

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

ROMER ABRAHÁN PASTRÁN SUÁREZ*

Resumen

El borde limítrofe al suroccidente de Venezuela se distingue por su condición natural, en especial por la orografía; es la frontera andina que estratégicamente sitúa al país junto a Colombia. Allí, la Depresión del Táchira se exhibe como región que interconecta el Macizo del Tamá y la Cordillera de Mérida. El trabajo reseña aspectos del paisaje natural de Rubio, capital del municipio Junín, Táchira, en particular hidrografía y clima. Es resultado de actividades de investigación y docencia y está respaldado en la revisión de fuentes documentales y datos oficiales y en el trabajo de campo. Los referentes teóricos y el análisis de información permiten describir, caracterizar e interpretar la geografía física del sector donde se encuentra asentada Rubio, lo que articulado con variables geológicas y geomorfológicas, proporciona información fundamental para la enseñanza de la geografía. Este artículo es la segunda parte de un estudio cuya primera parte fue publicado en el número 45 de Aldea Mundo.

Palabras clave: Rubio, Táchira, frontera, geografía, hidrografía, clima.

Additional notes about Rubio. Geographical aspects of the natural landscape on the Colombian Venezuelan border

Abstract

The Southwest part of Venezuela corresponds to the Andean border, adjacent to Colombia. It is known as a natural border, especially by its orography. Here the Táchira depression is a region that connects the Tama sierra and the Andean mountain range; both in the Venezuelan Andes. This work reviews features of Rubio landscape, capital of Junin municipality, Táchira, especially its hydrography and climate. It is the result of research and teaching activities including the review of documentary and official data as well as of field research. The theory referents and the analysis have allowed the description, characterization and interpretation of the physical geography of Rubio and its surroundings. The articulation of this information with geological and geomorphologic variables provides important information for teaching geography. This article is the second part of a research which first part was published in Aldea Mundo N° 45.

Keywords: Rubio, Táchira, border, geography, hydrography, climate.

Notes complémentaires sur Rubio. Aspects géographiques du paysage naturel à la frontière colombienne et vénézuélienne

Resumé

La partie sud-ouest du Venezuela correspond à la frontière andine, adjacente à la Colombie. C'est une frontière naturelle, spécialement par son relief. Dans ce lieu, la dépression du Táchira est une région qui relie le massif de Tama avec la Cordillère de Mérida, les deux faisant partie des Andes vénézuéliennes. Cette étude décrit des aspects du paysage naturel de Rubio, la capitale du district Junin, Táchira, particulièrement son hydrographie et son climat. Elle est le résultat d'activités de recherche et d'enseignement, et se fonde sur l'examen de sources documentaires, de données officielles et de travail sur le terrain. Les référents théoriques et l'analyse des informations ont permis de décrire, caractériser et interpréter la géographie physique de Rubio et son entourage. L'articulation de ces renseignements avec des variables géologiques et géomorphologiques fournit des précisions importantes pour l'enseignement de la géographie. Cet article est la deuxième partie d'une étude dont la première a été publiée dans le n° 45 du magazine Aldea Mundo.

Mots-clés: Rubio, Táchira, frontière, géographie, hydrographie, climat.

I. Introducción

En el suroccidente de Venezuela, la frontera se distingue por su condición natural, de hecho puede ser considerada como la frontera andina que estratégicamente sitúa al país junto a la vecina Colombia. Allí, la Depresión del Táchira es una región que interconecta el Macizo del Tamá y el núcleo central de la Cordillera de Mérida, ambos integrantes de los Andes venezolanos. El presente trabajo amplía aspectos del paisaje natural de la ciudad de Rubio, capital del municipio Junín en la frontera venezolano colombiana, en particular la hidrografía y el clima, y es la segunda parte de las reflexiones iniciadas en el artículo Apuntes acerca de Rubio. Aspectos geográficos del paisaje natural en la frontera Venezolano Colombiana, en el número 45 de Aldea Mundo. Lo expuesto es resultado de la investigación y docencia en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) - Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR), de Rubio, Táchira. Se combina la revisión de fuentes documentales, estadísticas y datos de organismos oficiales con las prácticas de campo, para describir, caracterizar e interpretar la geografía física, en especial aspectos hidrográficos y climáticos del sector donde se encuentra situada la ciudad.

II. Respecto a la posición geográfica de Rubio en la frontera

La ciudad constituye una de las principales localidades situadas en la frontera venezolano colombiana, en ese ámbito geográfico que Nweihed (1992) denomina “Sector Táchira” el cual se extiende desde Boca de Grita hasta el Páramo El Tamá; la localidad, al igual que el resto del tramo, constituyó por mucho tiempo uno de los sectores más poblados, ordenado e integrado, lo que determinó su importancia en el intercambio comercial e industrial que existió en la zona fronteriza con la República de Colombia (Composición 1), no obstante, aún persiste un alto grado de permeabilidad limítrofe, aun cuando la frontera terrestre estuvo cerrada totalmente desde agosto del 2015, y desde el año 2016 de manera parcial, por decisión arbitraria del Gobierno venezolano.

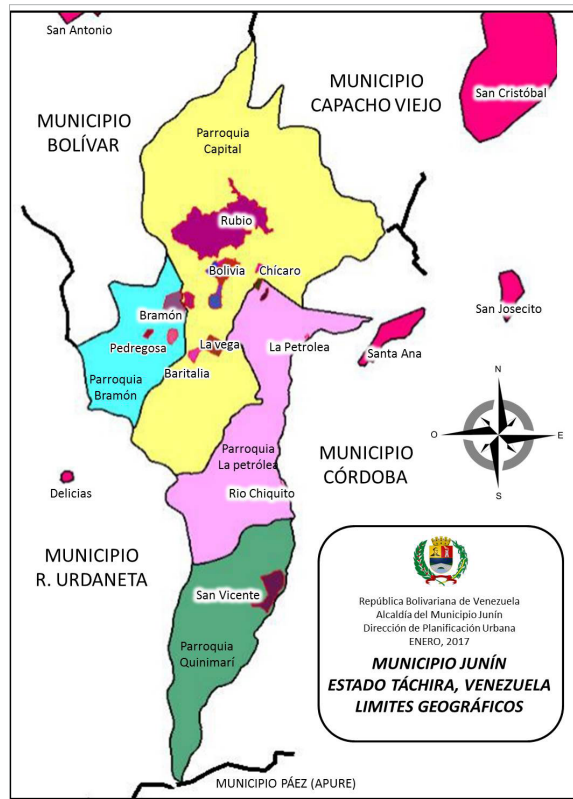
Para Arévalo, Galvis, Luna, Ovalles y Ramirez (2015: 11), la frontera colombo venezolana se caracteriza por:

ser una de las más dinámicas y diversas en términos de intercambio comercial y cultural, movilidad de personas, de mercancías, y gran diversidad geográfica; contexto que no ha sido bien aprovechado para generar

políticas fronterizas entre los dos países. Es así como cada país implementa estrategias desde una perspectiva nacional, sin detenerse a contemplar las dinámicas fronterizas, mucho menos a concebir políticas y/o programas binacionales que permitan potencializar las indudables fortalezas y oportunidades que tiene la frontera para las dos naciones; lo que permitiría lograr un desarrollo fronterizo asociado y benéfico para las dos naciones (subrayado nuestro).

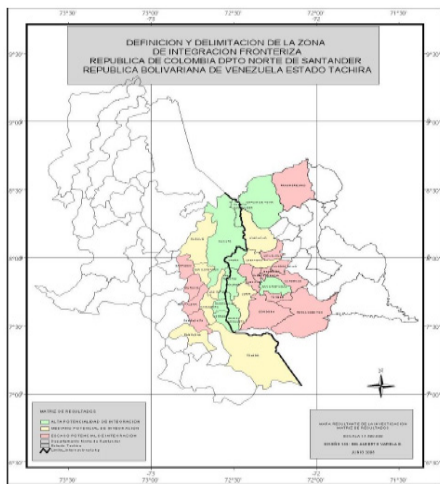
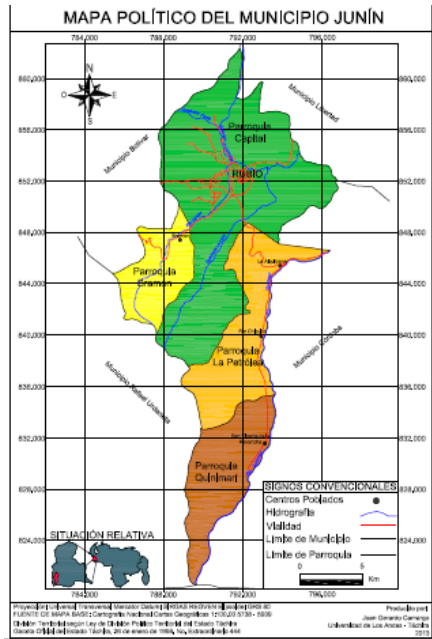
Ahora bien, Rubio, conocida como la Ciudad Pontálida, es la capital del municipio Junín del estado fronterizo de Táchira, al suroeste de Venezuela. El municipio está conformado por cuatro parroquias (Capital Junín, Bramón, La Petrolea y Quinimarí) (Composición 1) y según el INE (2011) se encuentra ubicado en la zona Sur-Occidental del estado Táchira; limita al Norte con el municipio Libertad (Capacho Viejo), al Sur con estado Apure, al Este con el municipio Córdoba, al Oeste con el municipio Bolívar y el municipio Rafael Urdaneta. Posee una extensión de 326 Km² lo que representa el 2,93% de la superficie total del Táchira, cuya extensión es de 11.100 Km² (Mapa 1).

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



Fuente: Alcaldía del municipio Junín (2017); PDUL (2016).

