

APUNTES ACERCA DE RUBIO. ASPECTOS GEOGRÁFICOS DEL PAISAJE NATURAL EN LA FRONTERA VENEZOLANO COLOMBIANA

ROMER ABRAHÁN PASTRÁN SUÁREZ*

Resumen

Al suroeste de Venezuela se encuentra la ciudad de Rubio, capital del municipio Junín en el estado Táchira. La urbe sobresale por su posición geográfica en la frontera andina entre Venezuela y Colombia; justo en uno de los corredores o pasos fronterizos más dinámicos y activos entre ambas naciones que se convierte en espacio compartido donde la naturaleza se ha encargado de imprimir condiciones singulares que históricamente le han permitido despuntar en actividades productivas y comerciales con respecto al resto de localidades en la región. El presente trabajo es resultado de las actividades de investigación y docencia inherentes a los cursos de pregrado y postgrado en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) con sede en el Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" (IPRGR); específicamente en el área de Geografía y Fronteras; respaldado además en la revisión de fuentes documentales, actividades prácticas, trabajos de campo y visitas guiadas. Con ello se logra amalgamar referentes teóricos de interés para describir, caracterizar e interpretar la geografía física, en especial los aspectos geológicos y geomorfológicos de la llamada "Ciudad Pontalida del Táchira". Finalmente, la información de este artículo proporciona fuentes aprovechables académicamente, en especial para la enseñanza de la geografía.

Palabras Clave: Rubio, Táchira, Frontera, Geografía, Paisaje Natural, Enseñanza.

NOTES ABOUT RUBIO. GEOGRAPHIC ASPECTS OF THE NATURAL SCENERY IN THE COLOMBIAN-VENEZUELAN BORDER

Abstract

Rubio is located at the Southwest of Venezuela and is the capital of the Junin municipality (county) of Tachira. The urbe is known by its geographic position in the Andean border between Colombia and Venezuela and it is just one of the most active and dynamic border corridors or border passages between these countries and has become one of the shared spaces where nature has imprinted singular conditions that have allowed particular productive and commercial activities in the region. This work is the result of research and teaching activities in undergraduate and postgraduate courses in the Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) located in the Pedagogical and Rural Institute "Gervasio Rubio" (IPRGR, as in Spanish); especially in geography and borders. It is also the result of a documental and field research, consisting in theoretical and practical reviews to describe, interpret and characterize the physical geography, especially the geological and geomorphological, aspects of the so called "Ciudad Pontalida del Táchira" (city with many bridges). Finally, the information in this article provides resources that can be used both as a source of future research and as a teaching resource.

Keywords: Rubio, Tachira, border, geography, natural scenery, teaching.

NOTES SUR LA VILLE DE RUBIO. LES ASPECTS GÉOGRAPHIQUES DU PAYSAGE NATUREL À LA FRONTIÈRE ENTRE LE VÉNÉZUÉLA ET LA COLOMBIE

Résumé

Au sud-ouest du Venezuela on trouve la ville de Rubio, capitale de la municipalité de Junín dans l'État de Táchira. La ville est distinguée par sa position géographique sur la frontière andine entre le Venezuela et la Colombie; dans l'un des couloirs les plus dynamiques et les plus actifs entre les deux nations, qui devient un espace partagé où la nature a été chargée d'imprimer des conditions uniques qui lui ont historiquement permis d'exceller aux activités productives et commerciales par rapport au reste des localités dans la région. Le présent travail est le résultat des activités de recherche et d'enseignement inhérentes aux cours de premier cycle et de troisième cycle à l'Université Pédagogique Expérimentale "Libertador" (UPEL), basée à l'Institut Pédagogique Rurale "Gervasio Rubio" (IPRGR); spécifiquement dans le domaine de la géographie et des frontières; également soutenu dans l'examen des sources documentaires, des activités pratiques, du travail sur le terrain et des visites guidées. Les activités sont réalisées en fusionnant des références théoriques d'intérêt pour décrire, caractériser et interpréter la géographie physique, en particulier les aspects géologiques et géomorphologiques de la soi-disant «Ciudad Pontalida del Táchira». Enfin, les informations contenues dans cet article fournissent des sources qui peuvent être utilisées académiquement, en particulier pour l'enseignement de la géographie.

Mots clés : Rubio, Táchira, frontière, géographie, paysage naturel, enseignement.

I. Acerca de Rubio

La ciudad de Rubio, capital del municipio *Junín*¹ en el estado Táchira² (Venezuela) representa uno de los principales centros poblados en el suroccidente venezolano y debido a su posición geográfica exhibe la doble connotación de ciudad “fronteriza” y “andina”. Con una población que sobrepasa los 70 mil habitantes, constituye la parroquia cabecera de las cuatro que conforman el municipio (Capital Junín, Bramón, La Petrolea y Quinimarí) (Mapa 1). En el área urbana reside más del 85% de la población total del municipio – 80.680 habitantes, según datos del INE (2014) – asentadas en 2.200 hectáreas, por lo que se erige como la tercera ciudad más poblada del estado Táchira (Imagen N° 1).

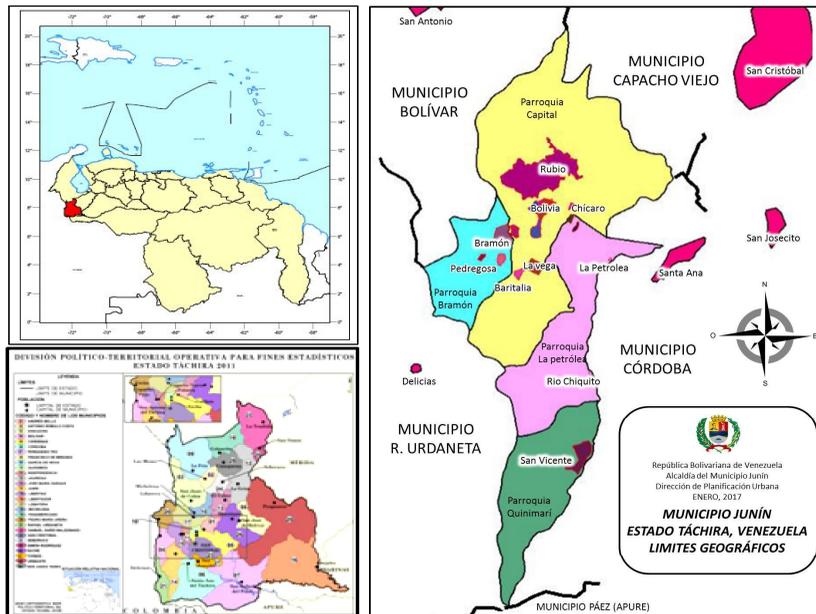
A diferencia de las más importantes ciudades de los Andes Venezolanos, la génesis de Rubio se remonta apenas al siglo XVIII; explica Chiossone (1981) que la producción agrícola y en especial el cultivo de café va a determinar un hito clave en la formal fundación de Rubio.

Sobre el café podemos decir que en el Táchira se fundaron las primeras haciendas de este fruto, pues hay constancia de que para 1801, había en la parroquia de Tàriba ocho o más haciendas de café... En Rubio fueron sembradas semillas traídas de Mérida, por el año 1794, en la Hacienda La Yegüera

de Don Gervasio Rubio, fundador de aquel nuestro pueblo, hoy bella y prospera ciudad (pág. 80).

Santiago (2007) destaca que como centro urbano, Rubio ha evolucionado, inicialmente a partir de un modelo agroexportador (durante los siglos XIX e inicios del XX) definido por “*las condiciones históricas de la producción de café, inducida por el capital externo*”, y aventajada debido a las condiciones naturales del paisaje así como el esfuerzo de labriegos y emprendedores venidos de los Llanos, Andes Merideños, planicies Zulianas y de manera notable, los oriundos de distintos departamentos de la vecina República de Colombia. La posición geográfica de la localidad rubiense permitió enlazar (a través de caminos, ferrocarril y canalesfluviales) la región tanto con el oriente colombiano como con áreas portuarias en el Sur del Lago de Maracaibo y de allí con Norteamérica, el Caribe y Europa. No obstante, ya a mediados del siglo XX

...La economía de Rubio fue estremecida en su estructura productora y comercial por los designios del mercado internacional que fortaleció un nuevo espacio para la economía del capital, no vislumbrada por los productores locales y regionales: la economía petrolera. Al centrarse el capitalismo en este recurso del subsuelo, por cierto conocido en el sector de La Alquitrana, cerca de Rubio, se marca un hito histórico de profunda repercusión en la historia de Venezuela:



Mapa 1. Mapa del Municipio Junín, estado Táchira. Venezuela.

Fuente: Tomado y adaptado de Alcaldía del Municipio Junín (2017); PDUL (2016); Camargo (2013); INE (2014) e IGVSB (2010).

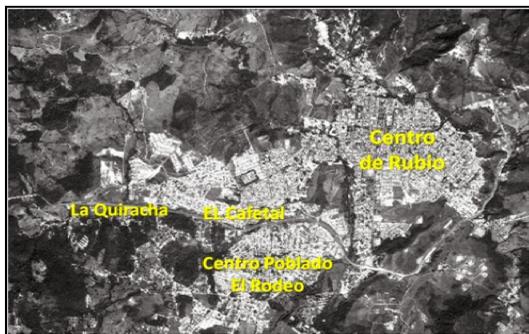


Imagen 1. Vista de la ciudad de Rubio, capital del municipio Junín del estado Táchira

Fuente: <http://rubiohistoriayterritorio.blogspot.com>.
Adaptación de imagen satelital SPOT año 2011.

el cambio estructural de lo agropecuario y rural a lo petrolero y urbano (idem: 20).

Enseguida, el modelo petrolero instaurado en Venezuela determinaría la cotidianidad “urbana rentista petrolera” en Rubio, dejando atrás su otrora virtud de emporio rural y cafetero, para transitar hacia una “novedosa forma de intervenir el espacio desde fuera de su contexto urbano, pues el ordenamiento del espacio ya no provino de las decisiones de la comunidad local, sino de la iniciativa y los intereses de los organismos gubernamentales” (Santiago, 2007:21). Se impusieron así las fuerzas centrípetas en la dinámica espacial y la dependencia con las capitales: San Cristóbal y Caracas, respectivamente. Sin embargo, el corredor fronterizo hacia Colombia, continuó y aún hoy permanece activo en una encrucijada, inclusive paradójica, de interdependencia marcada en el espacio a través de distintas dimensiones o manifestaciones, a saber: comerciales, culturales, migratorias, entre otras.

Efectivamente, la categoría de Rubio como “ciudad de frontera” viene dada por la proximidad al territorio colombiano; siendo el oriente del vecino país el contexto inmediato a través del cual se ha logrado un notable vínculo con el Departamento Norte de Santander, y en especial con su ciudad capital: San José de Cúcuta. Aunque no existe la contigüidad inmediata con el espacio geográfico de Colombia, es decir, no es una ciudad estrictamente limítrofe pues no prevalece la adyacencia directa y definida por el límite internacional, en cambio la “zona de contacto” que se ha tejido en el área, sobretodo en términos funcionales, trasciende y ha convertido a Rubio en una de los “pasos fronterizos” más importantes en el occidente de Venezuela. Hoy en día, la interconexión terrestre a través de carretera con la ciudad de San Antonio del Táchira (municipio Bolívar - Venezuela) y de ésta con Cúcuta, han favorecido el flujo de personas, mercancías y servicios. Resalta su utilidad como empalme exclusivo para el “tráfico pesado”,

vehículos de carga que circulan bien sea para adentrarse y/o salir del territorio venezolano.

