

EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO Y SUS CONDICIONES FÍSICAS¹

Por: Lic. **CARLOS ANGULO VALDES.**

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 1, Volumen XII
Primer Trimestre de 1954*

U *bicación geográfica y Astronómica.* —El Departamento del Atlántico se encuentra situado en el Norte de la República de Colombia precisamente en las tierras que constituyen la extremidad septentrional del valle del río Magdalena, sobre su banda izquierda. Dicho territorio se halla limitado en el Norte y el Oeste, por el mar Caribe; en el Este por el Río Magdalena, que lo separa del Departamento de este nombre y, en el Sur, por el Departamento de Bolívar, así: un tramo de 36 kilómetros que corresponde al Canal del Dique; y, unos 58 kilómetros de tierra firme, que se prolongan por el extremo meridional de la ciénaga del Totumo, hasta la desembocadura del caño de Mazaguapo.

El mapa del Instituto Geográfico Militar y Catastral (1944), señala el punto final de esta línea un poco al norte de la punta de Juan Moreno, lo cual no coincide con lo indicado por la Ordenanza N° 30 del 5 de mayo de 1913 que, en desarrollo de la Ley 21 de 1910 fijó en forma clara los límites del Departamento y que dice: "... con el Departamento de Bolívar, desde la desembocadura del Canal del Dique hasta el puerto de la Balsa; desde el puerto de la Balsa, línea recta hasta el arroyo Caimán; después, también en línea recta, a Malebú; de este punto al Sanagüerito, siguiendo de

¹ NOTA del "BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE COLOMBIA". Este importante escrito fue publicado por primera vez en el número 1. Volumen I de la "Revista Geográfica", órgano del Centro Geográfico del Departamento de Atlántico, con sede en la ciudad de Barranquilla.

aquí al arroyo Montero, hasta el arroyo del extinguido pueblo de Timirihuaca; luego a Sabanas de Espino; de ahí en línea recta hasta la boca de Mazaguapo, dejando a la izquierda los Municipios de San Estanislao, Villanueva y Santa Catalina, pertenecientes al Departamento de Bolívar; y con el mar desde la boca de Mazaguapo hasta las de Ceniza...”.

Hacemos hincapié en este detalle, porque es indispensable aclarar de una vez, que las salinas de Galera Zamba pertenecen al Departamento del Atlántico y no al de Bolívar —como de hecho viene ocurriendo— según lo indica claramente el mandato ordenanzal citado, cuyo fundamento descansa en la ley 21 de 1.910, como ya lo señalamos. Obsérvese además, que el actual caserío de la Ceiba, al suroeste de donde actualmente se explota la sal, corresponde al Municipio de Piojo; y, resulta bastante raro que entre éste y aquellas salinas, exista una inexplicable solución de continuidad del territorio bolivarense.

Los hechos jurídicos arriba señalados; se hallan reforzados por la tradición; por ejemplo; existen en el municipio de Piojo comprobantes que atestiguan que, hasta hace unos 30 años aproximadamente, se cobraban a las salinas impuestos municipales, y, hasta 1.938, la Agencia Postal de Piojó, tenía a su cargo el correo de Galera Zamba².

Estos límites, naturales los primeros y artificial el último, asignan al Departamento del Atlántico un perímetro que, comparado con el de cada uno de los demás departamentos del país, resulta reducidísimo, pues no pasa de unos 279 kilómetros, los cuales se reparten así:

Costa del Caribe... 74 km. (Bocas de Ceniza-Caño de Maza- guapo, incluyen ensenadas y puntas del litoral).

² El doctor Rafael Tovar Ariza, escribió en septiembre de 1948:

"Este caserío que era entonces y hasta cosa de unos dos años un lugarejo, ha experimentado una transformación completa: edificios modernos para empleados y obreros de las salinas, iglesia y casa cural, observatorio meteorológico y como ápice de todo una Estación Sismológica, que podrá registrar hasta terremotos ocurridos en el Japón. Este centro científico, la iglesia y otras construcciones serán bendecidos y estrenados en diciembre próximo.

"Ya han venido tres sismógrafos potentes, servicio con el que la Estación prestará también otro relativo para los ciclones antillanos, de suerte que en el campo geofísico se destacará pronto Galera Zamba, como punto de especial interés.

"Ahora bien, con gran sorpresa mía me enteré de que los impuestos son pagados al Municipio de Santa Catalina, perteneciente al Departamento de Bolívar, cuando Galera Zamba, según el mapa del Instituto Geográfico Militar y Catastral, hecho en 1944 y conforme al mapa elaborado en 1939 por la Oficina de Longitudes, Galera Zamba es del Departamento del Atlántico, y hace parte del Municipio de Piojó".

Río Magdalena... 111 km. (Incluyendo los meandros).

Límites con el Departamento de Bolívar... 94 km.

A estos datos podríamos agregar que, el ancho máximo del Departamento, tomado a la altura del paralelo que pasa por la punta de Juan Moreno, escasamente da unos 62 kilómetros.

Las coordenadas geográficas registran para los puntos extremos de esta sección del país, las siguientes posiciones:

Latitud Norte: 10° 16' 27" (sur de San Pedrito) y 11° 6' 52" ("tajamar" occidental); longitud occidental de Greenwich: 74° 42' 54" (margen izquierda del río Magdalena) y 75° 17' 20" (Punta de Juan Moreno, en la región de Galera Zamba).