Composición 1. Mapas de la frontera venezolana colombiana.
ZIF Táchira – Norte de Santander. Municipio Junín²



Para el asunto que ahora interesa, es decir, retomar la discusión teórica acerca de los aspectos geográficos del paisaje natural en la frontera (hidrografía y clima), es necesario reseñar rasgos físicos tales como el relieve¹ sobre el cual se encuentra localizado el municipio Junín. Respaldo en descripción del INE (2011), se puede sintetizar:

El relieve en Junín es característico de la unidad de montaña (en el extremo suroeste de los Andes de Venezuela), específicamente correspondiente a la cuenca media – alta del río Carapo (valle intermontano) con alturas de hasta 2.800 msnm (en el Pico de Vela, sierra de Cazadero), sobresaliendo estribaciones orográficas que representan la vertiente oriental que bordea la Depresión del Táchira (fosa de origen tectónico que separa el tramo central de la Cordillera de Mérida y el Macizo de Tamá); allí el relieve se exhibe entre inclinado y muy inclinado con pendiente variable entre 15% y mayores a 35%. En particular, la localidad capital Rubio se asienta sobre una unidad de acumulación forzada (cono - terraza) constituida por acumulaciones fluviales del río Caparo y de las quebradas Capacha, La Yegüera y Cuquí, a 800 m.s.n.m. aproximadamente, dominando un rango de pendiente entre 10 - 15%, en donde además se puede evidenciar el control estructural definido por la Falla de Bramón, subsistema interconectado con el Sistema de Falla Boconó.

III. Rubio y las particularidades de su red hidrográfica.

Las características fisiográficas presentes en la región andina, sobretudo en la Depresión del Táchira, han determinado y son variables a considerar para comprender los rasgos en la hidrografía propia de la urbe capital del municipio Junín y su área de influencia. No en vano el adjetivo Ciudad Pontálida deriva de la cantidad de obras de ingeniería que se construyeron para superar los cursos de agua superficial e interconectar la localidad. Es posible ubicar una interesante red fluvial con el río Carapo como principal arteria, alimentado por afluentes tales como las quebradas La Yegüera, Capacha, Quiracha, Sardina, Cania, Agualinda, Lucateca, La Blanquita, La Tuquerena, La Lejía y Cuquí entre otros tributarios de corto recorrido; son corrientes permanentes de agua condicionados tanto por el clima de la zona como por la topografía del relieve y su posición estructural.

La peculiaridad físico-natural permite reconocer la dual condición que tiene el escurrimiento superficial de la red fluvial identificada ya que las formas del relieve, en especial las áreas montañosas, junto al control estructural (fallas) dentro de la depresión de origen tectónico, han definido una línea divisoria de aguas, es decir, cumbres que delimitan las cuencas hidrográficas allí presentes, determinando así que los ríos y quebradas

tengan la opción de drenar con el siguiente patrón: A) Hacia la vertiente del océano Atlántico, por medio de la subcuenca del río Quinimarí – río Uribante, a través de la amplia cuenca del río Orinoco; el mejor ejemplo del subsistema viene expresado por el río Carapo que tiene sus cabeceras en el llamado Cerro Pico de Vela a 2.660 metros al sur de Rubio, y desemboca en el río Quinimarí (dirección noreste - sureste), B) Hacia la vertiente del mar Caribe, por medio de la subcuenca del río Catatumbo y éste tributando a la cuenca del Lago de Maracaibo; en el sector compartido por los municipios Junín y Bolívar (Táchira), la línea divisoria de aguas (cumbres) permite identificar cursos de agua con corto recorrido que drenan en dirección noroeste hacia la quebrada La Dantera afluente del río Táchira, éste último límite natural entre Venezuela y Colombia, el cual descarga hacia el río Pamplonita en territorio vecino y de allí al río Zulia para que éste tribute en el Catatumbo.

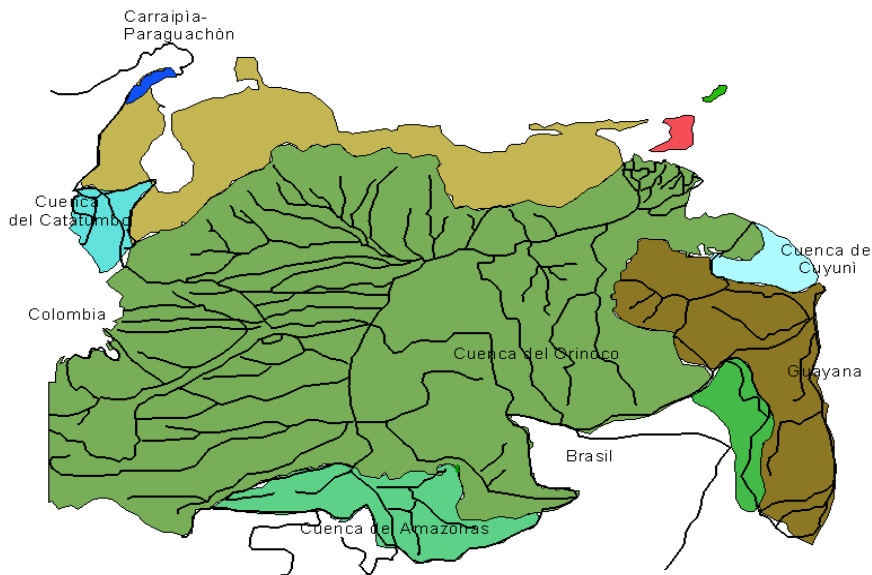
Al respecto, Vivas (1992: 47) explica que debido a la orientación norte-sur de los relieves ubicados en la Depresión del Táchira, en sentido transversal al eje principal de los Andes venezolanos, convierten a los valles intermontanos situados dentro de la mencionada fosa tectónica, en una especie de “paso natural de comunicación entre los Llanos Occidentales del país y la Cordillera de Mérida, e igualmente, entre esta última, la Depresión del Lago de Maracaibo y la República de Colombia en su Cordillera Oriental”.

En este contexto es importante reseñar que tanto la cuenca del Orinoco como la subcuenca del Catatumbo son consideradas de tipo “exorreico”, ya que tienen salida al mar; además, comparten el rasgo de conformar unidades espaciales con interés geoestratégico para el ejercicio de la soberanía de Venezuela y Colombia, pues representan cuencas internacionales y/o aguas transfronterizas³, lo que termina por imprimir una singular posición aguas abajo al territorio nacional venezolano (Mapa 2). Dicha condición geográfica demanda la concertación y desarrollo de una agenda bilateral seria y concreta que permita consolidar la ambigüedad jurídica y sincerar el ordenamiento territorial del cual adolecen ambas cuencas, sobre todo en Venezuela.

Asimismo, es importante reseñar que dentro del área de influencia del municipio Junín se ubican Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), figuras jurídicas establecidas con el propósito de preservar y resguardar tanto el recurso hídrico como ecosistemas. Dichas áreas involucran los sectores altos, medios y bajos de las precitadas cuencas transfronterizas; según el INE (2011), las ABRAE que se pueden identificar en la región estudiada son: a) Parque Nacional El Tamá; b) Monumento Natural Abra de Río Frío; c) Zona Protectora de la ciudad de Rubio.

Considerando datos de la Alcaldía de Junín (2016: s/n), en el Parque Nacional El Tamá, del total de la superficie amparada bajo la figura de resguardo

Mapa 2. Mapa de las Cuencas Hidrográficas Transfronterizas en Venezuela



Fuente: MARNR- Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, 2002.
Adaptación: Centro de Información Geográfico. UPEL-IPRGR, 2006, en Medina (2001).

ambiental “al menos 12.800 hectáreas se encuentran en jurisdicción del municipio” lo que constituye 43% del total del territorio correspondiente a la entidad (Mapa 3); en consecuencia, “la amplia influencia territorial del Parque...es de especial interés a la hora de diseñar y ordenar el crecimiento urbanístico en el Municipio Junín”.

Según el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso Parque Nacional El Tamá de 1991, citado por la Alcaldía de Junín (2016: s/n), la creación del parque tiene como objetivos fundamentales “...preservar y conservar los ecosistemas naturales y paisajes relevantes y representativos de la zona andina suroccidental de Venezuela, específicamente del Macizo de Tamá...” así como “conservar los recursos hídricos fundamentales para proyectos de desarrollo y el suministro a la población de la región”, entre otros.

Del mismo modo, además de las mencionadas zonas protegidas, es posible reconocer que entre Venezuela y Colombia se han formulado algunos proyectos regionales, mesas de trabajo, declaraciones bilaterales, memorando de entendimiento, entre otros formalismos diplomáticos. No obstante las iniciativas, aparentemente aún está ausente algún tipo de programa o propuesta bilateral que comprometa y active a los sectores académicos, científicos, socioproductivos y políticos de ambos países para instrumentar acciones que coadyuven

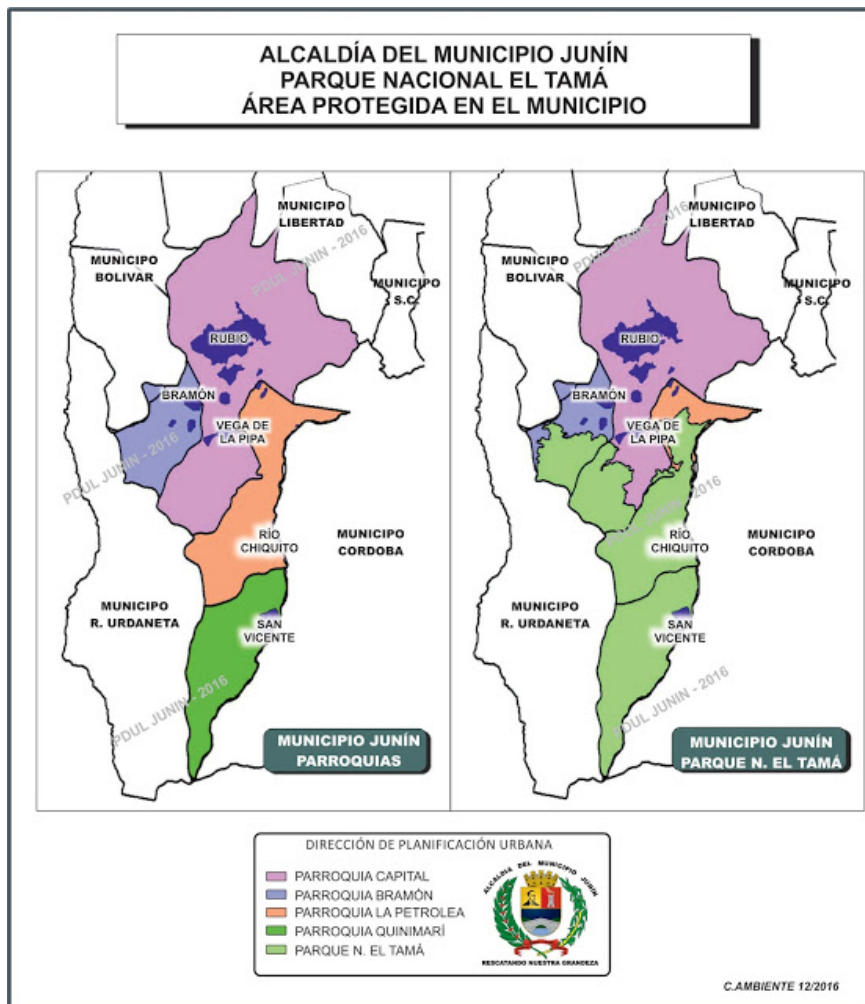
a la gestión del recurso hídrico así como la preservación mancomunada del ambiente en la frontera.