Aunque la propuesta de la Zona de Integración Fronteriza³ (ZIF) dentro del eje Norte de Santander – Táchira, inicialmente considera que Rubio y en particular el municipio Junín, “*presentan mediana potencialidad para incluirse en la ZIF*”, se plantea la alternativa de incorporarlo formalmente como “*municipio incluíble en una ZIF Progresiva*” (Bustamante, Sierra y otros, 2006: pág.169). Obviamente, existen notables virtudes geográficas, históricas, culturales, de infraestructura, servicios, disposición del poder local, entre otros, que seguramente pueden contribuir con el “*potencial de integración del Táchira*” en la frontera venezolano-colombiana.

La frontera Norte de Santander – Táchira se ha caracterizado históricamente por una compenetración que ha superado las diferencias y en ocasiones las normativas de los gobiernos nacionales... La idea subyacente que permitió proponer una ZIF es única y original... Una de las razones que revelan tal originalidad es la singularidad de la dinámica de esta frontera y las características de atención que los respectivos gobiernos nacionales han otorgado a este espacio fronterizo... (idem: 25).

Valero (2002) señala que una ciudad fronteriza, como lo es Rubio, representa un escenario geográfico donde las “*interrelaciones espaciales*” ocurren en un contexto que tiene como soporte “*una hipotética propuesta de integración en sus diferentes escalas*”, fundamentada en las “*particulares confluencias de históricos y espontáneos intercambios que se producen entre comunidades y sociedades fronterizas de distinta jurisdicción*” (pág. 98). En general, el autor plantea que las fronteras en el estado Táchira pueden ser consideradas “*como espacios de integración, tanto en su ámbito físico y ambiental no habitado, como aquellos espacios habitados*”; en ambas situaciones llegar a ser “*continuidades espaciales que requieren de la acción concertada de las dos partes tanto para su conservación como para su ordenación territorial*” (pág. 99).

En el caso del estado Táchira se insiste en la ventajosa situación respecto a otras fronteras, como es la dinámica que se produce con sus espacios colindantes, aunado a sus cualidades culturales, humanas, económicas y ambientales que puede potenciar sus posibilidades de desarrollo en un contexto de integración (Valero,2002:100)

Como colofón, de manera sublime y bucólica, Rafael María Rosales (1987, citado en el *Prólogo* de Santiago, 2007: pág. 15) sintetiza que Rubio, su “*ciudad querida*”, ha dado a Venezuela un presidente de la República (Carlos Andrés Pérez), un caudillo de la Resistencia durante la dictadura de mediados del SigloXX (Leonardo Ruiz Pineda) y una pléyade de intelectuales y más interesante

aún “la primicia cafetalera, petrolera y azucarera del país...para acrecentar las bases de la soberanía y la búsqueda de la independencia económica”.

A continuación, se presenta una breve revisión teórica en torno a algunas variables físico-naturales (litología, relieve y tectónica) propias de la región andina tachirense, aspectos que se han conjugado en el paisaje y justo en su caracterización e interpretación sistemática es posible encontrar sólidos argumentos a los efectos de comprender la evolución histórica, actividades productivas y demás rasgos funcionales que definen el espacio geográfico en el cual se encuentra la localidad fronteriza de Rubio. En este sentido, la información aquí suministrada se respalda con la revisión de fuentes documentales, cartográficas y electrónicas disponibles, además de anotaciones de campo, trabajos prácticos, observaciones y demás datos manejados con fines didácticos durante las actividades académicas de pregrado y postgrado en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) en la sede del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR), situado en la ciudad de Rubio (Táchira, Venezuela). Por tanto, se presenta un discurso enmarcado en términos pedagógicos, susceptible de ser ampliado y mejorado, con la mejor intención de orientar y ofrecer un análisis físico-natural del área de estudio seleccionada.

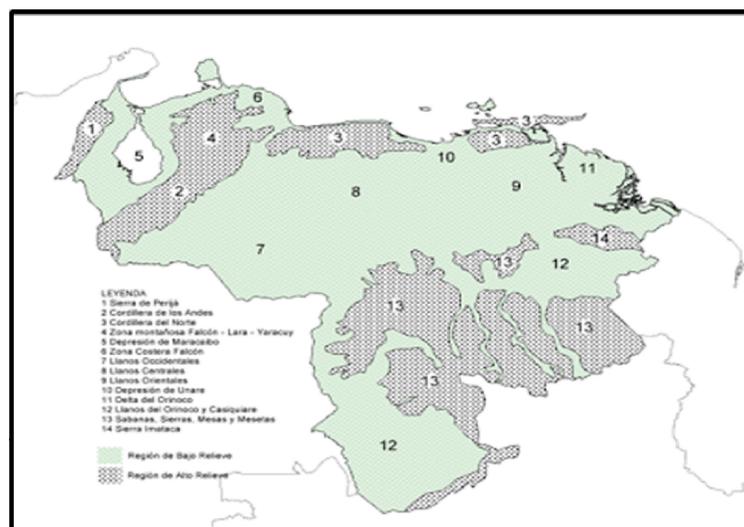
Al final, se advierte y reconoce que la interpretación sistémica y holística del paisaje natural adolece de otras variables en el espacio geográfico, a saber: condiciones climáticas, hidrografía, cobertura vegetal, recurso suelo, entre otros rasgos. Dichos atributos han sido preparados y se encuentran disponibles; por efectos de extensión, se podrán consultar en entrega venidera a través de ésta misma publicación periódica.

II. La Región Fisiográfica

En líneas generales, el estado andino y fronterizo del Táchira presenta un relieve dominado por montañas; aproximadamente “el 65% de su superficie tiene ésta característica, con predominio de tierras de topografía muy quebrada, vertientes espinadas, valles profundos y estrechos, alturas sostenidas y áreas parameras” (IGVSB, 2010: 1). Asimismo, los relieves transicionales o “piedemontes tachirenses” del Noroeste (piedemonte andino-lacustre, hacia la Depresión del Lago de Maracaibo) y Sureste (piedemonte andino-llanero, hacia los Llanos Occidentales o Bajos) “abarcan aproximadamente un 15% y las planicies aluviales un 20% del total del territorio” (Ídem).

En efecto, desde el punto de vista fisiográfico, es decir, físico natural, la ciudad de Rubio se encuentra emplazada dentro de lo que se conoce como un típico valle aluvial; en Venezuela igual se utiliza la denominación “valle intermontano o intramontano”, justamente por esa particularidad: estar rodeado de montañas. Dichas cumbres corresponden a las estribaciones más suroccidentales de los conocidos Andes Venezolanos⁴, constituidos en territorio nacional por la Cordillera de Mérida y la cordillera o Sierra de Perijá (Mapa 2 e Imagen 2), bifurcadas en territorio colombiano a partir del llamado “Nudo de Pamplona” y por tanto ambas emparentadas con la amplia cadena montañosa que atraviesa a todo el subcontinente: los Andes Suramericanos (Imagen 3).

Particularmente, el inicio del trayecto de la Cordillera de Mérida en territorio nacional tiene su punto de partida en el Páramo Tamá⁵, macizo rocoso reconocido con las montañas que se levantan justo al Sur y al Este



Mapa 2. Mapa Regiones Fisiográficas de Venezuela. Ubicación y extensión de la Cordillera de Mérida y Sierra de Perijá en Venezuela

Fuente: <http://geologiavenezolana.blogspot.com>

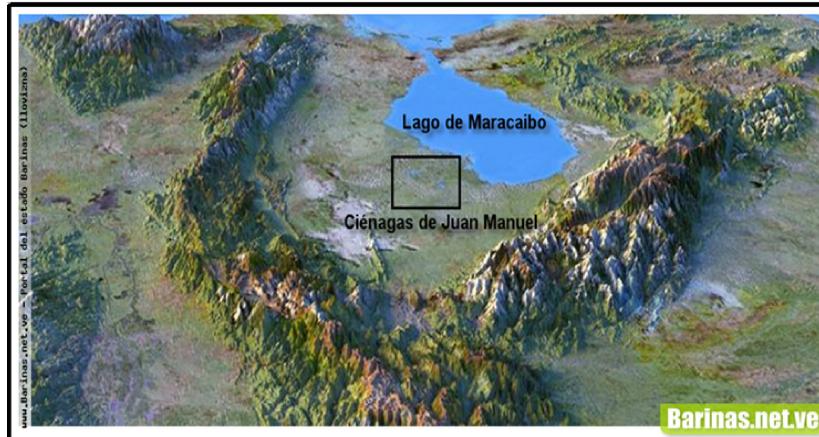


Imagen 2. Vista Satelital en 3D de la ubicación y extensión de la Cordillera de Mérida (a la derecha) y Sierra de Perijá (a la izquierda) en Venezuela. Al centro la Depresión y el Lago de Maracaibo.

Fuente: <http://www.barinas.net.ve>

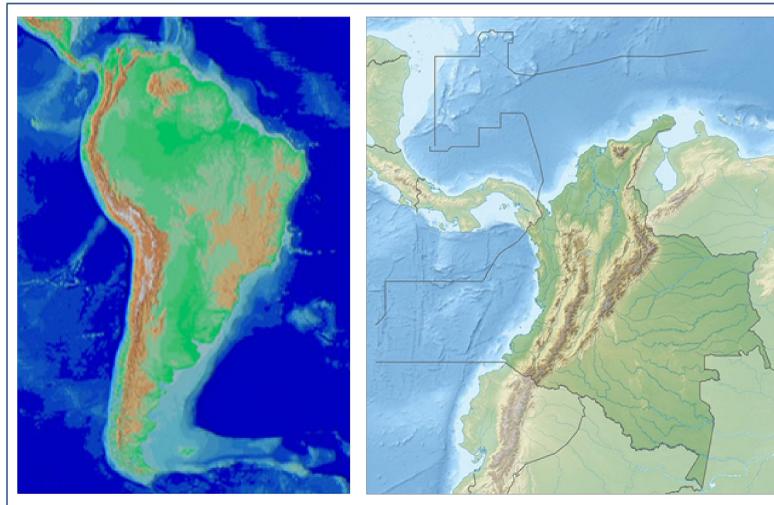


Imagen 3.- Extensión de los Andes Suramericanos. Se destaca la posición que ocupan en Colombia y Venezuela, donde es posible reconocer el “Nudo de Pamplona,” lugar donde se bifurca el bloque orográfico que penetra territorio nacional venezolano

Fuente: <http://www.cumbres2000.com>

de la ciudad de Rubio; en cambio, siguiendo hacia el Norte y Oeste de la misma ciudad, se encuentra el área montañosa que corresponde a la denominada fila de Los Capachos (Fila El Capote, cerro La Piedra, Escaleras, entre otros). Asimismo, es posible destacar que el sector montañoso que encierra a Rubio se ubica dentro de una extensa fosa de origen tectónico llamada en la región “Depresión del Táchira”⁶ (Imagen 4), albergando otros valles como por ejemplo el valle del río Torbes, donde

se localiza la capital de la entidad tachirense, San Cristóbal.

