonas de actividad

Sobre la procedencia biológica que ^{s'explique} tiene la
actividad en la naturaleza para formar formas orgánicas
primitivas.
Sobre un caso en que se puede observar el proceso
mundo físico que actúa en la naturaleza para
crear formas orgánicas.

Las estructuras orgánicas por Plegamientos en el sector colombiano de los Andes

El propósito del ^{sobre una causa física en la evolución de las formas} de los plegamientos
~~el objeto del pte. es~~ ^{septenario en el que} interpretar como
efecto del funcionamiento de la ley de andas
que ^{dijo} ~~que~~ plegamientos tectónicos, la presencia
~~en todo desarrollo~~ ^{replicada} y la evolución cíclica por
fases, de estructuras orgánicas ^{con genuinas} en la materia
rica orgánica hidráulica en el sólido ^{que requiere} como
plega de la ^{de la cortura tímida, espontáneamente} área sedimentaria del orogeno
andino en Colombia. En este sentido ^{que requiere} que
cabrían ^{que requiere} tiempo geológico ^{que requiere} para acceder a la creación
de acuerdo a la ley de Andas, que por lo mismo
es palpable en cada uno de los aspectos, el
proceso constructivo se lleva a cabo a ^{acuerdo} a partir
de la creación de formas orgánicas elementales
(sinclinales, anticliniales, cuencas, damas)
que se asocian a constituir progresivamente
mas complejas a la medida del avance de
las etapas del ciclo desde la gestación ^{el crecimiento} hasta
el perfeccionamiento, a la medida de que se
generación sucede a otra, dentro de un desarrollo
que sigue ~~que~~ un sentido que ^{esta} apreciación
es unilateral porque se refiere al funcionamiento
de una sola causa ^{entre tantas causas} determinado
por la cual se sucede de una a otra
caso el desarrollo colombiano. Es, pues, una
exposición unilateral que trae aparejada tropieza
con la versatilidad del mundo y de causa