La experiencia internacional ha demostrado que más allá de conflictos, el uso del recurso agua en escenarios fronterizos ha permitido a los países superar diferencias y asimetrías a través de esfuerzos concertados, cooperación y respeto por el equilibrio natural al momento de administrar y aprovechar el vital líquido. Al respecto, resultados de Wolf (2009: 68) permiten precisar y esclarecer que la “interacción que ha existido en los últimos 50 años entre dos o más naciones en relación al agua” incluye un total de 1.831 interrelaciones (conflictivas y cooperativas); no ha habido ninguna guerra por el derecho a usar el agua en una determinada región, aunque sí han existido muchos conflictos que han obligado a los países a tratar de llegar a acuerdos en materia de recursos hídricos.

En consecuencia, respecto al tema de aguas compartidas, existen más episodios de cooperación (157 tratados) que de conflicto (37 disputas - 30 involucran a Israel), de allí que las naciones encuentran más temas para cooperar que para tener discrepancias en materia de agua; incluye aspectos de calidad y cantidad de agua, desarrollo energético, gestión ambiental, manejo de riesgos, turismo, recreación, etc.

Por otra parte, respecto a la hidrografía no fue posible encontrar información referida a caudales, es

Mapa 3. Mapa del municipio Junín. Área protegida en el Parque Nacional El Tamá.



Fuente: Alcaldía del Municipio Junín (2017); PDUL (2016).

decir, registros o mediciones del volumen de agua en la red fluvial dentro del área de estudio. Sin embargo, existen registros documentales del efecto generado por el incremento de caudales en quebradas y ríos, sobre todo durante el periodo de lluvias. Uno de los eventos más recordados ocurrió entre el 1 y 2 de noviembre del año 1931. El cronista de Rubio, Jesús Sánchez (en Acevedo, 2012: s/n), describe:

Aquella noche descargó tan formidable tormenta en el valle y cuenca de la quebrada Capacha, que el agua cayó a torrentes, desbordando los diques ya desde la Palmita en el puente del mismo nombre, que está a unos 200 metros más arriba y bajando con impetuosidad por la carretera y sus lados se reunió en el recodo que la quebrada hace en el puente, que llaman de los Suspiros, rebasó los muros de contención, que defienden “Los Corredores” y se precipitó por el mercado y las casas de sus alrededores, arrastrando cuanto encontró: puertas,

ventanas, enseres, personas, etc., tanto a la parte norte como al sur de la Plaza “Junín” y lo arrastró al río Carapo, que allí se junta con la quebrada Capacha.

Igualmente, Santiago (2007: 153-54) explica que generalmente “la crecida del río Carapo, las quebradas La Yegüera, La Capacha y La Lejía... ocasionan graves problemas a la ciudad de Rubio”, esto resulta de las lluvias que se hacen presentes “a partir del mes de mayo hasta avanzado noviembre” lo que se traduce en el aumento del caudal de los cursos de agua que incrementan el riesgo y “ponen en peligro vidas humanas, viviendas y propiedades”, lo que a su vez implica muchas dificultades, en especial para las viviendas construidas cerca de los corrientes de agua, por el aumento en la capacidad de arrastre, al movilizar rocas, sedimentos y lodo.

Del mismo modo, la afectación de las vías de comunicación del municipio Junín, en especial la

carretera que interconecta con San Cristóbal, capital del estado, bien sea por el desborde de cauces, arrastre de material granular o por movimientos en masas (deslizamientos y derrumbes) son algunos de los riesgos asociados a la permanente e inevitable relación lluvias – caudales, la cual se presenta de manera regular e incluso predecible en la región andina tachirense.

Finalmente, en este acápite es oportuno justificar la importancia de estudiar la conexión que existe entre la red hidrográfica y la condición climática en el área seleccionada. El manejo acertado de la gestión del recurso hídrico, tanto dentro como fuera de las fronteras nacionales, exige un correcto uso e interpretación de la información meteorológica y climática. El conocimiento y análisis del comportamiento de variables meteorológicas en el estado Táchira, verbigracia la precipitación, resulta prioritario por diversas razones, entre ellas: crecimiento demográfico, sistema de abastecimiento, generación de energía hidroeléctrica, actividades agropecuarias, prevención, gestión de riesgos y desastres (Guerra, Gómez, González y Zambrano, 2009: 294). Estudiar el comportamiento, disponibilidad, dinámica y demás aspectos asociados a los recursos hídricos en la región andina tachirense, necesariamente debe articularse con el análisis de la información de carácter climatológico, asunto que se pasa a discutir en la siguiente sección.

IV. Rubio: Condición climática.

Actualmente, en la ciudad de Rubio no existe ninguna estación de observación meteorológica y/o climatológica

gubernamental que se encuentre operativa. En cambio, es posible encontrar meteorólogos aficionados que ofrecen datos pero sin precisar su fuente originaria (disponibles en la web) y por tanto, inspiran poca confiabilidad. Tomando en consideración los registros del MARNR (1986), los datos reportados por Guerra et al. (2009) así como los trabajos de campo efectuados en actividades académicas, se tiene que para el territorio que comprende el municipio Junín se disponía de las siguientes estaciones:

Según opinan Guerra et al. (2009: 295), en la región andina venezolana la información para el estudio del clima tanto a “escala temporal como espacial es escasa y poco confiable”; destacan que probablemente las causas son: “pocas estaciones de medición, cortas series de registro y fallas en la recolección de la información”. Asimismo, “la situación es la misma cuando se analizan otros parámetros hidroclimáticos tales como: evaporación, vientos, escurrimiento, caudales y otros”.

En refuerzo, señala Andressen (2007: 239):

Los datos meteorológicos originales constituyen la base fundamental para la taxonomía y regionalización del clima. Lamentablemente, en el caso de Venezuela, no disponemos de una red de estaciones debidamente distribuida en el país... Esta situación es aún más crítica para las regiones montañosas... (subrayado nuestro)

Comenta Ricardo Ostos en entrevista personal de abril de 2009 (citado en Guerra et al., 2009), que en el estado Táchira, “la red de estaciones pluviométricas

Cuadro 1. Estaciones de observación meteorológica y/o climatológica.

Municipio Junín, estado Táchira.

Nº	Estación	Tipo*	Serial	Coordenadas Geográficas	Altitud m.s.n.m.	Fecha de Instalación / Serie años	Condición
1	Bramón	C1	4041	07°39'22'' 72°23'40''	1.105	Diciembre, 1938 / 1938-1986	Operativa
2	Bramón	EMA		07°39'22'' 72°23'40''	1.105	Abril de 2008 Funcionó 3 meses	Inoperativa
3	Rubio	PR	4042	07°42'32'' 72°21'23''	1.000	¿? / 1952 - 1968	Inoperativa
4	Rubio INOS	PR	4043	07°39'00'' 72°22'00''	875	¿? / 1951 - 1973	Inoperativa
5	Rubio	PR	4084	07°41'56'' 72°22'45''	920	Diciembre, 1968 / 1969 - 1984	Inoperativa
6	Las Dantas**	PR	4060	07°41'27'' 72°25'24''	890	Febrero, 1964 / 1964 - 1998	Inoperativa

* C1 = Estación de Primer Orden (Completa registra todos los elementos del tiempo atmosférico y del clima). PR = Estación Pluviográfica (Registra sólo precipitación - Ppt). EMA = Estación Meteorológica Automática. m.s.n.m. = Metros sobre el nivel del mar.

** Situada en el área perimetral entre los municipios Junín y Bolívar del estado Táchira.

Elaboración: Romer Pastrán.

ha sido gradualmente desmantelada” pues “habían 72 estaciones pluviométricas para la década de los años 80” y actualmente solo “17 de ellas están operativas”. Este desalentador panorama obviamente afecta al municipio Junín en donde de las seis estaciones de observación meteorológica dispuestas, solo una funciona actualmente: Bramón.

En consecuencia, se reconoce la imposibilidad de trabajar con toda la información meteorológica actualizada para el área de estudio seleccionada, y por tanto, los datos utilizados e interpretados para describir el clima en Rubio son por una parte los disponibles en la Estación de Observación Meteorológica convencional de Bramón, administrada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), en la Unidad Experimental “El Trompillo”, situada en la localidad homónima⁴; y por otro lado los datos solo de precipitación para las estaciones Rubio, INOS y Las Dantas. Aunque es cierto que extrapolar y generalizar respecto a la condición del clima en la región no es lo más conveniente debido a que utilizar información de una sola estación meteorológica resulta insuficiente, es necesario advertir que se plantea efectuar una “aproximación” del comportamiento promedio de algunos elementos meteorológicos, considerando además el hecho de que existen factores del clima⁵ de espectro local los cuales deben ser analizados para así definir y comprender el mismo en la ciudad de Rubio y sus adyacencias.