En sus trabajos Meier (1983, Meier y Laubscher, 1987) estudia y describe la mencionada Depresión del Táchira, afirmando que es una “*cuenca tectónica de enlace y transición entre los Andes de Mérida y la Cordillera Oriental de Colombia*” (pág. 229) circundada en el suroeste por el macizo del Tamá, cuya orogénesis aparentemente se produjo en el Plio-Pleistoceno⁷, es

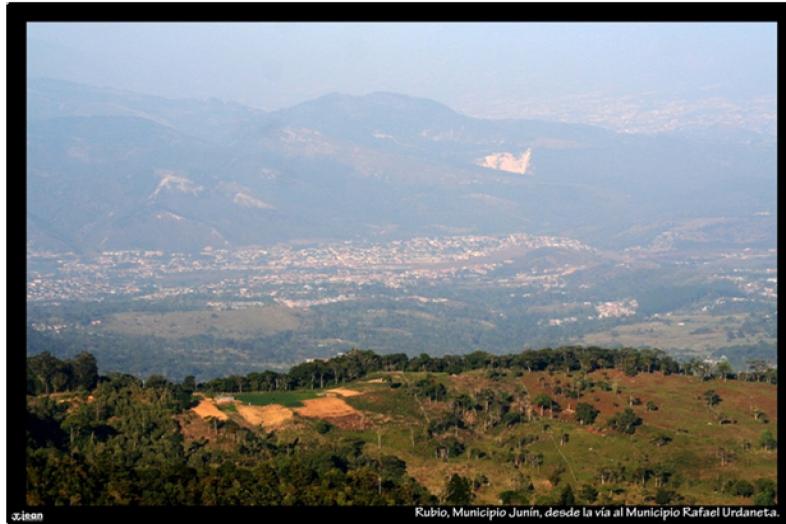


Imagen 4. Vista panorámica en primer plano de la ciudad de Rubio. Al fondo, la ciudad de San Cristóbal. Ambas localidades se encuentran dentro de la Depresión del Táchira, fosa de origen tectónico al suroeste de los Andes Venezolanos, adyacente a la frontera con Colombia

Fuente: Fotografía cortesía del Profesor Jean Contreras.

decir, hace aproximadamente 5 millones de años antes del presente (A.P.). A través de los amplios valles de los ríos Uribante y Doradas, la depresión entra en contacto con los Altos Llanos Occidentales por el Sur; mientras que por el Norte, por medio del valle del río Grita, se interconecta con la planicie aluvial del Lago de Maracaibo (IGVSB, 2010: 1).

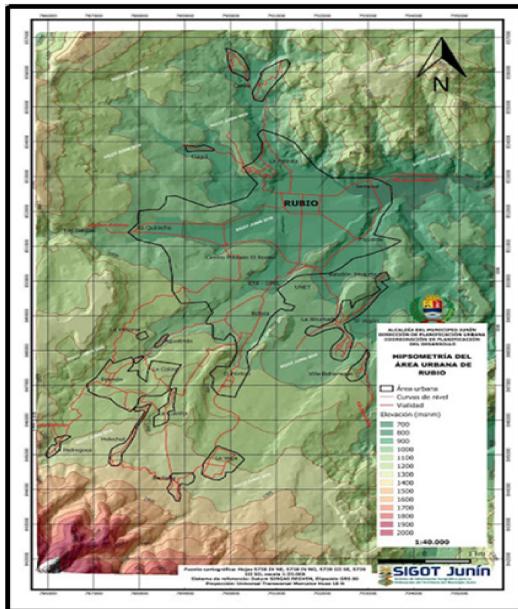
Al respecto, Vivas (1992) explica que las “*depresiones tectónicas amplias*” como la del Táchira, son también denominadas “*fosas de hundimiento o graben*” donde resalta el origen estructural relacionado con el desplazamiento vertical o “*hundimiento de uno o más bloques en un juego de fallas paralelas*” que, simultáneamente han generado “*pilares o horst*”, es decir, cumbres o alturas dominantes que delimitan con claridad al referido graben o parte deprimida del relieve, siendo ésta última un área que se distingue además porque allí se puede identificar el típico proceso de colmatación o relleno (total o parcial) con sedimentos cuaternarios, depositados indudablemente en una fase de acumulación que ha ocurrido en momento posterior a la configuración “*geoestructural*” de la referida zona andina tachirense (pág. 219).

En líneas generales, el relieve de la Depresión del Táchira

promedia alturas de unos 1.000 m, conformado por amplias colinas, filas tipo mediana montaña, abanicos aluviales individuales o en coalescencia y bajas terrazas también aluviales. Los sectores más planos o, en todo caso, menos abruptos, están en las

márgenes del río Torbes correspondiendo a los conos de deyección y terrazas donde se asientan las ciudades de San Cristóbal (830 m.s.n.m.) y Palmira; también en las terrazas del río Carapo donde se edificaron Rubio (852 m.s.n.m.) y Bramón... (Vivas, 1992b: 47)

En efecto, corresponde al sector originario o sitio de fundación de Rubio y sus alrededores, encontrarse dentro de la Depresión del Táchira, justo en la zona más baja del valle, reconocida como un singular depósito aluvial. Esto quiere decir, la sección del paisaje en donde fácilmente es posible diferenciar el efecto del agente que le ha dado origen, en este caso las corrientes de agua superficiales, es decir, ríos y/o quebradas (Mapa 3). En términos del tiempo geológico, lo anterior lleva a reconocer que particularmente durante el periodo Cuaternario⁸, en la transición entre el Pleistoceno y Holoceno, a saber, los últimos 15.000 años A.P. se puede ubicar cronológicamente el origen del precitado depósito fluvial. Siendo así, es importante entender la contundente fuerza destructiva y constructiva que tuvieron los ríos y quebradas del área en cuestión; la escorrentía superficial activa desde hace más de 10.000 A.P. propició el doble accionar tanto destructivo (erosión por ejemplo) como constructivo (transporte por ejemplo) de los ríos. El arrastre de sedimentos, su posterior acumulación y depósito sobre un lecho rocoso, permite, grosso modo, entender los rasgos distintivos de los materiales que componen el subsuelo de la llamada “Ciudad Pontalida” de Rubio.



Mapa 3. Mapa de la Hipsometría del área urbana de Rubio. Alcaldía del Municipio Junín.

Fuente: Dirección de Planificación Urbana. Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL, 2016).

Acerca de los depósitos localizados en la zona, es oportuno citar a Prado et al (2007 y 2012), quienes subrayan que en el área urbana de Rubio se encuentran materiales cuaternarios sobre o encima de rocas pertenecientes a la *Formación La Copé*; allí se identifican depósitos constituidos por acumulaciones del Cuaternario (Q1, Q2 y Q3), es decir, con antigüedad comprendida entre el Pleistoceno Tardío, Medio y Temprano; además reportan acumulaciones tipo terrazas aluviales, vinculadas a la actividad fluvial del río Carapo y quebrada La Yegüera (ídem: 216 y 81).

Del mismo modo, la escasa pendiente en la zona posibilita proponer que justo donde hoy día se encuentra ubicado Rubio (Mapa 3), constituye el sitio donde el agente fluvial lentamente perdió velocidad y competencia; propiciando así la típica y característica acumulación de sedimentos que asemeja una especie de llanura aluvial o llanura de desborde en los sectores más planos y bajos de la localidad (centro, alrededores de la plaza Bolívar, entre otros).

Respecto a la *Formación La Copé*, es decir, referente al material rocoso que se reporta e identifica en el lecho de Rubio, Macellari (1982) definió en su trabajo que se designa formalmente con este nombre a “un conjunto conglomerados, areniscas y arcilitas florantes en diversas localidades de la Depresión del Táchira” (pág. 5), cuya sección tipo fue reconocida en la mina de asfalto ubicada en las adyacencias de la *quebrada La Copé*, próxima a la carretera Troncal 5 que empalma

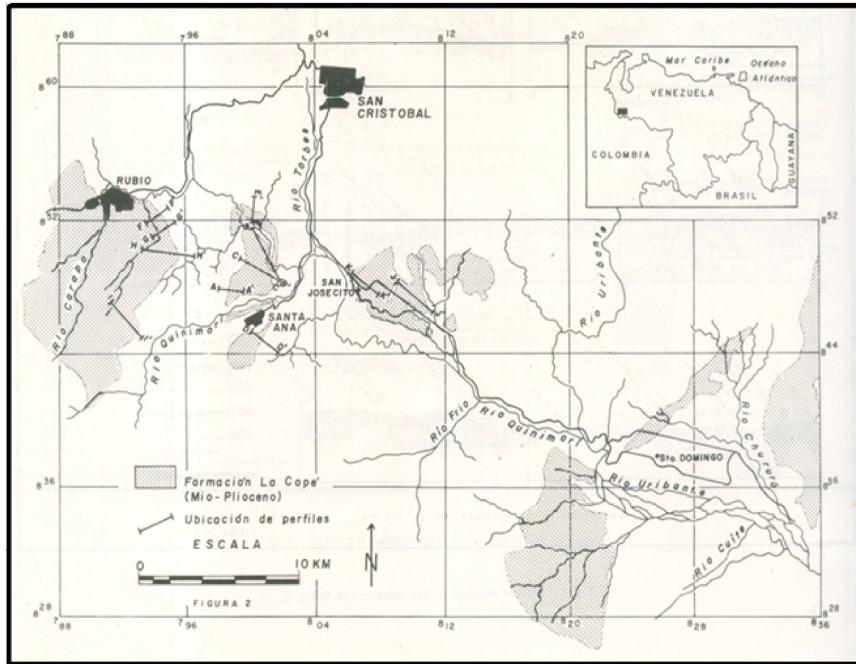
a la ciudad de *San Cristóbal* con *Santo Domingo*, éste último sector en el piedemonte andino llanero (Sureste de la misma depresión). Interesante por demás, el autor reporta otra “sección de referencia”, es decir, describe e identifica las mismas rocas “sobre las márgenes del río Carapo, en las proximidades de la *Hacienda La Polonia*” (Idem) (Mapa 4). Acerca de la litología de la *Formación La Copé*, el MARNR (1986) señala que en su definición (hecha por Macellari, 1982), esta unidad sustituye a la que con anterioridad se denominaba *Formación Betijoque*, restringiendo su distribución “para la parte correspondiente a la *Depresión del Táchira* y la parte coyuntural con la *Cordillera de los Andes Colombianos*” (pág. 6).

En este sentido, Prado, et al. (2007 y 2012) identifican al sureste de Rubio (localidad de El Rodeo, Sector Los Pozos), rocas de la *Formación La Copé*, señalando que según

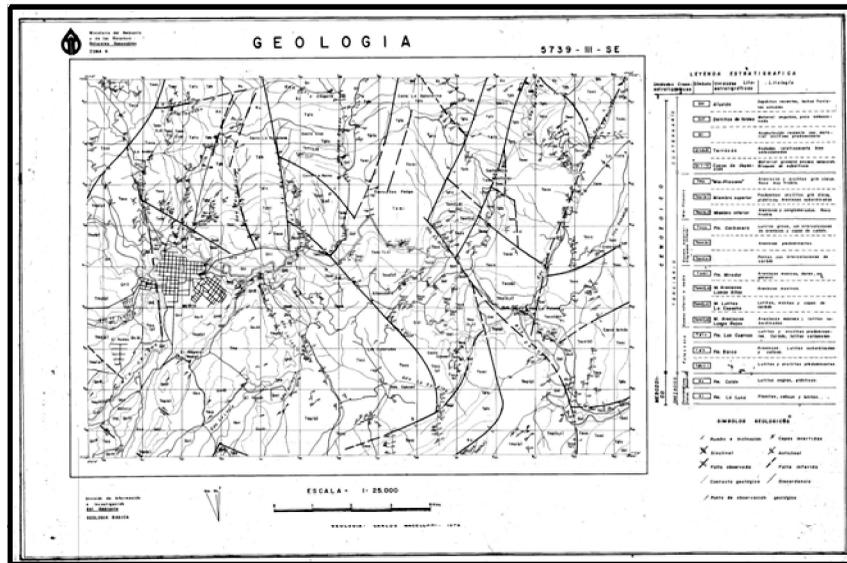
...la información cartográfica del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables MARNR (1979), predominan en el área de estudio afloramientos de la *Formación La Copé*, de edad Terciaria, Mio-Plioceno. Según, el *Léxico Estratigráfico Electrónico de Venezuela* (2006), la *Formación La Copé* se localiza frecuentemente en los alrededores de la población de Rubio, río Carapo; yace en discordancia angular sobre unidades más antiguas (Terciario Temprano-Cretáceo). Hacia el oeste, descansa sobre la *Formación Carbonera* (Eoceno Tardío-Oligoceno). A medida que se avanza hacia el nor-noroeste, la superficie de erosión sobre la que se depositó la *Formación*, va truncando formaciones progresivamente más antiguas (pág.216).

El mismo Macellari (1982) precisó el espesor de la *Formación La Copé* en aproximadamente 1.680 metros; encontrándose en discordancia angular sobre las demás unidades reconocidas y aflorantes en la región, es decir, rocas Terciarias y Cretácicas (pág. 10). Efectivamente en Rubio, suprayacente (encima) de rocas pertenecientes a la *Formación La Carbonera* (Eoceno Superior – Oligoceno Inferior) se puede identificar en forma discordante los depósitos de material rocoso pertenecientes a la *Formación La Copé* (Ídem:12). Asimismo, al sur de la ciudad, reconoció “areniscas y calizas cretácicas” asociadas a las Formaciones *Aguardiente* y *Capacho*, respectivamente, “sobrecorridas sobre areniscas y arcilitas Mio-Pliocenas propias de *La Copé*” (pág. 14) (Mapa 5).

Ahora bien, el estudio en detalle de la *Formación La Copé* resulta interesante ya que según explica Macellari (1982) puede “aportar una serie de detalles sobre los últimos eventos de evolución de la tectónica andina en este sector” (pág. 4), como es el caso de la localidad de Rubio. Aparentemente, dichas rocas y sus características litológicas “representan el primer levantamiento de los Andes en la región” suroccidental de Venezuela (pág.11),



Mapa 4. Mapa de afloramientos de la Formación La Copé en la Depresión del Táchira y ubicación de perfiles geológicos
Fuente: Macellari C.E. (1982, página 5).



Mapa 5. Mapa Geológico de la Depresión del Táchira
Fuente: Macellari, C. (1979).

inclusive se puede llegar a correlacionar más allá de la frontera nacional con eventos propios del sector Este de la Cordillera Oriental Colombiana.

En este mismo contexto de caracterizar del material litológico identificado en las inmediaciones de Rubio, resulta importante reseñar la existencia de sector es que

presentan un rasgo físico-natural distintivo conocido como “*modelado o formas pseudokársticas*” localizadas al sur de la ciudad. Esto quiere decir cavidades en el sustrato rocoso, conocidas por los lugareños como “*Cueva de Los Santos*”, toponimia que destaca justo por el carácter mítico- religioso que se le confiere en la zona.

Descritas por González (1998), existen un conjunto de 30 cavidades que se localizan en las áreas montañosas que bordean a la ciudad en el flanco Suroeste, exactamente en las estribaciones orográficas denominadas “*Fila del Capote*”, perteneciente a la *Serranía de Los Capachos*, cumbres del Suroeste andino tachirense (pág. 73). En este caso, lo singular viene dado por el tipo de roca que integran las cuevas: areniscas silíceas, de la *Formación El Mirador* (Terciario Medio - Eoceno), material que, por sus propiedades físico – químicas, se exhibe como un sustrato aparentemente resistente e insoluble (ya que contienen una elevada proporción de cuarzo) pero muy permeables a la acción del agua de escorrentía (escurrimiento superficial) (Imagen 5).

En efecto, la génesis de los sumideros, simas, conductos subterráneos y algunas pequeñas galerías ocurre como consecuencia del proceso de disgregación intragranular de la roca (disolución del cemento silíceo), favoreciendo así la gestación de un interesante paisaje subterráneo (Tarbuck y Lutgens, 2005: 485). Aquí es importante reseñar que formas de relieve relacionadas con cuevas, es decir, las llamadas “*formas kársticas*”⁹⁹ son comunes en el estado Táchira y del resto del paisaje

andino, además de ser típicas de áreas en donde el material rocoso dominante es de tipo “calcareo”, con altas concentraciones de carbonato de calcio, es decir, “*rocas carbonatadas*” y solubles frente a procesos físico-químicos activados por el agua de escorrentía que infiltra los afloramientos rocosos (Vivas, 2012:201). Por tanto, resulta particular y poco frecuente identificar, en rocas geológicamente no solubles (como las areniscas y cuarcitas), formas análogas a aquellas que se originan de terrenos kársticos; de allí el prefijo “seudo”. Otros ejemplos emblemáticos de relieves pseudokársticos se han reportado en el paisaje guayanés al sur de Venezuela (rocas silíceas del Grupo Roraima) y en el Macizo de Tamá, Cueva El Loto (Parque Nacional homónimo en la frontera con Colombia) dentro de los mismos Andes Suroccidentales Venezolanos.

III. Control estructural de la región. Fallas Tectónica

Enmarcado dentro del contexto geológico y geomorfológico antes descrito, fácilmente se puede reconocer el control estructural que ejerce lo que se conoce en los Andes Venezolanos como el Sistema de Falla de Boconó¹⁰, a lo largo de un eje en dirección Suroeste – Noreste. Al respecto, la bibliografía especializada ubica a la ciudad de Rubio bajo la influencia de la actividad tectónica que dio origen a la montaña andina (orogénesis) y más recientemente

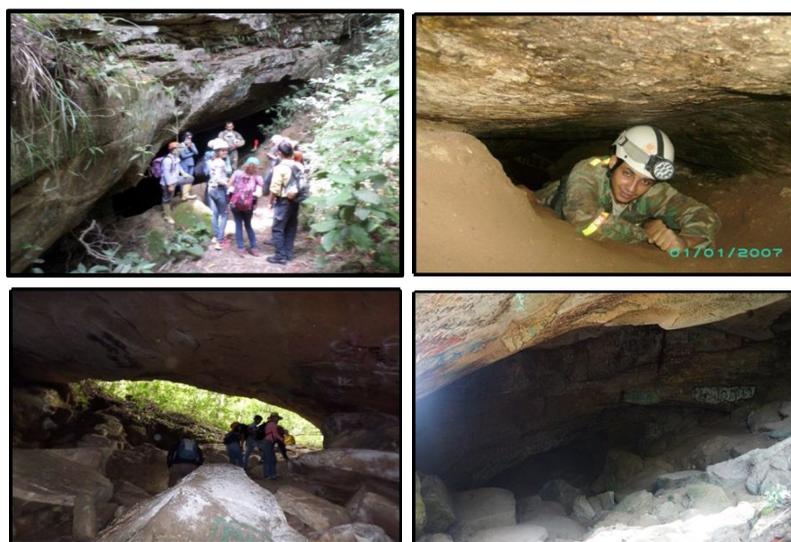


Imagen 5. Entrada a la Cueva de Los Santos, Fila del Capote, municipio Junín del estado Táchira. Enseguida, pasaje en el interior de la cueva

Fuente: Trabajos de campo y actividades prácticas del personal académico y estudiantes de la UPEL – IPRGR. Fotos del Prof. Ronald Kabbir Gómez Colmenares. Departamento de Agroindustrial.

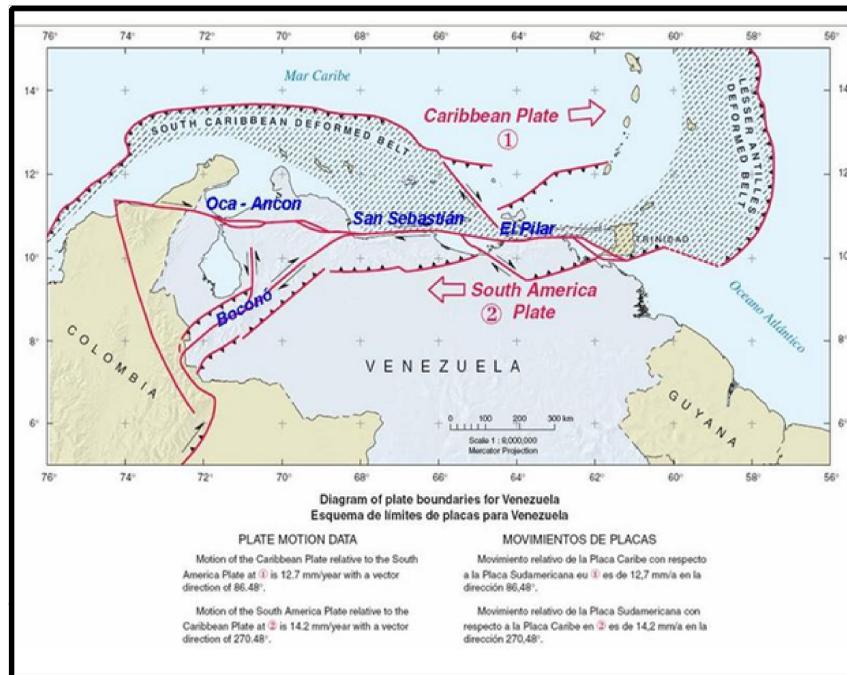
distingue su posición en el corredor con mayor actividad sísmica en el reconocido arco montañoso andino-costero de la geografía venezolana (Mapa 6). En este sentido explican Schubert, Singer y Soulas (1983)

Entre los diversos sistemas de fallas activas del Sur de los Andes (Venezuela), la falla de Boconó constituye el accidente tectónico de mayor actividad transcurrente e importancia fisiográfica... La expresión particularmente nítida de esta falla se debe a la colocación de varios ejes de drenaje a lo largo de esta (ríos Chama, Mocotíes, La Grita, El Valle y Torbes) y a la presencia de depresiones tectónicas longitudinales que ensanchan localmente el Valle de falla (depresiones tipo pull-apart) de La González, Bailadores, Los Mirtos y Capacho (pág. 3).

En opinión de Estévez (1993, citado en Schubert y Vivas, 1993), toda la Zona de Falla de Boconó, desde la Depresión del Táchira, en el Suroeste, hasta el Mar Caribe, en el Noreste, es sísmicamente activa. Generalmente, los eventos telúricos mayores están bien alineados con la traza principal de la Falla de Boconó, mientras que los episodios menores se encuentran en una faja de varias decenas de kilómetros de ancho, adyacente a ésta traza lo cual indica que otras fallas en esta región también son activas (Mapa 7).

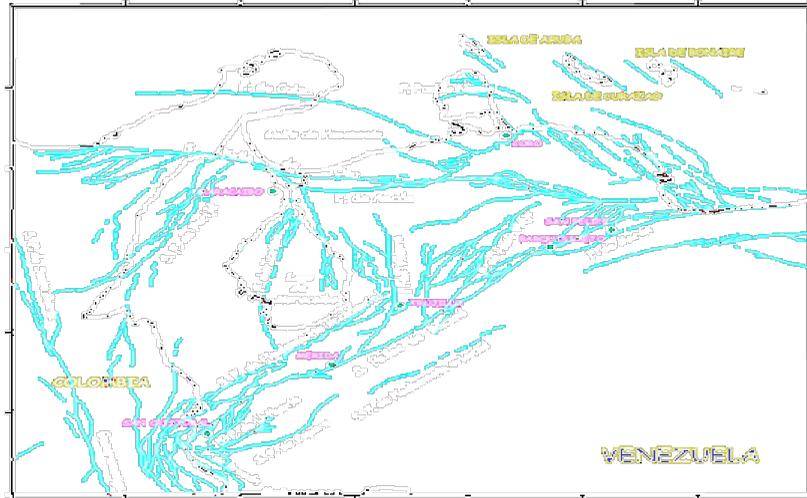
No obstante, es prudente advertir que en la literatura disponible existen referencias y opiniones encontradas que aparentemente contravienen este criterio y emparentan el precitado control estructural identificado al sur de los Andes Venezolanos más con el macizo montañoso o Cordillera Oriental de Colombia (Sierra Nevada del Cocuy) inclusive con la Sierra Nevada o Macizo de Santa Marta (en la costa Caribe del vecino país), que a la misma montaña andina venezolana, es decir, con la Cordillera de Mérida (Mapa 8).