Respecto al significado de los también denominados factores del tiempo y clima, en opinión de Andressen (2007: 239), para el caso del territorio nacional:

La ubicación geográfica de Venezuela, en la zona de convergencia intertropical, al norte del ecuador, con la presencia de aguas cálidas al norte y noreste (Mar Caribe y Océano Atlántico), una extensa selva tropical húmeda al sur y una masiva cadena montañosa al oeste (Los Andes), genera una serie de consecuencias climáticas que son producto de la compleja combinación e interacción de los factores meteorológicos y geográficos (subrayado nuestro).

En todo caso, para el área de estudio seleccionada es oportuno destacar que la serie de años disponible en el INIA - Bramón constituye una de las más antiguas en Venezuela, sobre todo para datos como Precipitación (Ppt) y Temperatura (Tmp); las cifras datan desde el año 1936 hasta el presente. Siendo así, en la Composición 2 se presentan par de gráficos y en el Gráfico 1 el climodiagrama, respectivamente, preparados con series distintas de la misma estación Bramón y en los Gráficos 2, 3, 4 y 5 se incluyen los datos sólo de precipitación para cuatro estaciones de Rubio y sus alrededores (todas inoperativas).

Sobre la base de la información representada y en atención a la propuesta del meteorólogo A.W. Goldbrunner (1976, citado en Foghin-Pillin, 2002),

donde se toman en cuenta valores de temperatura (mensual y anual), precipitación (mensual y anual) así como la altitud (m.s.n.m.), se puede llegar a plantear las siguientes consideraciones respecto al clima en la localidad fronteriza de Rubio, a saber:

a) La Temperatura promedio anual (TmpA) muestra un valor de 21°C, con temperaturas máxima durante los meses de abril y octubre (21,6 °C) y mínima en enero con 20,2°C. La Amplitud Térmica Anual (ATA) arroja 1,6°C dejando en evidencia la condición de Isotermia Anual típica y esperada para regiones ubicadas en la zona intertropical o ecuatorial del planeta (latitudes bajas), es decir, variación anual entre el mes más cálido y más frío (monto máximo - mínimo de Tmp) que no supera los 5°C. En cortas palabras, la TmpA varía poco a lo largo del año, en cambio, aunque no se presentan datos, es posible reseñar que la temperatura diaria puede mostrar oscilaciones mayores, con un rango de entre 5 a 10°C, lo cual también es consistente con la dinámica atmosférica típica de la precitada zona de la Tierra.

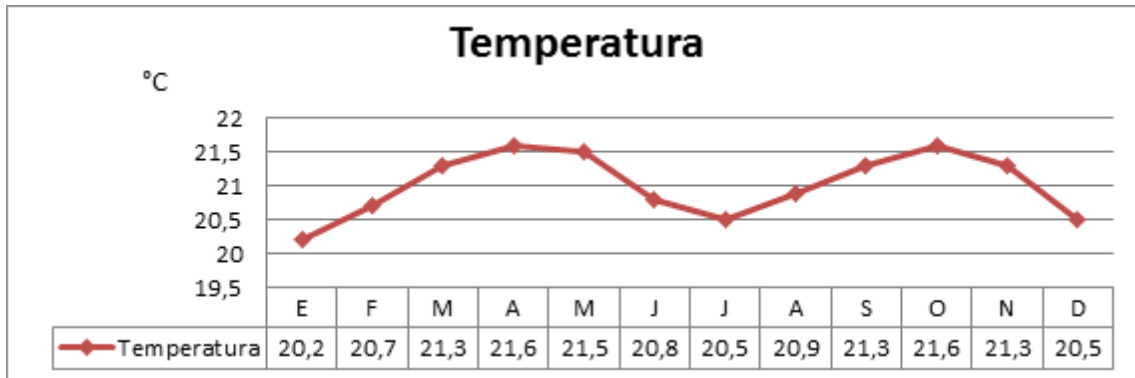
Además, es posible afirmar que en lo anterior influye la cantidad de radiación solar que recibe el territorio venezolano a lo largo del año (factor cósmico), mostrando probablemente picos de temperatura y luz (duración del día y la noche) asociados con los solsticios de verano e invierno que se manifiestan de manera alterna cada 6 meses en el hemisferio norte. De igual manera, al intentar interpretar los registros de temperatura en el área de interés, otro factor a considerar, esta vez de naturaleza geográfica, sería el que está relacionado con el relieve montañoso y su orientación.

En principio, es clave entender que existe una relación entre altitud y temperatura en la baja atmósfera, y después asumir que la exposición de las áreas andinas venezolanas a la radiación solar determina diferencias en las laderas de solana (mayor insolación diaria) respecto a las laderas de umbría (menor insolación). A criterio de Guerra et al. (2009: 298), en el estado Táchira:

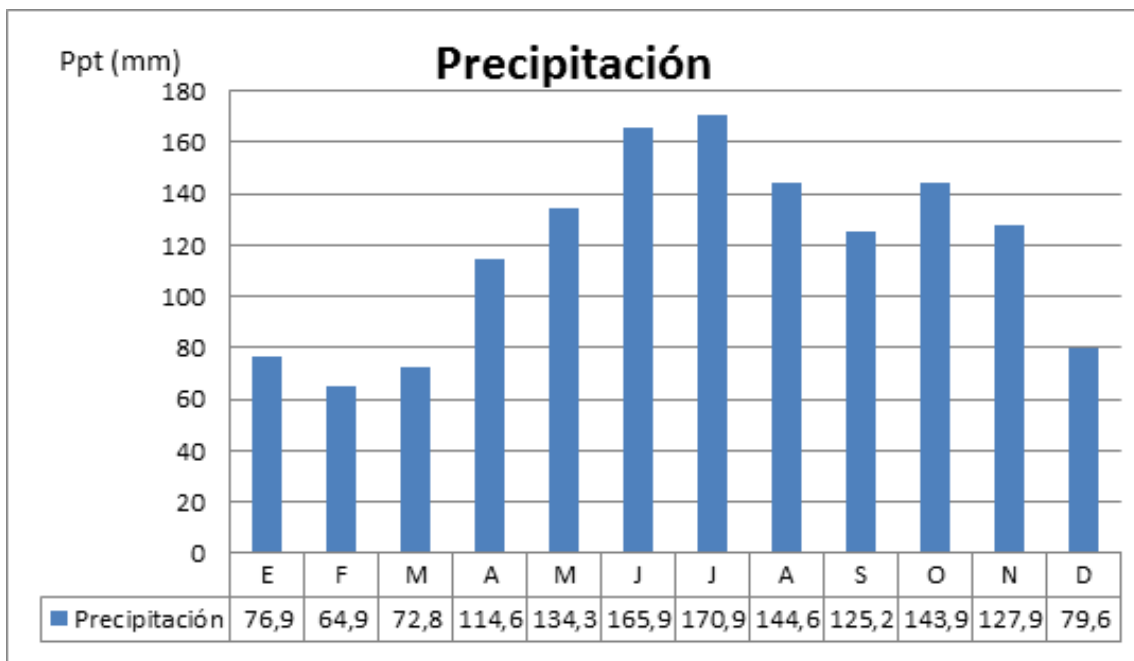
(Debido a la)...ubicación a nivel latitudinal y a la variedad fisiográfica... existe una gran diversidad de ambientes climáticos y bioclimáticos, principalmente en las extensiones correspondientes al paisaje montañoso. Dada la condición montañosa dominante en el estado la variabilidad de los promedios anuales de temperatura, según las alturas presentes, permite establecer una diferenciación en pisos térmicos (subrayado nuestro).

b) La Precipitación promedio anual (PptA). Para este parámetro se tienen datos de la estación Bramón (1.421,5 mm), Rubio 4042 (1.129,1 mm), Rubio INOS 4043 (1.017,9 mm), Rubio 4084 (1.059,7 mm), Las Dantas (1.236,5 mm); en todos los casos junio y julio son los meses con mayor precipitación, mientras que en los meses de enero y febrero se observa el menor registro de lluvia (Composición 2. Gráficos 2, 3, 4 y 5).

Composición 2. Gráficos de Temperatura (T_{mp}) y Precipitación (P_{pt}) promedio mensual y anual. Estación Bramón-INIA. Latitud: 07° 39' 22'' Norte / Longitud: 72° 23' 40'' Oeste.
Altitud: 1.105 msnm. Serie de años 1998 – 2009.



T_{mp}. Media Anual: 21 °C. Amplitud Térmica Anual: 1,6 °C
Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)
Elaboración: Rosángela Colmenares y Romer Pastrán. Junio 2011.



P_{pt} Media Anual: 1.421,5 mm. Régimen Pluviométrico: Unimodal.
Categoría Pluviométrica: Húmedo 1 (hu1).
Tipo de Clima según Goldbrunner (1976): Subtropical Húmedo 1 (ST – hu1).
Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA).
Elaboración: Rosángela Colmenares y Romer Pastrán. Junio 2011.

Gráfico 1. Climodiagrama para la Estación Bramón - INIA.

Serie de años 1938 – 1986.