Flórez (2003), señala que el levantamiento o movimiento orogénico de los Andes Colombianos “no fue un hecho aislado, por el contrario, se trató de un fenómeno global” a finales del Terciario, momento de la historia geológica del planeta en el que “llegaron a las altitudes similares las actuales cadenas montañosas como los Andes (incluye la montaña andina venezolana), el Himalaya, los Pirineos, los Alpes” (pág.43), entre otras. En Colombia, el ascenso del relieve y por tanto la formación de montañas, entre otras geoformas, está “asociado con los eventos acrecionales de los terrenos por el occidente, eventos resultantes de la colisión entre placas (Nazca, Suramericana y Caribe) con compresiones que repercutían en todo el sistema andino” (pág. 41) (Imagen 6).



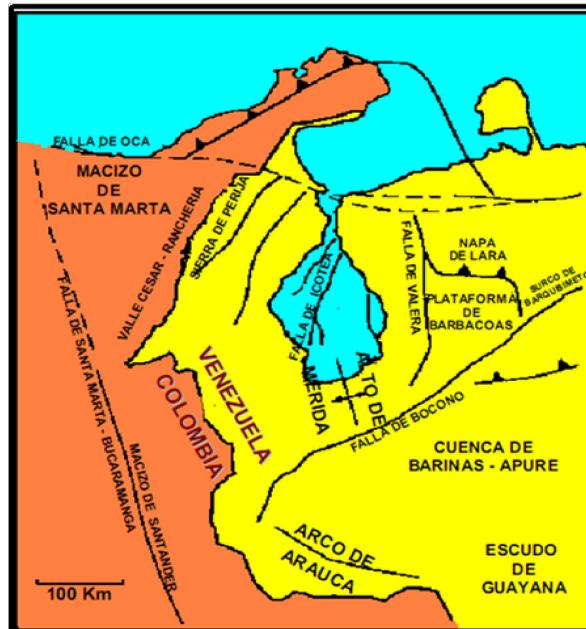
Mapa 6. Mapa ubicación y extensión de los principales Sistemas de Falla en Venezuela. Destaca en dirección suroeste – noreste, desde el estado Táchira hasta el estado Carabobo, el Sistema de Falla de Boconó

Fuente: <http://geologiavenezolana.blogspot.com>



Mapa 7. Mapa neotectónico del Occidente venezolano con las fallas con actividad cuaternaria

Fuente: Beltrán, C. (1993). "Mapa neotectónico de Venezuela". FUNVISIS. Citado por Bendito, A., Rivero, P. y Lobo Q., W. (2001).



Mapa 8. Mapa ubicación y extensión de la Falla de Boconó en el occidente de Venezuela. Destaca la proximidad y orientación de la Falla de Santa Marta – Bucaramanga en el oriente colombiano

Fuente: <http://geologiavenezolana.blogspot.com>

El levantamiento de las cordilleras llevó una enorme masa rocosa desde profundidades por debajo del nivel del mar o levemente emergidas hasta altitudes variadas que, en general, superan los 2.000 m y que, en algunos casos, se ubican a más de 5.000 m. Los

sistemas cordilleranos así formados con dirección general NS o NNE son grandes horst compuestos por bloques a su vez separados por fallas inversas (Irving, 1971, citado por Flórez, 2003: 45).

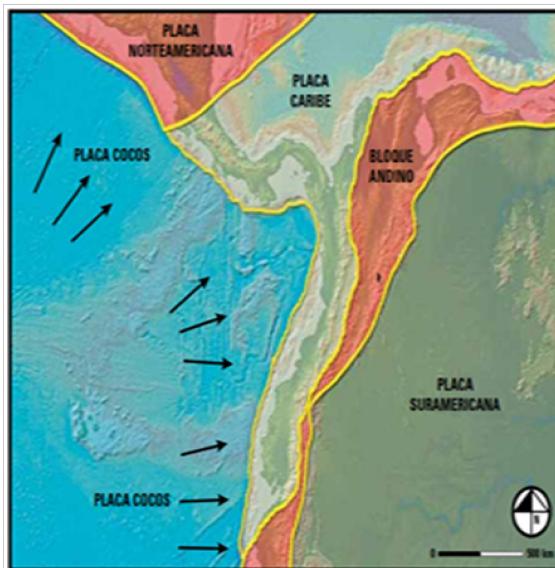


Imagen 6. Placas que convergen en el noroccidente de Suramérica. Nótese convergencia de las Placas Tectónicas de Cocos, Nazca, Caribe y Suramericana

Fuente: Chicangana, G., Vargas-Jiménez, C.A., Kammer, A., Caneva, A., Salcedo H., E. y Gómez C., A. (2015).

Es en el Mioceno medio y superior (aproximadamente entre 5 a 9 millones de años AP) cuando se presenta una nueva fase comprensiva que va a tener “consecuencias importantes como el plegamiento y fallamiento mayores del sistema andino y de los sedimentos en sus área deprimidas” (idem, pág. 43). Este es el caso del tramo de la Cordillera Oriental Colombiana, sector andino del vecino país que se extiende y logra penetrar en Venezuela (por los estados Táchira y Apure) a través del Macizo de Tamá, bordeando el flanco suroeste a Depresión del Táchira, es decir, la fosa tectónica de relieve bastante accidentado que se comparte en el espacio fronterizo Venezolano-colombiano.

Siendo así, no queda duda acerca de la complejidad estructural de este eje fronterizo entre Venezuela y Colombia; particularmente, Macellari (1982) explica que la Cordillera Oriental de Colombia se encuentra “estrechamente relacionada” con la Depresión del Táchira. En efecto, describe dentro de la fosa tachirense, justo en el extremo Suroeste, donde se ubica la ciudad de Rubio, evidencias de campo relevantes para identificar la sedimentación de los depósitos emparentados con la Formación La Copé; en apariencia, sus “observaciones muestran una cuenca de rumbo NNW – SSE, es decir, con una alineación paralela a la de las Fallas de Santa Marta – Bucaramanga y a la de Bramón” (pág.11) (Mapa 8).

El mismo Macellari (1982), concluye y sugiere que distintos eventos tectónicos superpuestos pueden reconocerse en el Sur de los Andes Venezolanos. La Formación La Copé es particularmente útil en la determinación de la cronología de dichos episodios... la última etapa, probablemente todavía en curso, está reflejada en la compleja historia Cuaternaria de la zona. Durante esta etapa son particularmente frecuentes los desplazamientos laterales (fallas de rumbo). Buenos ejemplos de este proceso se encuentran al sur de Rubio... (pág. 14).

En detalle, Meier (2016) representa y describe tres direcciones principales de desplazamientos de las estructuras tectónicas (Imagen 7), entre ellas sobresale la Depresión de Táchira (Bloque Rubio – Rubio Block s.s). La primera, las zonas de deformación con rumbo noreste (identificada en color rojo) al igual que se presenta en la Zona de Falla de Boconó; la segunda, zonas de deformación en sentido noroeste (color verde), similar a la orientación que tiene la Falla de Santa Marta – Bucaramanga; dichas zonas tienen un carácter transcurrente e indican movimientos dextrolaterales y sinistrolaterales respectivamente; en este caso se reconoce para Rubio la presencia de la Falla de Bramón (Bramón Fault). Una tercera dirección de fallamiento, las estructuras norte-sur (en color azul), están desarrolladas como fallas inversas y pliegues

asimétricos, con una vergencia (inclinación) que se aproxima principalmente hacia el Oeste.

Indudablemente, las condiciones físico naturales del paisaje trascienden el criterio jurídico de los límites entre naciones. El municipio Junín en la frontera entre Venezuela y Colombia, estructuralmente se encuentra emparentado con la precitada Falla de Santa Marta – Bucaramanga y, por tanto, con el “Nido de Bucaramanga”¹¹. Esto se traduce en un innegable nexo con la zona de mayor actividad sísmica en el oriente colombiano, es decir, con uno de los nidos sísmicos más activo del mundo ubicado en la Mesa de los Santos, Departamento de Santander (Suárez,2013; Estévez, 1993 en Schubert y Vivas, 1993).

Al respecto, Estévez (1993, en Schubert y Vivas, 1993), explica que hacia el extremo suroeste de la Zona de Falla de Boconó, es posible encontrar una zona sísmica de profundidades intermedias, situada debajo del flanco norte de la Cordillera Oriental Colombiana y la Sierra de Perijá, en la cual “se registra una concentración importante de eventos debajo de la ciudad de Bucaramanga; esta zona se conoce como el Nido de Bucaramanga”, lugar donde los focos de los sismos están a profundidades de aproximadamente 160 Mts. (Schneider,1987, citado por Estévez, ídem).

De este modo, se puede afirmar que la ciudad de Rubio se localiza en un área de singular y denotada impresión estructural, es decir, sobre un material rocoso del Mio-Plioceno y depósitos aluviales Cuaternarios rodeados de montañas, en plena Depresión del Táchira, por tanto, se exhibe vulnerable a la actividad sísmica propia de la región. Respecto al control estructural en la precitada fosa, Macellari (1982b), explica que allí existe una tectónica de bloques compleja e intensa, definida por la presencia de diversas fallas de tipo simple y compuesta en escalón, la cuales provocaron el hundimiento de éste compartimiento donde a lo largo de su historia geológica, en particular desde el Jurásico hasta el Cuaternario, se ha podido acumular una potente secuencia de sedimentos de más de 7.500 metros de espesor.

Ahora bien, en los alrededores del llamado “casco histórico” o “núcleo fundacional” de Rubio (al Este y Suroeste), es posible encontrar evidencias notables del efecto de la tectónica reciente; según la opinión de Macellari (1982), Schubert, et al (1983), Meier (1983; 1987; 2016), Vivas (1992 y 1992b), entre otros autores, allí se reporta la Falla de Bramón conectada o como parte de la Zona de Falla de Boconó, en particular dentro de lo que sería su sección más extrema al Suroeste de la

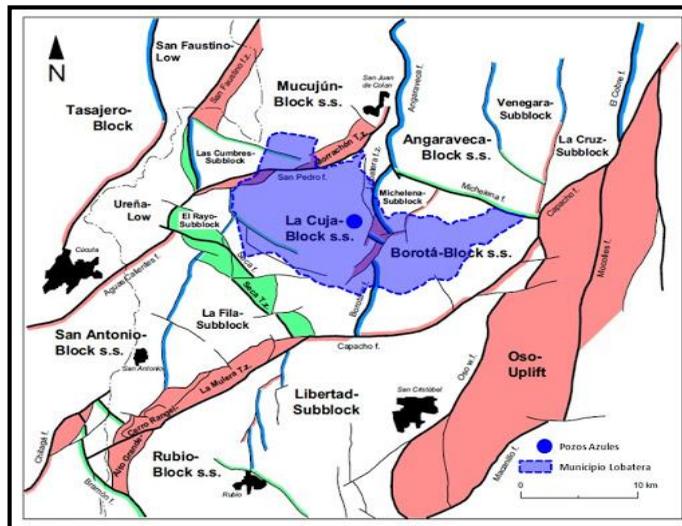


Imagen 7. Dirección principal de los desplazamientos de las estructuras tectónicas en el Suroeste de los Andes Venezolanos. Notese la Depresión de Táchira (Bloque Rubio – Rubio Block s.s.)

Ver: Zonas: a) Zonas de deformación con rumbo noreste (color rojo); b) Zonas de deformación en sentido noroeste (color verde); nótese la Falla de Bramón (Bramón Fault); c) Zona con dirección de fallamiento de las estructuras norte-sur (color azul), como fallas inversas y pliegues asimétricos, con una vergencia (inclinación) que se aproxima principalmente hacia el oeste. Fuente: Meier S., B.P. (2016). Disponible en Línea: <https://bitacorasamisan.blogspot.com>.

región Andina¹². Algunos de éstos autores explican que es muy probable que los sistemas de fallas “Central Sur –Andino y de Caparo” se unen con la Falla de Boconó hacia el Suroeste de la montaña andina venezolana justo cuando alcanzan al sistema transversal denominado Falla de Bramón, en donde es posible identificar fallamientos de tipo normal con dirección predominante Noroeste - Sureste (Imagen 7 y 8).

Por experiencia propia, a través de trabajos de campo y actividades prácticas inherentes a la administración de cursos de pregrado y postgrado de la UPEL – Rubio, se han podido observar evidencias del accionar de la Falla de Bramón así como de algunas trazas locales alrededor de Rubio; se ha reconocido, por ejemplo, planos de falla que circundan el sector Este de la ciudad, depósitos y afloramientos rocosos desplazados (verticalmente), trincheras y lomos de falla, canales de drenaje superficial desplazados, entre otros, por lo que resulta sencillo identificar localmente el efecto de la actividad endógena, probablemente reciente (Pleistoceno), especialmente en el área perimetral de la ciudad (Sector Autopista – vía Alineadero). En este mismo orden de ideas, Prado, *et al.* (2007 y 2012) amplían al señalar que el suroeste de Rubio (sector El Poblado – Los Pozos) está “afectado por la falla de Bramón... y localmente

por una traza de falla... lo que obviamente tiene en el área una expresión topográfica y la hace claramente susceptible a movimientos sísmicos, que en muchos casos son detonantes de movimientos en masa” (página 216 y 81).

IV.- Para intentar cerrar

A objeto de finalizar y formular un acertado cierre, se plantea lo siguiente:

a) La condición de Rubio como “ciudad de frontera” deriva de su proximidad ala región oriental del territorio colombiano, consolidando un notable vínculo con el Departamento Norte de Santander y su capital: San José de Cúcuta. Si bien no existe la contigüidad inmediata con Colombia, la “zona de contacto” que se ha tejido en el área, sobretodo en términos funcionales, trasciende y convierte a la capital del municipio Junín en uno de los “pasos fronterizos” más importantes para el occidente de Venezuela, favoreciendo históricamente el flujo de personas, mercancías y servicios, aun cuando existen hoy en día fuertes restricciones para el libre tránsito en dicho corredor binacional.

b) La “ciudad pontalida” se ubica en un extenso valle intermontano del tramo suroccidental de los

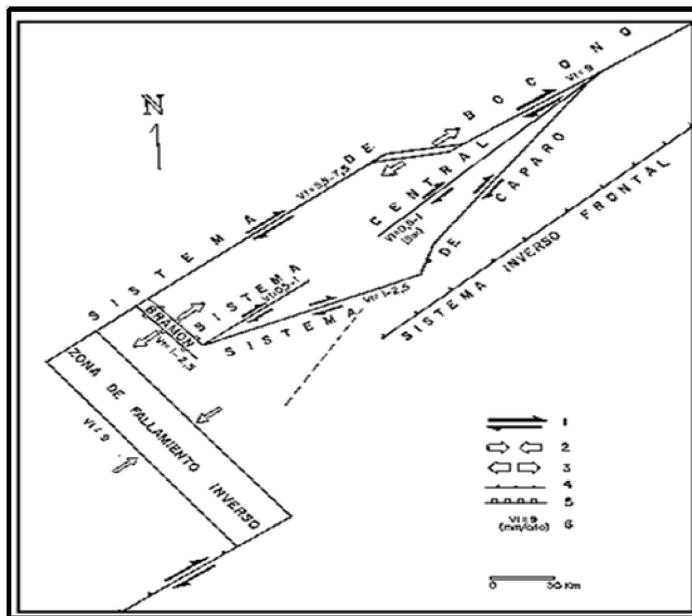


Imagen 8. Modelo de la tectónica activa del Sur de Los Andes Venezolanos.

Leyenda: 1.- Movimiento transcurrente dextral. 2.- Acercamiento. 3.- Alejamiento. 4.- Falla dominante inversa. 5.- Falla predominantemente normal. 6.- Velocidad total en milímetros por año.

Fuente: Schubert, et al. (1983).

Andes Venezolanos, sector conocido en la región como *Depresión del Táchira*. Allí el relieve andino ha sido modelado desde el pasado geológico reciente por fuerzas exógenas (corrientes superficiales y subterráneas) activadas por el doble accionar erosivo y depositacional del agente fluvial (ríos y quebradas), en conjugación además con fuerzas endógenas (tectónica – control estructural).

c) En efecto, la localidad descansa sobre un sustrato de rocas que datan del *Cretáceo* (Formación Aguardiente y Capacho), pasando por materiales del Terciario (Formación La Carbonera y La Copé) hasta depósitos aluviales *Cuaternarios* (terrazas), todo descrito en el valle que se ha desarrollado dentro de una fosa de origen tectónico (Depresión del Táchira). Según los expertos, el estudio exhaustivo del sustrato rocoso puede aportar datos sobre los últimos eventos en la evolución de la tectónica andina. Aparentemente, dichas rocas y sus características litológicas “representan el primer levantamiento de los Andes en la región” suroccidental de Venezuela (Macellari, 1982:4), inclusive se puede llegar a correlacionar más allá de la frontera nacional con procesos y/o formaciones propias del sector Este de la Cordillera Oriental Colombiana.

d) Asimismo, Rubio se localiza en un área de singular y denotada impresión estructural marcada por la *zona de Falla de Boconó* y además por la *Falla de Santa Marta – Bucaramanga*, ésta última emparentada con el “Nido de Bucaramanga”, ubicado en la Mesa de los Santos, Departamento de Santander, zona de mayor actividad sísmica en el oriente colombiano y uno de los nidos sísmicos más densamente activo del mundo. Por tanto, la ciudad y municipio fronterizo en general se exhiben vulnerables a la actividad sísmica propia de la región andina venezolana en su sector extremo suroccidental y fronterizo.

e) Por razones de espacio, han quedado excluidas del análisis otras variables naturales de interés tales como: condiciones del clima, hidrografía, vegetación, suelos, amenazas y riesgos, áreas protegidas, problemas ambientales, entre otros; situación que sugiere un trabajo adicional que en particular está preparado y será publicado con posterioridad. El objetivo es proponer un análisis sistemático de Rubio y su paisaje natural.

f) Del mismo modo, los aportes y referentes presentados se encuentran consustanciados con la función docente ejercida en el área de la enseñanza de la geografía y dinámica de espacios fronterizos; por tanto, ésta producción escrita se ha concebido y adquiere un innegable matiz didáctico al momento de disertar y exponer ideas. Tal vez, allisu genuino propósito.

g) Se aspira proveer al lector ávido y motivado en conocer acerca de una de las ciudades andinas y fronterizas más interesantes del suroccidente venezolano, algunas nociones teóricas fácilmente aprehensibles que, además de ser asimiladas, puedan ser reconocidas en la realidad del espacio geográfico. Más

allá de ser una guía producto de una investigación, que el contenido permita ahondar en aspectos claves de la geografía física del suroccidente y frontera venezolana.

h) Con todo lo anterior, no hay duda de que las condiciones físico naturales del paisaje trascienden el criterio jurídico de los límites entre naciones. A partir del caso analizado se plantea que todo esfuerzo y/o propuesta orientada a promover la cooperación en los espacios fronterizos de la nación demanda una revisión exhaustiva de variables geográficas, en ocasiones subestimadas y erróneamente sintetizadas. Sin duda, la ciudad de Rubio se localiza en una de las fronteras más atractivas entre Venezuela y Colombia en donde el parentesco fisiográfico constituye un excelente pretexto para promover y coadyuvar acciones que al final favorezcan procesos de integración en todas sus dimensiones.

Notas

1 Con una superficie de 315 Km², Junín, junto a otros 28 municipios conforman el estado Táchira, entidad político territorial situada en el occidente de Venezuela, adyacente a la frontera con la República de Colombia, por lo que recibe la connotación de municipio y estado fronterizo, respectivamente. Según Salazar-Quijada (1994), la designación del precitado municipio “recuerda la gloriosa *Batalla de Junín* en el Perú, efectuada el 6 de Agosto de 1824 y dirigida por Simón Bolívar... *Junín* es voz indígena de origen quechua que significa: lugar de pastos donde suena el viento” (página 347).

2 El estado Táchira es una de las entidades político-administrativas que conforman la República Bolivariana de Venezuela; posee una superficie de 11.100 Km², lo que representa el 1,2% del territorio nacional, agrupando 29 municipios y 59 parroquias. Limita al Norte con el estado Zulia, al Sur con los estados *Apure* y *la República de Colombia*, y al Este con los estados *Mérida* y *Barinas* y al Oeste con *la República de Colombia*. La capital del estado es la ciudad de San Cristóbal; entre las principales centros poblados de la entidad destacan: *Táriba*, *Rubio*, *San Antonio del Táchira*, *Cordero*, *La Grita*, *Pregonero*, entre otras. Acerca de su condición natural, grosso modo, se pueden apreciar tres paisajes que han resultado de una larga y compleja historia geológica en la cual han cumplido un papel distintivo procesos morfogenéticos de tipo glaciar, fluvial y kárstico, movimientos en masa, entre otros, afectados además por el control estructural (tectónico) generando el ascenso y modelado del relieve. En la entidad tachirense los Andes Venezolanos constituyen un conjunto montañoso compuesto por sierras, páramos y valles que dominan casi toda la superficie. Además, cuenta con dos sectores de tierras llanas; una hacia el norte, que forma parte de las planicies aluviales al sur del Lago de Maracaibo y

otra hacia el Sureste, en las planicies de los ríos Uribante y Caparo. Dichas planicies aluviales se interconectan a través de la *Depresión del Táchira*, hendidura tectónica que se abre paso entre el sistema montañoso y sirve de asiento a las ciudades más importantes del Táchira. En: MARNR (1986); CORPOANDES (2009).

3 La Zona de Integración Fronteriza (ZIF) propuesta incluye la integración inicial de un eje estratégico conformado por los municipios *Cúcuta, Villa del Rosario, Puerto Santander, Herrán y Ragonvalia*, del Departamento de Norte de Santander en Colombia; mientras que por Venezuela incluye los municipios *Rafael Urdaneta, Bolívar, Pedro María Ureña, García de Hevia y San Cristóbal* del estado Táchira. Se extiende a lo largo de un territorio de 3.239 Km², correspondiendo 1.555 Km² para el Norte de Santander y 1.684 Km² para el Táchira, lo que concentra una población de 1.243.222 habitantes, con un poco más de 65% nacionales colombianos y 34% de nacionales venezolanos. El objetivo de la ZIF formulada es “*aplicar mecanismos reales y factibles de cooperación entre los organismos públicos y privados y las comunidades, para lograr el desarrollo de la frontera*”. En: Bustamante y Sierra (2006).

4 La historia geológica del estado Táchira está íntimamente ligada a los Andes Venezolanos, específicamente a la Cordillera de Mérida, remontándose a una de las cadenas Precámbricas del planeta, con aproximadamente 600 millones de años de antigüedad. Además, como consecuencia de los movimientos orogénicos (ascenso) suscitados desde el Precámbrico hasta el Terciario se originaron Fallas importantes, entre ellas: *Bramón, Zumbador, Caparo*, entre otras, todas aparentemente prolongaciones del Sistema de Falla de Boconó. Asimismo, se generaron en el relieve levantamientos, hundimientos, fosas, todo lo cual le confirió la expresión topográfica actual que caracteriza a la entidad tachirense.