Estación: Bramón. Estado: Táchira

Latitud: 7°39'22" Latitud Norte

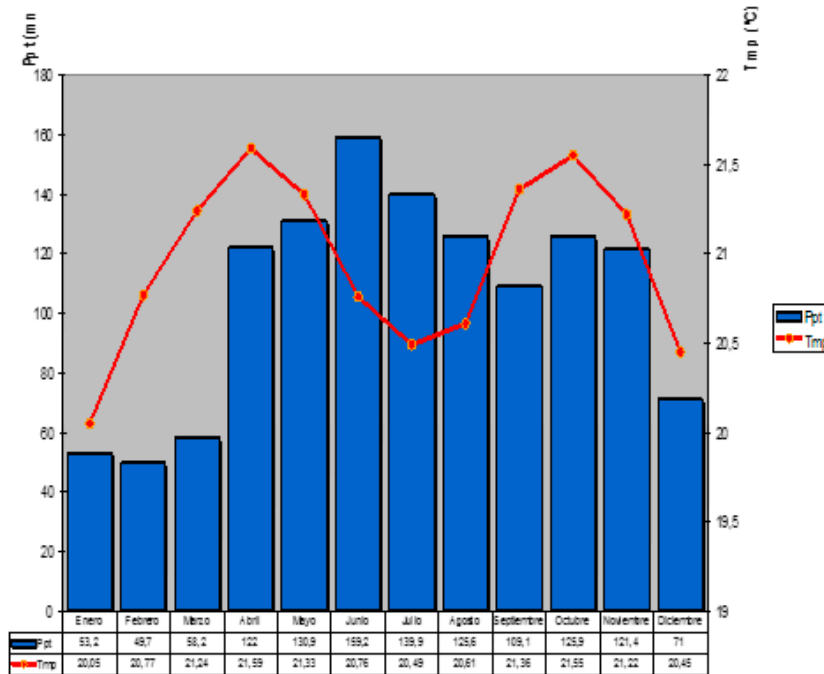
Longitud: 72°23'40" Longitud Oeste

Altitud: 1.105 m.s.n.m. Serial: 4041

Clasificación Climática:

1.- Según Goldbrunner: Subtropical (ST)
Húmedo 1 (hu1).

2.- Según Köppen: Aw Tropical de Sabana.



Fuente: Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (1986).

Elaboración: Romer Pastrán. Junio 2011.

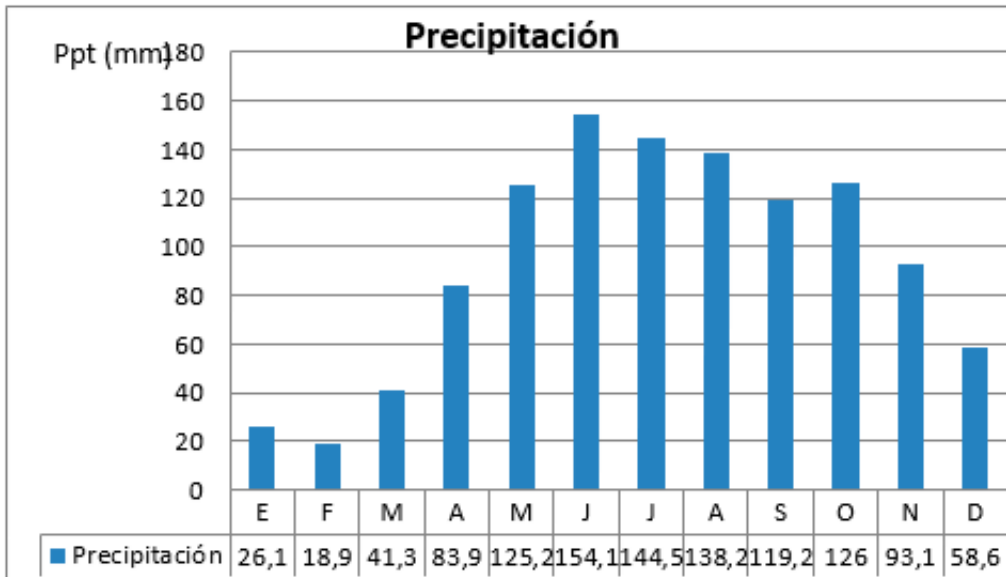
Del mismo modo, se logra verificar fácilmente que en las cinco estaciones estudiadas el régimen pluviométrico es unimodal, quiere decir, un periodo o temporada de lluvia que se extiende desde el mes de abril a noviembre, influenciado por el solsticio de verano en el sector septentrional del planeta, por tanto, con ocho meses de duración; y un periodo o temporada seca que se prolonga entre los meses de diciembre y marzo, asociado con el solsticio de invierno en el norte, con una permanencia de cuatro meses. Asimismo, los resultados son consistentes con un factor meteorológico de origen tropical, muy conocido en las latitudes bajas del planeta cerca del ecuador: la presencia de la Zona de Convergencia Intertropical -ZCIT-⁶ en los cinturones de baja presión ecuatorial (Andressen, 2007; Foghin-Pillin, 2002; Fuenmayor, Strauss y Romero, 1986). En efecto, la concentración temporal y espacial de las lluvias en la mayor parte del territorio venezolano está relacionada con esta situación meteorológica.

Particularmente, en Bramón la amplitud temporal de los periodos húmedo y seco, respectivamente, es

consistente con lo analizado por Lozada y Barboza (2007: 105) para la misma estación pero con una serie de datos más larga (1941-2005), reportan como hallazgo una “tendencia creciente” tanto de la precipitación promedio anual (estadísticamente significativa = 0,05) como del periodo húmedo en el lapso revisado de 64 años, y postulan que “las series de precipitación pluvial en estudio pueden estar influenciadas por la variabilidad propia del elemento y de otros eventos climatológicos” entre ellos los fenómenos El Niño/La Niña, factor meteorológico de origen extratropical que igual afecta a la zona intertropical (Lozada y Barboza, 2007:103).

En este sentido, Foghin-Pillin (2002: 48) comenta que los efectos del Niño “sobre las condiciones meteorológicas del territorio venezolano han sido poco estudiados”; no obstante, se han reportado “evidencias de que durante los episodios cálidos (años Niño) los montos de lluvia en Venezuela son menores que la media, mientras que durante los episodios fríos (años Niña) la precipitación tiende a ser más alta que los valores medios”.

Gráfico 2. Datos de Precipitación (Ppt) promedio mensual y anual.
 Estación: Rubio (4042). Latitud: 07° 42' 32'' Norte / Longitud: 72° 21' 23'' Oeste.
 Altitud: 1.000 msnm. Serie de años 1952 – 1968.

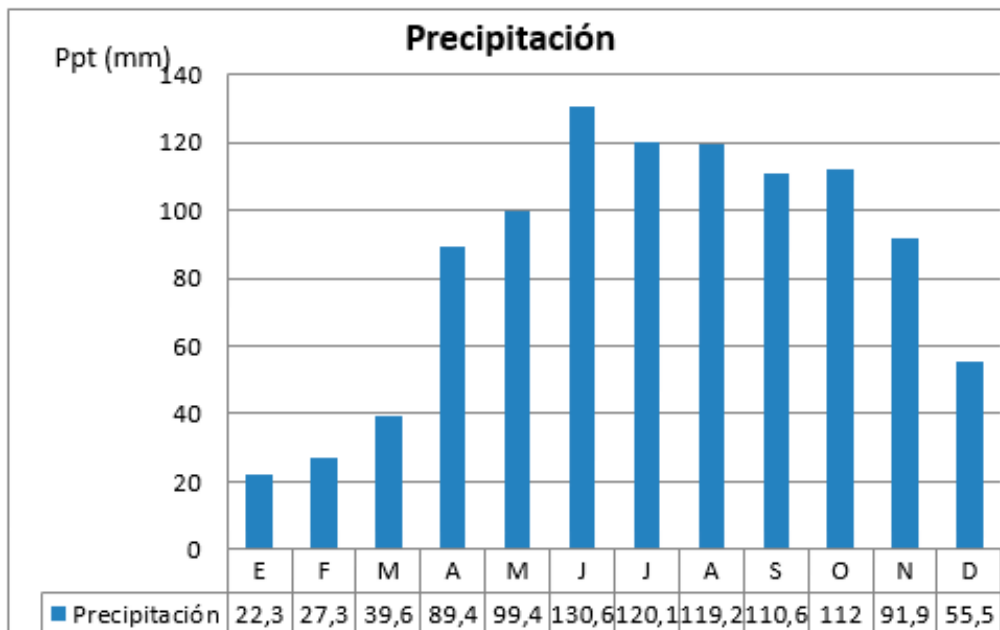


Ppt Media Anual: 1.129,1 mm. Categoría Pluviométrica: Semihúmedo 2 (sh2).
 Régimen Pluviométrico: Unimodal.

Tipo de Clima según Goldbrunner (1976): Subtropical Semihúmedo 2 (ST - sh2).

Fuente: Guerra et al. (2009). Elaboración: Romer Pastrán. Agosto 2017.

Gráfico 3. Gráfico con datos de Precipitación (Ppt) promedio mensual y anual.
 Estación Rubio INOS (4043). Latitud: 07° 39' 00'' Norte / Longitud: 72° 22' 00'' Oeste.
 Altitud: 875 msnm. Serie de años 1951 – 1973.

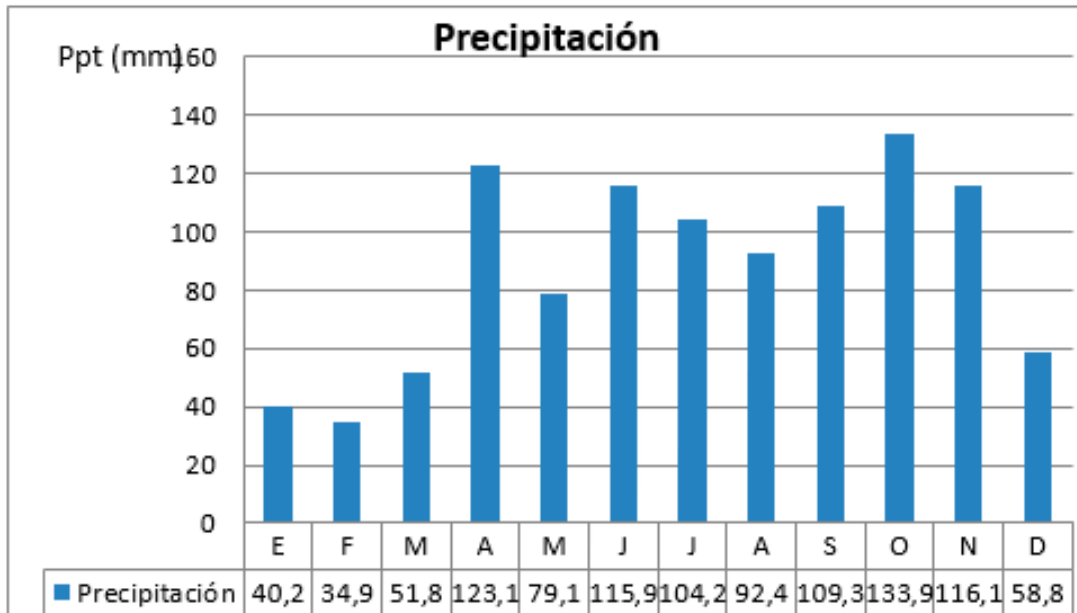


Ppt Media Anual: 1.017,9 mm. Categoría Pluviométrica: Semihúmedo 2 (sh2).
 Régimen Pluviométrico: Unimodal.