5 Para ampliar acerca del Páramo El Tamá, se recomienda revisar el artículo titulado “Representaciones acerca del valor geoestratégico del Páramo Tamá en la frontera occidental Venezolano – Colombiana”. En: *Revista AGORA - Trujillo*. Venezuela. Año 12. N° 24 Julio– Diciembre, 2009, pp. 131-159. Autor: Romer A. Pastrán Suárez. Disponible en línea: <http://www.saber.ula.ve>

6 Al describir la Depresión de Táchira, Vivas (1992b y 2012) explica que se trata de una “silla o depresión estructural y topográfica” que separa fisiográficamente la Cordillera de Mérida (Sección central y más amplia en los Andes Venezolanos) de la Cordillera Oriental de Colombia, siendo el Macizo de Tamá el borde más meridional del complejo andino venezolano. Como unidad de relieve, la referida depresión puede ser identificada como una “fosa intramontana” delimitada en jurisdicción del estado Táchira de la siguiente manera: en el Norte y noreste, por el *Páramo Angaraveca* y la línea divisoria de aguas entre la cuenca del río Torbes y río *Lobaterita*, en el sector denominado Palo Grande; por el Sur, el *Páramo*

Revancha, Serranías de Santa Bárbara y Vargas, Filas Buena Vista y Pedregal, todas cumbres que sobresalen e integran el *Macizo Tamá*, dentro de un Parque Nacional homónimo; en el Este, *Sierra La Maravilla, Páramos Colorado, El Portachuelo, El Zumbador y Almorzadero*; y finalmente, al Oeste, por el valle aluvial del río *Táchira*, donde la depresión se imbrinca y aparentemente se extiende hacia territorio de la República de Colombia, en la sección más baja del valle del río *Pamplonita* (tributario de la Cuenca Internacional o Transfronteriza del río *Catatumbo*), llamada por Vivas (1992b) “Depresión de Cúcuta” (página 46).

7 En la denominada “Escala del Tiempo Geológico”, se considera que la Tierra tiene aproximadamente unos 5.000 millones de años de antigüedad, de los cuales la Era Precámbrica ocupa más de 4.000 millones, la Paleozoica unos 350 millones, la Mesozoica 160 millones y la Cenozoica 65 millones. En ésta última, se distinguen dos Periodos: el Terciario (con 63 millones de años de duración) y el Cuaternario. En particular, el Plio-Pleistoceno hace referencia al conjunto de épocas definidas formalmente como Plioceno y Pleistoceno, las cuales abarcan aproximadamente los últimos 5 millones de años antes del presente (A.P.). Particularmente, el Plioceno es la última época del periodo Terciario, en cambio el Pleistoceno es la primera época del periodo Cuaternario. El término se aplica o utiliza cuando resulta difícil discriminar materiales sedimentarios como pertenecientes a una u otra época, ya que el Plio-Pleistoceno abarca una etapa de enfriamiento atmosférico gradual, pero prolongado a largo plazo, de las temperaturas generalmente más calientes desde la época previa, el Mioceno, hasta las condiciones del Pleistoceno tardío. En: Vivas (1992).

8 El Cuaternario es considerado como el último periodo de la Era Cenozoica; abarca los últimos 2 millones de años A.P. y se subdivide en dos épocas: el Pleistoceno (1,8 millones de años) y Holoceno aproximadamente los últimos 10 mil años hasta el presente. Se distingue por la sucesión de eventos fríos o glaciales y por vincularse con el origen de la especie humana. En: Vivas (1992); Tarbuck y Lutgens, (2005).

9 El término “*Kárstico*” o “*Cársico*” fue utilizado apenas después del siglo XIX (geomorfología). Proviene de una región de *Yugoslavia* (Europa oriental), al noroeste de la península Balcánica. Se emplea para identificar zonas calcáreas similares a la meseta de *Karst* o *Carso* cerca de la costa del *Mar Adriático*. Describe a todo aquel conjunto de formas resultantes de la acción particular de las aguas sobre las rocas calizas o salinas en las que la disolución juega un papel principal (Pierre George, 1991). Como resultado del proceso de disolución aparecen geoformas superficiales y subterráneas desarrolladas en rocas, generalmente “solubles” (rocas Carbonatadas), a saber: grutas, cavernas, galerías, bóvedas, espeleotemas (estalactitas y estalagmitas), canales y ríos subterráneos, entre otros. En Venezuela, las principales cuevas de origen calcáreo son: *Cueva El*

Samán (18.200 mts., estado Zulia); *Cueva del Guácharo* (10.200 mts, estado Monagas); *Cueva Sumidero* (6.080 mts., estado Zulia); *Cueva Los Encantos* (4.600 mts., estado Zulia); *Cueva Alfredo Jahn* (4.292 mts., estado Miranda). En: (Pierre George, 1991); Tarbuck y Lutgens, F. (2005); Gutiérrez (2008); Fundación Empresas Polar (2007).

10 El sistema o Zona de falla de Boconó, constituye uno de los rasgos geotectónicos más importantes de la parte noroccidental de *América del Sur*, se distingue morfológicamente por una alineación y sucesión de valles y depresiones lineales (cuencas de tracción o pull-apart), orientados aproximadamente en dirección noreste (N45°E). Se prolonga a lo largo de más de 500 km de recorrido, partiendo desde la Depresión del Táchira (al norte de la localidad de *Táriba*, municipio *Cárdenas del estado Táchira*) y el *Mar Caribe* (adyacencias de la localidad de *Morón*, estado *Carabobo*), cruzando en forma oblicua a los Andes merideños y cortando el extremo occidental de las *Montañas del Caribe (Cordillera de la Costa y Serranía del Interior)*. A lo largo de toda su extensión, se observan una o varias trazas activas, denominadas Falla de Boconó, la cual se caracteriza por escarpas de falla, canales fluviales desplazados, lagunas de falla, lomos de falla y otros rasgos geomorfológicos típicos de fallas rumbo-deslizantes. El desplazamiento actual y pasado a lo largo de esta zona de falla ha sido motivo de gran controversia. En: Schubert et al. (1983); Schubert y Vivas (1993).

11 "Nido Sísmico": sitio en donde se concentran actividad sísmica (sismos) los cuales ocurren en forma semicontinua y con reiterada frecuencia por periodos largos de tiempo. Los principales nidos sísmicos en el mundo son los de *Vrancea (Rumania)*, *HinduKush (Afganistán)* y *Bucaramanga (Colombia)*. Además, existen un buen número de sitios los cuales no han sido muy bien estudiados. En particular, según el *Servicio Geológico Colombiano*, el Departamento de Santander en el oriente de Colombia, se encuentra amenazado por movimientos telúricos, en especial el municipio Mesa de Los Santos. Allí la actividad está bien definida en el denominado «Nido sísmico de Bucaramanga»; su epicentro está ubicado a 150 km de profundidad y a 50 km al sur de la ciudad de *Bucaramanga* (capital del Departamento). Los registros disponibles reportan un promedio diario de 85 sismos de baja magnitud en la escala de Richter. De acuerdo con la *Red Sismológica Nacional de Colombia*, en el *Nido de Bucaramanga* se presenta el 50 % de los movimientos telúricos que se registran en el país. Asimismo, es catalogado como el primero en actividad permanente en todo el mundo, lo que posiblemente es consecuencia de fenómenos naturales endógenos atribuidos a una concentración de esfuerzos resultantes de la interacción de placas tectónicas (Pennington, 1981), es decir, al choque entre las placas tectónicas de Nazca, Caribe y Suramérica. Como efecto, la amenaza sísmica del nido se extiende hacia la Cordillera Oriental Colombiana, el *Valle del Magdalena Medio* y muy probablemente afecta a los Andes Venezolanos, especialmente al sector suroccidental en

la frontera, todas ellas áreas tectónicamente complejas y sísmicamente activas. En: Suárez D., J. (2013); Estévez (1993, en Schubert y Vivas, 1993).

12 En la mitad sur de los Andes de Venezuela, la Falla de Boconó, de tipo transcurrente-dextral, abandona la posición axial que tenía en volumen montañoso más al norte del país, para ubicarse en el flanco *Occidental de la Cordillera de Mérida* (adyacente en la frontera con Colombia) donde es posible distinguir dos sistemas: a) El sistema de Caparo: también de tipo transcurrente-dextral, ocupando una posición simétrica a la *Falla de Boconó*, hacia el flanco *Oriental de los Andes*. b) El sistema Central Sur-Andino: que se ubica entre el sistema de *Boconó* y *Caparo*, no tiene la continuidad de estos dos sistemas, ya que se subdivide en una parte Sur y una Norte, aparentemente sin conexión; allí es donde se reporta la Falla de Bramón. En: Schubert, et al. (1983).

Referencias bibliográficas

- ALCALDÍA DE MUNICIPIO JUNÍN (2016). *Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) de la Ciudad de Rubio, capital del Municipio Junín del Estado Táchira, Venezuela*. Dirección de Planificación Urbana. Disponible en línea: <http://pdulrubio-junin.blogspot.com/> [Consulta: 21 de agosto, 2017].
- ALCALDÍA DE MUNICIPIO JUNÍN (2017). *Mapa del Municipio Junín. Límites Geográficos*. Dirección de Planificación Urbana. Rubio, estado Táchira. Venezuela.
- BELTRÁN, C. (1993). "Mapa neotectónico de Venezuela". *FUNVISIS*.
- BENDITO, A., RIVERO, P. Y LOBO Q., W. (2001). "Curvas de isoaceleración para estados de desempeño estructural en el occidente de Venezuela". *Boletín Técnico del Instituto de Materiales y Modelos Estructurales (IMME)*, Volumen 39, Número 2, pág. 1-18, Julio 2001, Caracas, Venezuela.
- BUSTAMANTE P., A.M., SIERRA DE R., M., et al. (2006). *Propuesta definición y delimitación de la Zona de Integración Fronteriza. Área Norte de Santander (Colombia) –Táchira (Venezuela)*. Universidad de Los Andes. Centro de Estudios de Fronteras e Integración (Venezuela). Corporación Universidad Libre de Colombia Sección Cúcuta. Universidad Francisco de Paula Santander (Colombia). Fundación Fondo Editorial Simón Rodríguez. Mérida, Venezuela, 389 páginas.
- CAMARGO C., J.G. (2013). *Mapa Político del Municipio Junín*. Universidad de Los Andes, Táchira. Venezuela.
- CHICANGANA, G., VARGAS-JIMÉNEZ, C.A., KAMMER, A., CANEVA, A., SALCEDO H., E. y GÓMEZ C., A. (2015). "La amenaza sísmica de la Sabana de Bogotá frente a un sismo de magnitud $M > 7.0$, cuyo origen esté en el Piedemonte Llanero". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*. Volumen 24, Número 2, p. 73-91. Disponible en línea: <https://doi.org/10.15446/rcdg.v24n2.43865> [Consulta: 07 de agosto, 2017].