Tipo de Clima según Goldbrunner (1976): Subtropical Semihúmedo 2 (ST - sh2).

Fuente: Guerra et al. (2009). Elaboración: Romer Pastrán. Agosto 2017.

Gráfico 4. Gráfico con datos de Precipitación (Ppt) promedio mensual y anual.
 Estación Rubio (4084). Latitud: 07° 41' 56" Norte / Longitud: 72° 22' 45" Oeste.
 Altitud: 920 msnm. Serie de años 1969 – 1984.

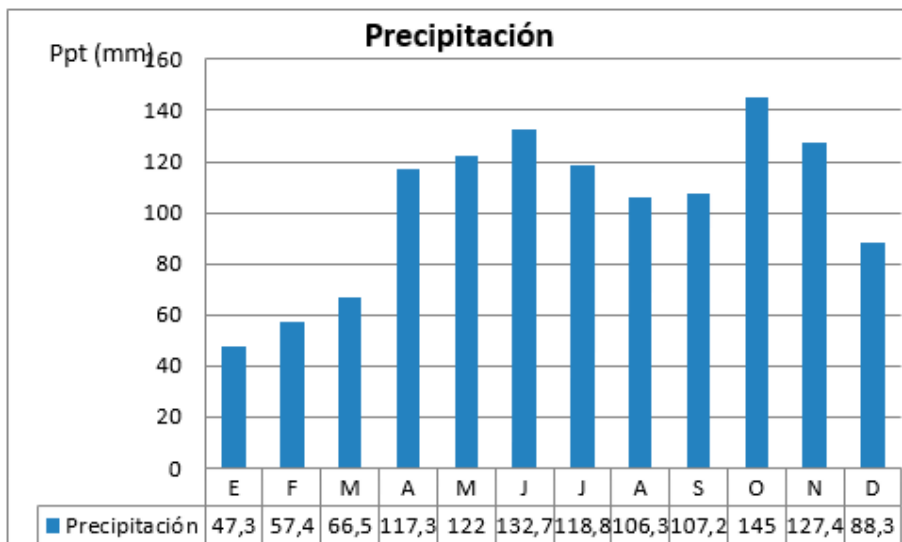


Ppt Media Anual: 1.059,7 mm. Categoría Pluviométrica: Semihúmedo 2 (sh2).
 Régimen Pluviométrico: Unimodal.

Tipo de Clima según Goldbrunner (1976): Subtropical Semihúmedo 2 (ST - sh2).

Fuente: Guerra et al. (2009). Elaboración: Romer Pastrán. Agosto 2017.

Gráfico 5. Datos de Precipitación (Ppt) promedio mensual y anual para la Estación:
 Las Dantas (4060). Latitud: 07° 41' 27" Norte / Longitud: 72° 25' 24" Oeste.
 Altitud: 890 msnm. Serie de años 1964 – 1998.



Ppt Media Anual: 1.236,5 mm. Categoría Pluviométrica: Húmedo 1 (hu1).
 Régimen Pluviométrico: Unimodal.

Tipo de Clima según Goldbrunner (1976): Subtropical Húmedo 1 (ST - hu1).

Fuente: Guerra et al. (2009). Elaborado por: Romer Pastrán. Agosto 2017.

Siendo así, es preciso resaltar que El Niño debe ser entendido y analizado como una anomalía propia de la variabilidad climática estudiada y reconocida en el planeta, y no como erróneamente se vincula como efecto del cambio climático. Sin duda, son dos asuntos distintos aunque inherentes a la dinámica atmosférica terrestre y puestos de manifiesto en el espacio geográfico nacional, lo cual además de interesante, demanda un análisis que escape del propósito del presente trabajo.

Retomando, es posible afirmar que el régimen unimodal identificado para las cinco estaciones analizadas se corresponde con la tendencia regular de precipitación que experimenta la mayor parte del territorio nacional venezolano – amplitud espacial–definida por la marcada influencia de la ZCIT, generando un patrón conocido en la geografía física venezolana a través de una temporada o período de lluvias de mayo a octubre, alternado con una temporada o periodo seco de noviembre a abril (MARNR, 1986; Cárdenas et al., 2000; Foghin-Pillin, 2002; Andressen, 2007).

Por tanto, es evidente que en Venezuela no existen estaciones climáticas, sin embargo, los dos solsticios o estaciones astronómicas de verano e invierno, sin duda, afectan las condiciones atmosféricas en la geografía nacional. Contrario a la realidad, es común que el venezolano y en especial estudiantes, erróneamente asocien la temporada de lluvias (mayor frecuencia de Ppt) con la estación de invierno del hemisferio norte (diciembre a marzo); mientras que el periodo seco, generalmente con pocas lluvias, se relacione con la estación del verano al norte (junio a septiembre). En realidad, como ya se describió para las cinco estaciones analizadas, sucede y se manifiesta de manera inversa (Andressen, 2007).

c) Tomando en consideración el dato altitud de las cinco estaciones identificadas dentro del área de Junín, posicionadas entre los 875 y 1.105 m.s.n.m., así como la precipitación media anual (PptA en mm) para cada una de ellas, se asume que el tipo de clima para Bramón y Las Dantas sería: Subtropical Húmedo 1 (ST – hu1), mientras que para Rubio sería: Subtropical Semihúmedo 2 (ST – sh2), según la propuesta de Goldbrunner (1976) que considera rangos preestablecidos para los pisos térmicos así como las categorías pluviométricas (PptA) (Goldbrunner, 1976, en Foghin-Pillin, 2002: 102).

A juicio de Andressen (2007: 255), “la influencia de la altitud sobre los elementos climáticos es tan importante, que determina repuestas específicas de los organismos vivos, incluido el hombre, y genera, además, tipos particulares de clima”. Igual, el mismo autor explica que en líneas generales, “la altitud afecta la presión atmosférica y densidad del aire” (prescribiendo efectos bioclimáticos); asimismo, influencia la radiación solar y la temperatura del aire. En efecto, desde el punto

de vista climático, para el caso de la temperatura (T_{mp}) esta última variable disminuye con la altitud a una tasa promedio de 0,6 °C por cada 100 metros de ascenso, condición ambiental que se conoce como gradiente altotérmico o gradiente térmico-vertical, la cual expresa una relación inversamente proporcional entre temperatura y altitud en la baja atmósfera o tropósfera, es decir, a mayor altura menor temperatura (Andressen, 2007; Foghin-Pillin, 2002). No obstante, es importante advertir que dicho índice térmico puede llegar a experimentar variaciones de una región climática a otra y entre el periodo seco y el lluvioso.

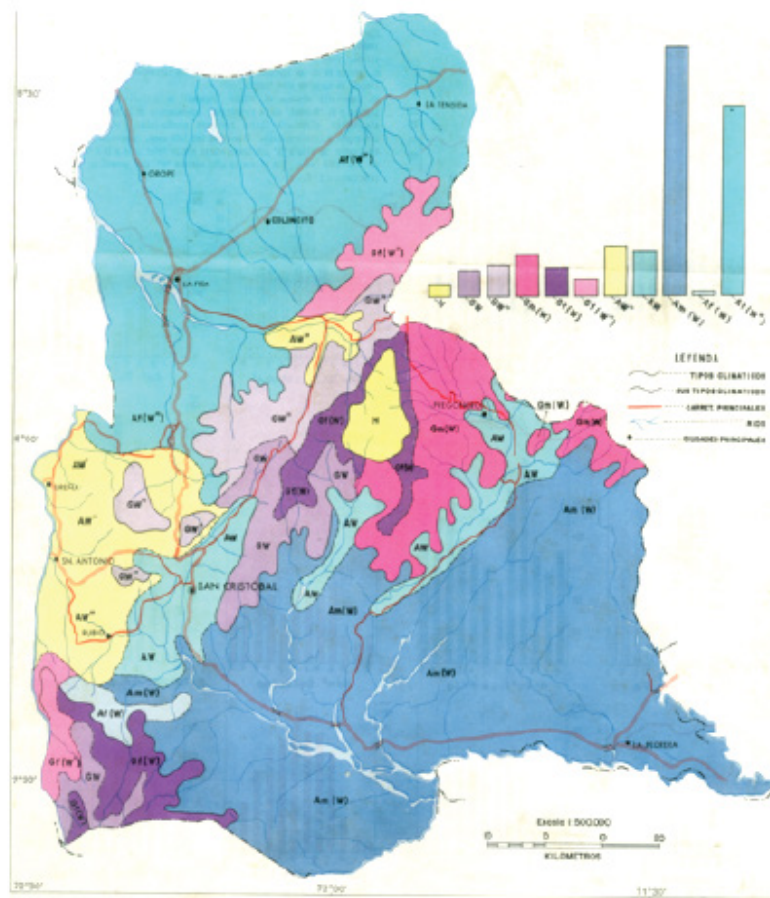
Si en cambio se considera la propuesta de Clasificación Climática de Köppen, representada en el mapa preparado por el MARNR (1986), y además, si se retoma la ubicación de Rubio dentro de la Depresión del Táchira, en una especie de anfiteatro orográfico, al final se tiene que para el espacio geográfico sobre el cual se extiende la ciudad, así como para el resto del municipio Junín, es posible identificar al menos cuatro tipos de clima en el paisaje natural, distribuidos por sectores bien diferenciados (Mapa 4). Evidentemente, la proposición de clima que el MARNR fórmula para el área en donde se encuentra Bramón, Las Dantas y Rubio: Aw Tropical Lluvioso de Sabana, constituye una consideración que se ajusta y correlaciona muy bien con el análisis efectuado a partir de la Composición 2 y los gráficos 2 al 5.