- CHIOSSONE T. (1981). *Historia del Estado Táchira*. Ediciones de la Presidencia de la República. Caracas, Venezuela, 175 páginas.
- CORPOANDES (2009). *Dossier Estatal Táchira*. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo. Corporación de Los Andes. Gerencia de Información y Documentación. 129 págs. Disponible en línea. [Consulta: 15 de agosto, 2017].
- FOGHIN-PILLIN, S. (2002). *Tiempo y clima en Venezuela. Aproximación a una geografía climática del territorio venezolano*. Caracas, Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez". Colección Clase Magistral. 158 páginas.
- FLÓREZ, A. (2003). *Colombia: evolución de sus relieves y modelados*. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- FUNDACIÓN EMPRESAS POLAR. (2007). *GeoVenezuela*. Tomo 2. Medio Físico y Recursos Ambientales. Caracas, Venezuela: Fundación Empresas Polar.
- GEORGE, P. (1991). *Diccionario de Geografía*. Madrid, España: Ediciones Akal. 622 páginas.
- GONZÁLEZ, F. (1998). "Estudio del Relieve Pseudokárstico-Zonas Filas de Capote-Táchira". *Revista Geoenseñanza*. Vol. 3-1998 (2). p. 71-80.
- GUTIÉRREZ E., M. (2008). *Geomorfología*. Madrid, España: Editorial Pearson Prentice Hall. 893 páginas.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DE VENEZUELA SIMÓN BOLÍVAR (2010). *Mapa Físico del estado Táchira*. Primera Edición (IGVSB). Caracas, Venezuela. Escala 1:260.000.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2014). *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda. Resultados por Entidad Federal y Municipio del Estado Táchira*. Gerencia General de Estadísticas Demográficas. Gerencia de Censo de Población y Vivienda. Ministerio del Poder Popular de Planificación. Caracas, Venezuela. 96 páginas.
- MACELLARI, C. E. (1979). *Geología de la Hoja 5738-IV-NE "Santa Ana"*. División de Información e Investigación del Ambiente. Zona 6 MARNR (inédito). San Cristóbal, Táchira. Venezuela. Escala 1:25.000.
- MACELLARI, C. E. (1982). "El Mio-Plioceno de la Depresión del Táchira (Andes Venezolanos): distribución paleogeográfica e implicaciones tectónicas". *Boletín GEOS*, Nro. 27, Abril 1982. Escuela de Geología, Minas y Geofísica. Facultad de Ingeniería. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela, p. 3-14.
- MACELLARI, C. E. (1982b). *Tectónica compresional en el sur de los Andes Venezolanos*. Quinto Congreso Latinoamericano de Geología, Acta I, Argentina, p. 403 – 418.
- MEIER S., B.P. (1983). *Lithostratigraphie und Block tektonikimnördlichen Teil der Táchira-Senke (W. Venezuela)*. Diss., Universität Basel.
- MEIER S., B.P., Schwander, M. and LAUBSCHER, H.P. (1987). "The Tectonics of Táchira: a Sample of North Andean Tectonics". Part IV, Chapter 12, pp. 228 - 238. In: Shaer, Jean Paul and Rodgers John (Editors). *The anatomy of mountain ranges*. Princeton University Press. New Jersey, United States of America.
- MEIER S., B.P. (2016). *Los Pozos Azules en los Andes suroccidentales venezolanos, paisajes geológicos e historia de los orígenes de la Tierra*. Proyecto Experiencia Arte (Blog). Disponible en línea: <https://bitacoramasisan.blogspot.com>. [Consulta: 07 de agosto, 2017]
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES (1983). *Región Natural 7A: Depresión del Táchira*. Sistemas Ambientales Venezolanos. Proyecto VEN 79 001. MARNR - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. Caracas, Venezuela. 411 páginas.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES (1986). *Atlas del Estado Táchira*. Dirección General de Información e Investigación del Ambiente – Dirección de Cartografía Nacional. Gobernación del Estado Táchira. San Cristóbal, Táchira, Venezuela: Autor.
- PASTRÁN S., R.A. (2009). "Representaciones acerca del valor geoestratégico del Páramo Tamá en la frontera occidental Venezolano – colombiana". *Revista AGORA - Trujillo*. Venezuela. Año 12. N° 24 Julio - Diciembre 2009, pp. 131-159. Disponible en línea: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/30784/1/articulo6.pdf> [Consulta: 08 de diciembre, 2010]
- PRADO E., GONZÁLEZ J., GÓMEZ, H. Y GUERRA F. (2007). "Caracterización físico – natural utilizando SIG. Caso: El Poblado, sector Los Pozos, Rubio – estado Táchira". *Revista Geoenseñanza*. Volumen 12-2007 (2). Julio – Diciembre, p. 213-228.
- PRADO E., ZAMBRANO, Z. Y GONZÁLEZ J. (2012). "Evaluación ambiental de la ocupación de tierras en el Poblado, sector Los Pozos, Rubio estado Táchira". *Revista Geoenseñanza*. Volumen 17, 2012 (1). Enero – Junio, p. 77-97.
- SALAZAR-QUIJADA, A. (1994). *Origen de los nombres de los estados y municipios de Venezuela*. Universidad Central de Venezuela. Servicio Autónomo de Geografía y Cartografía Nacional. Ediciones de la Comisión Nacional de Nombres Geográficos Nro. 1. Caracas, Venezuela, 427 páginas.
- SANTIAGO R., J.A. (2007). *Rubio. La Geohistoria de una comunidad (Desde la época indígena hasta 1984)*. Universidad de Los Andes. Maestría en Educación, mención Enseñanza de la Geografía. Disponible en línea: http://servidor-opsu.tach.ula.ve/profesor/sant_arm/index.htm [Consulta: 07 de Agosto, 2017]
- SCHUBERT, C., SINGER, A. Y SOULAS, J.P. (1983). *Excursión: la Falla de Boconó entre Santo Domingo y San Cristóbal*. FUNVISIS, Simposio Neotectónica, Sismicidad y Riesgo Geológico en Venezuela y El Caribe, XXXIII Convención AsoVAC, 62 págs. Disponible en línea: <http://www.pdv.com/lexico/excursio/exc-on-83e.htm> [Consulta: 13 de septiembre, 2011].
- SCHUBERT, C. Y VIVAS, L. (1993). *El Cuaternario de la Cordillera de Mérida. Andes Venezolanos*. Universidad de Los Andes. Fundación Polar. Mérida, Venezuela. 345 páginas.
- SUÁREZ D., J. (2013). *Visión Geotécnica de la Amenaza Sísmica. Con énfasis en el Nororiente de Colombia y la ciudad de Bucaramanga*. Capítulo 8: "El nido sísmico de Bucaramanga". Geotecnología S.A.S. Disponible en <http://www.erosion.com.co> [Consulta: 07 de agosto, 2017].

TARBUCK, E. Y LUTGENS, F. (2005). *Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física*. Madrid, España: Editorial Pearson Prentice Hall. 686 páginas.

VALERO M., M. (2002). *Las Fronteras como espacios de integración*. Consejo de Estudios de Postgrado. Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico. Universidad de Los Andes. Fondo Editorial Tropicós. Caracas, Venezuela, 360 páginas.

VIVAS, L. (1992). *El Cuaternario*. Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida, Venezuela. Reimpresión. 266 páginas.

VIVAS, L. (1992b). *Los Andes Venezolanos*. Academia Nacional de la Historia. Universidad de Los Andes. Corporación de Los Andes. Caracas, Venezuela. 250 páginas.

VIVAS, L. (2012). *Geotemas*. San Cristóbal, Venezuela: Fondo Editorial "Simón Rodríguez" de la Lotería del Táchira.

*** Romer Abrahán Pastrán Suárez**

Licenciado en Educación, mención Geografía y Ciencias de la Tierra (ULA –Táchira).

Magister en Geografía Física (UPEL – IPC).

Estudiante del Doctorado en Educación (UPEL – IPRGR)

Profesor Agregado en el Departamento de Ciencias Sociales.

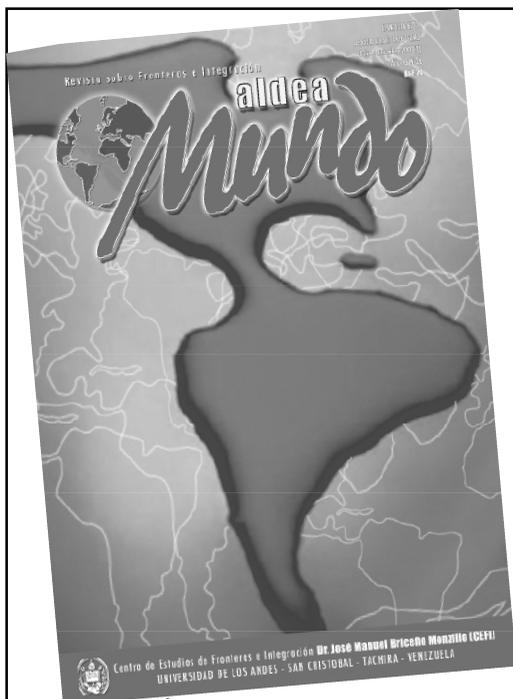
Docente-investigador del Núcleo Interdisciplinario de Estudios Regionales y Frontera.

UPEL – IPRGR. Táchira – Venezuela.

Email: ropastransuarez@yahoo.es
ropastransuarez@gmail.com

Fecha de Recibido: Septiembre 2017

Fecha aprobación: Noviembre 2017



AldeaMundo

Año 22, N° 43

Enero-Junio 2017 (1)

CONTENIDO

INVESTIGACIÓN/RESEARCH/RECHERCHE

Paradiplomacia y actores subnacionales de frontera en Chile desde viejos y nuevos marcos institucionales

Paradiplomacy and subnational actors in border in Chile from old and new institutional frameworks

Paradiplomatie et acteurs infranationaux frontaliers au Chili depuis d'anciens et de nouveaux cadres institutionnels

CRISTIAN OVANDO SANTANA

Imaginario geográfico transfronterizo de Tarapacá: una revisión bibliográfica de estudios transfronterizos del norte tarapaqueño

Transboundary geographical imagery of Tarapacá: a bibliographical review of cross-border studies of northern Tarapacá

L'imagerie géographique transfrontalière de Tarapacá: une revue bibliographique des études transfrontalières du nord de Tarapacá

SERGIO GONZÁLEZ PIZARRO, ANGÉLICA BARRA PÉREZ Y LUIS ITURRA VALENZUELA

Integración Fronteriza en el MERCOSUR: Percepciones y Prácticas

Border Integration in MERCOSUR: Perceptions and Practices

Intégration des frontières dans le MERCOSUR: perceptions et pratiques

DELIA OTERO

La frontera argentino-uruguaya como formación socioespacial. Entre cohesión y fragmentación

The Argentine-Uruguayan border as socio-spatial formation. Between cohesion and fragmentation

La formation socio-spatiale de la frontière argentino-uruguayenne. Entre la cohésion et la fragmentation

EMILIO DANIEL SILVA SANDES

La cuestión eclesial de Tacna y Arica: Religión, paradiplomacia y frontera (1900 - 1911)

The ecclesial question of Tacna and Arica: Religion, paradiplomacy and border (1900 - 1911)

La question ecclésiale à Tacna et Arica: Religion, paradiplomatie et frontière (1900 - 1911)

RENÉ PATRICIO AGUILERA BARRAZA

Entre pasiones e intereses: la percepción francesa del conflicto para Arica y Tacna (1879-1929)

Between passions and interests: the French perception of the Arica and Tacna conflict (1879-1929)

Entre passions et intérêts : la perception française du conflit pour Arica et Tacna (1879-1929)

LUCAS MAUBERT

El desierto de Atacama como laboratorio: experimentos y tecnologías de la energía solar (1872-1981)

The Atacama Desert as a laboratory: Experiments and solar energy technologies (1872-1981)

Le désert d'Atacama en tant que laboratoire : expérimentations et technologies de l'énergie solaire (1872-1981)

NELSON ARELLANO ESCUDERO

El enclave de Huanchaca y la industria salitrera como propulsores del desarrollo portuario y ferroviario de Antofagasta en el contexto del ciclo salitrero en Chile, una relación comercial transfronteriza (1868-1909)

The enclave of Huanchaca and the nitrate industry as propellants of the port and rail development of Antofagasta in the context of the salt-peter cycle in Chile, a cross-border trade relationship (1868-1909)

L'enclave de Huanchaca et de l'industrie de salpêtre comme ergols du port et du développement ferroviaire dans le cadre du cycle Antofagasta au Chili salpêtre, les relations commerciales transfrontalières (1868-1909)

DIEGO LIZAMA GAVILÁN

ANÁLISIS Y DOCUMENTOS/ ANALYSIS AND DOCUMENTS/ L'ANALYSE DES DOCUMENTS ET:

Venezuela y Colombia: Divergencias en las estrategias de desarrollo, controversias e integración económica

Venezuela and Colombia: Divergences in development strategies, disputes and economic integration

Venezuela et Colombie: divergences dans les stratégies de développement, litiges et intégration économique

Alejandro Gutiérrez Socorro

INDICE ACUMULADO/CUMULATIVE INDEX/INDEX CUMULATIF

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES/INSTRUCTIONS TO AUTHORS/INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

RESEÑAS/BOOK REVIEWS/ COMPTES-RENDUS

El político y el científico de Max Weber

FRANCISCO JAVIER SÁNCHEZ CHACÓN