Ahora bien, al describir las condiciones locales en el área de estudio, se encuentra que es imprescindible observar la influencia de los factores geográficos que intervienen en la dinámica atmosférica de la región, en este caso respecto a un elemento adicional: el viento. En efecto, la orografía andina es un fuerte condicionante en el comportamiento del clima del Táchira pues la altura de las montañas, como barrera orográfica, afecta directamente la temperatura, la humedad y se constituye en franco obstáculo a los distintos flujos de aire, tanto para vientos planetarios dominantes: alisios del noreste y sureste, como vientos locales periódicos: brisa valle – montaña, y no periódicos: circulación debido al efecto abrigo o efecto *Foehn* o *Föhn*.

Siendo así, en el valle intermontano andino donde se emplaza Rubio es común experimentar el efecto de la circulación local del viento, definida por los ciclos diarios de calentamiento diurno y enfriamiento nocturno del aire, propiciando la brisa valle – montaña, en dirección ascendente durante el día, mientras que en horas vespertinas y nocturnas ocurre una inversión en la dirección del viento, determinando la brisa montaña – valle en dirección descendente.

Aquí es oportuno recordar el Macizo de Tamá⁷, al suroeste de la ciudad de Rubio, así como lo significativo de ubicarse dentro de la Depresión del Táchira, ambos accidentes naturales de los Andes venezolanos y de interés para el análisis del clima. En la región, los vientos locales interactúan con los vientos dominantes

Mapa 4. Mapa Climático Köppen del Táchira.



Fuente: Atlas del estado Táchira. MARNR (1986).

Cuadro 2. Algunos tipos de clima identificados para Rubio y el municipio Junín.

Sectores de Rubio (Junín)	Tipo Climático Köppen	Tmp Media °C	Ppt rango en mm	Régimen Pluviométrico	Meses pico de Ppt
Norte -Área urbana	Tropical lluvioso de Sabana Aw''	> 18°C	700 – 1.200	Bimodal	Abril – octubre o noviembre
Suroeste	Tropical lluvioso de Selva Af (W)	> 18°C	3.000	Unimodal	Junio o julio
Sureste	Tropical lluvioso de Bosque Am (W)	> 18°C	1.770 – 4.020	Unimodal	Junio – julio o agosto
Este	Tropical lluvioso de Sabana Aw	> 18°C	900 – 1.700	Unimodal	Junio – julio

Fuente: elaboración propia.

(alisios) y, junto a la presencia de las montañas y valles intermontanos, terminan por justificar en gran medida la distribución diferenciada de las precipitaciones en una misma zona, lo que permite reconocer y comprender por qué allí existen distintos tipos de clima. Si se considera desde el punto de vista climático, los Andes venezolanos

constituyen un factor geográfico, que a criterio de Andressen (2007: 256):

Por sus características de extensión, masividad, altitud y exposición, modifican las condiciones climáticas, generando tipos de clima de montaña

tropical. Debido a la latitud, las regiones de montaña en Venezuela se hallan expuestas a los vientos alisios, los que disminuyen su velocidad con la altura. Por su parte, el incremento en la altitud, modifica la presión atmosférica, densidad del aire, presión parcial del vapor de agua, radiación solar y temperatura. También las montañas afectan el régimen de vientos, nubosidad, precipitación y evaporación. Cuando una cadena montañosa es importante, debido a su extensión, altitud y masividad, puede actuar como una barrera climática; tal es el caso de la cordillera de los Andes en Venezuela.

Del mismo modo, el MARNR (1986, citado por Guerra et al., 2009: 298), explica que particularmente en el Táchira:

El efecto del relieve sobre los mecanismos generadores de humedad y lluvias, tales como: la orientación de los valles, la distancia de las fuentes de humedad, las diferentes posiciones de abrigo, el origen convectivo de las lluvias y circulaciones locales son considerados condicionantes que explican la variedad y distribución de la precipitación en la entidad.

Por lo tanto, en los valles intermontanos del Táchira es posible reconocer que la orientación de las vertientes con respecto a los vientos dominantes, por ejemplo, genera exposiciones a barlovento (áreas más húmedas) y sotavento (áreas más secas) que determinan los montos de precipitación promedio anual. Asimismo, dicha orientación influencia la cantidad de radiación solar durante el día, definiendo laderas en solana (mayor insolación) y umbría (menor insolación) en un mismo sector.

V. Ideas para concluir

Respecto a las características geográficas del paisaje natural de Rubio, se subraya:

1. El significado y alcance que tiene el uso de información geográfica, en especial a escala local, bien para la interpretación de fenómenos propios de la naturaleza o bien para la organización del espacio geográfico. En particular, la hidrografía así como los elementos del tiempo y clima constituyen variables físicas importantes para la investigación, planificación, ordenación del territorio, gestión de riegos y desastres, uso de la tierra, actividades industriales, turísticas, deportivas y recreación, entre otras. En consecuencia, cualquier iniciativa, proyecto o propuesta de inversión pública o privada orientada por la perspectiva del desarrollo sustentable debe asumir esta condición.
2. Articulando ideas que involucran rasgos propios de la orografía junto a la red hidrográfica y condiciones ambientales, es posible precisar que el paisaje natural sobre el cual se asienta Rubio se distingue por exhibir dos sectores claramente orientados por el relieve, drenaje superficial e influencia de factores climáticos, a saber: la Vertiente andino – llanera (sentido noreste – sureste) y la Vertiente andino – lacustre (sentido suroeste – noroeste). Ambos sectores tienen como eje central los accidentes fisiográficos propios de los Andes en el tramo extremo suroeste de la Cordillera de Mérida, es decir, la Depresión del Táchira y el Macizo de Tamá.
3. Después de presentar en gráficos e interpretar la información de cinco estaciones de observación meteorológica, y a partir de la propuesta de Goldbrunner (1976) para clasificar el clima en Venezuela, es decir, tomando en consideración los pisos térmicos así como las categorías pluviométricas, se propone que el tipo de clima para Rubio sería Subtropical Semihúmedo 2 (ST – sh2), mientras que para Bramón y Las Dantas sería Subtropical Húmedo 1 (ST – hu1).
4. En la dinámica atmosférica que determina el clima del área de estudio es posible identificar claramente el accionar de factores cósmicos, meteorológicos y geográficos, desde la situación latitudinal, pasando por la influencia de la Zona de Convergencia Intertropical, perturbaciones de origen tropical y extratropical, hasta la influencia del relieve, variables que ayudan a comprender la diversidad de climas en la región.
5. Los aportes y referentes presentados han sido reforzados a partir de la experiencia docente y de investigación de pregrado y posgrado, ambas desarrolladas en el área de la enseñanza de la geografía y dinámica de fronteras, por tanto, el texto posee un innegable matiz didáctico, que ha sido originario propósito. En este sentido, sin ser exhaustivo, se provee información acerca de una de las ciudades andinas y fronterizas más interesantes del suroccidente venezolano, nociones teóricas fácilmente aprehensibles que, además de ser asimiladas, puedan ser reconocidas en la realidad del espacio geográfico. Los planteamientos formulados están abiertos al debate académico y son susceptibles de revisión, sugerencias, recomendaciones y aportes.

Notas

1. Para articular contenidos y ampliar ideas revisar artículo titulado "Apuntes acerca de Rubio. Aspectos geográficos del paisaje natural en la frontera Venezolano colombiana". Pastrán S., R.A. (2018). *Aldea Mundo*. Año 23, N° 45 / enero – junio 2018 (1), pp. 49-68.
2. Además de la frontera entre Venezuela y Colombia con 2.219 Kms. de longitud, desde Castilletes (Zulia) hasta la Piedra del Cocuy (Amazonas), en la composición gráfica se destaca mapa con propuesta de la Zona de Integración Fronteriza (ZIF) entre el estado Táchira y el Departamento Norte de Santander. En Táchira resalta el municipio Junín junto a parroquias que lo conforman y la ciudad capital: Rubio.
3. Cuenca internacional: zona geográfica que se extiende por el territorio de dos o más Estados y está demarcada por la línea divisoria de un sistema hidrográfico de aguas superficiales y freáticas que fluyen hacia una salida común. Aguas transfronterizas: se refiere a las aguas superficiales o freáticas que señalan, atraviesan o se encuentran situadas en las fronteras entre dos o más Estados (ILA, 1966, citado por GWP – PNUD, 2015).
4. Bramón: además de ser la denominación de una de las parroquias del municipio Junín y centro poblado capital de la misma, la literatura científica acuña la existencia en la región (Depresión de Táchira) de la Falla de Bramón, subsistema de control estructural emparentado con el Sistema de Falla de Boconó en Venezuela; inclusive, autores la vinculan con la actividad geológica propia del noroccidente colombiano (Nido de Bucaramanga, Departamento de Santander).
5. Factores del clima: son condiciones o situaciones de naturaleza cósmica, meteorológica y geográfica que influyen la dinámica atmosférica terrestre, afectan los elementos del clima y además permiten comprender y justificar la existencia de diferentes tipos de clima en el planeta. En Venezuela juegan un papel importante para la caracterización de climas regionales, subregionales y locales, asimismo, permiten interpretar y explicar las anomalías climáticas (Cuadrat y Pita, 2004; Andressen, 2007).
6. Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT): es una franja o cinturón latitudinal más o menos continuo de relativa baja presión atmosférica, donde convergen los vientos alisios del noreste y sureste, favoreciendo la formación de nubosidad a lo largo de la zona ecuatorial o intertropical. Al mismo tiempo, es controlada por el ecuador térmico, condición que determina su extensión alrededor del planeta a modo de banda en donde es posible encontrar sectores que generan procesos de convección activa responsables de la precipitación. En términos climatológicos y dentro de la geografía nacional, durante el año la ZCIT tiene mayor influencia en la zona sur del

territorio venezolano (lluvias continuas), en cambio, exhibe una aparente estacionalidad sobre las zonas central y norte del país, áreas en las cuales se puede identificar mayor actividad durante los meses de mayo a octubre (periodo de lluvia), el resto del año ocurre un desplazamiento del eje de máxima actividad de la ZCIT, desde las latitudes bajas hacia las latitudes subecuatoriales del hemisferio sur, lo cual determina una migración estacional de las lluvias y como consecuencia la aparición del periodo seco en Venezuela (Foghin-Pillin, 2002; Andressen, 2007).

7. Macizo de Tamá: acerca del mismo revisar en "Representaciones acerca del valor geoestratégico del Páramo Tamá en la frontera occidental venezolana – colombiana". Pastrán S., R.A. (2009). *Agora - Trujillo*. Venezuela. Año 12. N° 24, julio - diciembre 2009, pp. 131-159.

Referencias bibliográficas

- ACEVEDO SÁNCHEZ, Jesús (2012), *La Inundación de 1931*, en línea: <http://desderubio.com/> (documento sin paginación), (consulta: 8 de julio, 2017).
- ALCALDÍA DEL MUNICIPIO JUNÍN (2016), *Plan de Desarrollo Urbano Local (PDUL) de la Ciudad de Rubio, capital del Municipio Junín del Estado Táchira, Venezuela*, en línea: <http://pdulrubio-junin.blogspot.com/> (documento sin paginación), (consulta: 7 de agosto, 2017).
- _____ (2017), *Mapa del Municipio Junín. Límites Geográficos*, en línea: <http://pdulrubio-junin.blogspot.com/> (consulta: 7 de agosto, 2017).
- ANDRESSEN LOZADA, Rigoberto (2007), "Circulación atmosférica y tipos de clima". En Fundación Empresas Polar, (compilador), *GeoVenezuela. Tomo 2. Medio Físico y Recursos Ambientales*. Caracas, Venezuela, Fundación Empresas Polar, pp. 238-328.
- ARÉVALO VERGEL, Ana Cecilia, GALVIS PEÑARANDA, Armando, LUNA PEÑALOZA, Mary Loly, OVALLES PÉREZ, Henry y RAMÍREZ OSPINA, José Luis (2015), *Caracterización de las dimensiones salud, educación, conectividad, agua y saneamiento básico en asentamientos poblados en un radio de acción no Mayor a 10 km a la línea fronteriza*. Cúcuta, Colombia, Fundación Prospecta Innova, en línea: <http://www.consornoc.org.co> (consulta: 17 de junio, 2018).
- BUSTAMANTE PERNÍA, Ana Marleny y SIERRA DE RODRÍGUEZ, Marina (2005) (Coords.), *Proyecto: Propuesta de definición y delimitación de la Zona de Integración Fronteriza: Área Norte de Santander (Colombia) – Táchira (Venezuela)*, San Cristóbal, Táchira, Venezuela, Fondo Editorial Simón Rodríguez. Universidad de Los Andes – Táchira, CEFI, Venezuela. Universidad Libre de Colombia, Seccional Cúcuta –Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia.
- CÁRDENAS COLMÉNTER, Antonio Luís, CARPIO CASTILLO, Rubén y ESCAMILLA VERA, Francisco (2000), *Geografía de Venezuela*, Caracas, Venezuela, Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y La Fundación Programa de Formación Docente.
- CAMARGO COTE, Johan Gerardo (2013), *Mapa Político del Municipio Junín*. Universidad de Los Andes, Táchira, Venezuela.
- CONTRERAS BAUTISTA, José Antonio (1997), *Junín: tierra pionera y promisoría*, Biblioteca de Autores y Temas Tachirenses, Vol. 121, San Cristóbal, Táchira, Venezuela.
- CUADRAT, José María y PITA, María Fernanda (2004), *Climatología*, 3ra edición. Madrid, España, Ediciones Cátedra.
- FOGHIN-PILLIN, Sergio (2002), *Tiempo y clima en Venezuela. Aproximación a una geografía climática del territorio venezolano*, Caracas, Venezuela, Colección Clase Magistral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez".
- FUENMAYOR, William, STRAUSS, Emilio y ROMERO, José (1997), *Geografía Física de Venezuela*, Maracaibo, Zulia, Venezuela. Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación, Departamento de Geografía.
- FUNDACIÓN EMPRESAS POLAR (2007), *GeoVenezuela, Tomo 2. Medio Físico y Recursos Ambientales*, Caracas, Venezuela, Fundación Empresas Polar.
- GUERRA, Fernando, GÓMEZ, Heriberto, GONZÁLEZ, Julio y ZAMBRANO, Zahylis (2009), "Modelización de la distribución de la precipitación para el estado Táchira utilizando SIGs y Geoadministración". *Geenseñanza*. Volumen 14, 2009 (2), Julio – Diciembre, San Cristóbal, Táchira, Venezuela, pp. 293-318.
- Global Water Partnership y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). *El Derecho Internacional de aguas en América Latina. Manual de capacitación*, Montevideo, Uruguay, Asociación Mundial para el Agua (Global Water Partnership - GWP). Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Red Internacional de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Sustentable del Agua (Cap-Net PNUD). Red Latinoamericana de Desarrollo de Capacidades para la Gestión Integrada del Agua (LA-WETnet), en línea: https://www.gwp.org/globalassets/global/gwp-sam_files/programas/dai/manual-derecho-de-aguas-internacionales.pdf (consulta: 17 de junio, 2018).
- INSTITUTO GEOGRÁFICO DE VENEZUELA SIMÓN BOLÍVAR (2010), *Mapa Físico del estado Táchira*, Primera Edición. Caracas, Venezuela, IGVS.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2011), *Informe Geoambiental 2011 - Estado Táchira*, Caracas, Venezuela, Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia. Gerencia de Estadísticas Ambientales.
- _____ (2013), *Población de Venezuela – Resumen por entidad federal, 2014-2021. Proyecciones calculadas en el segundo trimestre del año 2013, con base al Censo 2011*, en línea: www.ine.gov.ve/documentos/Demografial.../Proyecciones.../Resumen por entidad.xls (consulta: 17 de Junio, 2018).
- LOZADA GARCÍA, Beatriz y BARBOZA, Carmen. (2007), "Tendencia de la precipitación pluvial en Bramón, estado Táchira, Venezuela". *Revista Agronomía Tropical*, volumen 57, nro. 2, Julio, Maracay, Venezuela, pp. 99-105.
- MEDINA DE PÉREZ, Mayra Ludmila (2001), "Cuencas Hidrográficas Internacionales en Venezuela. Aproximación al caso microcuenca río Táchira". *Cuadernos de Postgrado*, Nro. 17. Caracas, Venezuela, FACES – UCV, pp. 13-18.
- MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES (1986), *Atlas del Estado Táchira*, San Cristóbal, Táchira, Venezuela, Dirección General de Información e Investigación del Ambiente - Dirección de Cartografía Nacional. Gobernación del Estado Táchira.
- NWEIHED, Kaldone (1992), *Frontera y Limite en su marco Mundial. Una Aproximación a la Fronterología*, Caracas, Venezuela, Equinoccio Ediciones de la Universidad Simón Bolívar. Instituto de Altos Estudios de América Latina.

PASTRÁN SUÁREZ, Romer Abrahán (2009), "Representaciones acerca del valor geoestratégico del Páramo Tamá en la frontera occidental Venezolano – colombiana". *ÁGORA* – Trujillo, Año 12. N° 24 Julio - Diciembre 2009, Trujillo, Venezuela, pp. 131-159, en línea: <http://www.saber.ula.ve> (consulta: 17 de junio, 2018).

PRADO, Escarlin, ZAMBRANO, Zahylis y GONZÁLEZ Julio (2012), "Evaluación ambiental de la ocupación de tierras en el Poblado, sector Los Pozos, Rubio estado Táchira". *GEOENSEÑANZA*, Volumen 17, 2012 (1). Enero – Junio, San Cristóbal, Venezuela, pp. 77-97.

SANTIAGO RIVERA, José Armando (2007), *Rubio. La Geohistoria de una comunidad (Desde la época indígena hasta 1984)*, San Cristóbal, Venezuela, Universidad de Los Andes – Núcleo Universitario "Dr. Pedro Rincón Gutiérrez". Maestría en Educación, mención Enseñanza de la Geografía., en línea: http://servidor-opsu.tach.ula.ve/profesor/sant_arm/index.htm (consulta: 07 de agosto, 2017).

VIVAS, Leonel (1992), *Los Andes Venezolanos*, Caracas, Venezuela, Academia Nacional de la Historia. Universidad de Los Andes. Corporación de Los Andes.

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

WOLF, Aaron. (2009), "A Long Term View of Water and International Security". *Journal of Contemporary Water Research and Education*, N° G142, Issue 142, August, Illinois, pp. 67-75, en línea: <https://onlinelibrary.wiley.com> (consulta: 17 de junio, 2018).

*** Romer Abrahán Pastrán Suárez**

Licenciado en Educación, mención Geografía y Ciencias de la Tierra (ULA)
Magister en Geografía Física y Estudiante del Doctorado en Educación (UPEL – IPRGR)
Profesor/investigador Asociado. Departamento de Ciencias Sociales y
Núcleo Interdisciplinario de Estudios Regionales y Frontera UPEL – IPRGR
Correo-e: ropastransuarez@yahoo.es / ropastransuarez@gmail.com

Fecha de recepción: junio 2018.
Fecha de aprobación: julio 2018.