Extensión territorial comparada. —De los 16 Departamentos que actualmente tiene Colombia, el Atlántico resulta ser el más pequeño: 3.470 kilómetros cuadrados. Esta afirmación se hace más visible si comparamos los datos del cuadro adjunto, en el cual aparecen la extensión superficial de cada Departamento y el porcentaje correspondiente, sobre el total.

Departamentos	Superficie en Kms.	Porcentaje
Antioquia	65.810	12,9
Atlántico	3.470	0,6
Bolívar	32.743	6,4
Boyacá	64.580	12,6
Caldas	13.370	2,6
Cauca	30.200	6,1
Córdoba	26.817	5,2
Cundinamarca	23.590	4,5
Chocó	46.570	9,1
Huila	20.700	4,6
Magdalena	53.920	10,6
Nariño	29.910	5,8
Norte de Santander	21.490	4,2
Santander	32.070	6,3
Tolima	22.990	4,5
Valle	20.940	4,1
Total	509.170	100.00%

Es decir, el Atlántico, apenas ocupa el 0,6% del total de la superficie departamental del país; por otra parte, resulta ser, aproximadamente, 18 y 3 veces menor que Antioquia y Caldas, respectivamente; el primero, el más extenso de Colombia; el segundo, el inmediatamente mayor al

Atlántico. La única división político - administrativa, cuya extensión superficial es inferior a la de este Departamento, es la Intendencia de San Andrés y Providencia, cuyas islas principales no pasan de 55 kilómetros cuadrados. De ello se infiere que, este archipiélago, retirado de la costa colombiana del Caribe unos 750 kilómetros, es, en número redondo, 68,5 veces inferior al departamento que nos ocupa.

OROGRAFIA

El Departamento del Atlántico, es casi plano; no obstante, podemos establecer en él tres zonas bien caracterizadas que, si no son regiones naturales en un sentido estricto, sirven de orientación en el estudio de sus condiciones físicas.

Estas son:

- 1ª) Río Magdalena — Canal del Dique;
- 2ª) la costa;
- 3ª) las colinas

1) *Río Magdalena — Canal del Dique.*—Dentro de estos dos accidentes naturales, dispuestos a manera de ángulo agudo, con vértice hacia el sureste, se hallan las tierras más bajas del departamento, las cuales son, en su mayor parte, de formación aluvial.

Entre la vertiente oriental de la Serranía del Caballo, el Canal del Dique y la banda izquierda del Magdalena, hasta Bohórquez, aproximadamente, existen porciones de territorios cuyos niveles son inferiores al del río, por cuya circunstancia son fácilmente inundables en las épocas de crecientes, que a menudo ocurren de abril a mayo, y de septiembre a Octubre - Noviembre³. De ahí, que los alrededores próximos a Villa Rosa, Puerto Limón, Santa Lucía, Suán, Campo de la Cruz, Manatí, Candelaria y Bohórquez, se caractericen por un paisaje sembrado de grandes y pequeñas ciénagas, la mayoría de las cuales se comunican entre sí por numerosos caños, dando la impresión de un laberinto acuático.

Más hacia el Norte, dichas inundaciones quedan reducidas a aquellos terrenos aledaños al río, siendo ya muy limitadas a la altura de Barranquilla.

³ Régimen que coincide con las épocas lluviosas del interior del país.

- 2) **La costa.** —Se extiende desde el “rompeolas” occidental⁴ hasta los límites con el Departamento de Bolívar. Su contorno, más o menos irregular, tiene una longitud aproximada de 74 Kms., mientras que en línea recta no pasa de los 62 kilómetros.

En su extremo oriental, dicha costa es ancha, baja y se halla cubierta por sedimentos provenientes del río Magdalena; pero a partir de la Punta de Sabanilla, comienza a estrecharse y un conjunto de lomas y cerros la acompañan hasta el extremo NW. De la Serranía de Piojó, donde vuelve a ampliarse dando origen al valle que los cronistas denominaron de Santiago, en la región de Galera Zamba.

Los accidentes más notables de éste litoral son, de este a oeste, las Bocas de Ceniza, punta Augusta, al norte del corregimiento Eduardo Santos⁵. punta de Sabanilla, ensenada de Salgar, ensenada de Cupino, frente a Puerto Colombia; ensenada de Totumito, al sur de Morrohermoso; ensenada de Trebal, punta de Castillejo y ensenada de Caño-dulce, al occidente del corregimiento El Morro; punta de la Collera y ensenada del Rincón, al norte de Puerto Caimán; ensenada de Palmarito, punta de Piedra, punta de Morro Pelado, punta de los Manzanillos, ensenada de Galera Zamba, Punta de la Galera, Punta de Juan Moreno y Boca de Mazaguapo.

Al intentar un estudio de la estructura geográfica de éste tramo de la costa colombiana del Caribe, es necesario tomar en cuenta dos fenómenos interesantes, que son: el levantamiento de ella y la sedimentación del río Magdalena. El primero ha sido comprobado con los afloramientos de calcáreas coralinas, que según los geólogos han alcanzado elevaciones hasta de 200 metros. El segundo se pone de presente en dos tramos: en la región de Galera Zamba, donde el río acumuló una gran cantidad de sedimentos cuando uno de sus brazos desembocaba en aquel lugar y donde aún se conservan extensos cordones litorales; el otro se extiende desde Bocas de Ceniza, hasta ensenada de Cupino, donde va a parar el material arrastrado por el Magdalena y sus afluentes. El que esta sedimentación se verifique hacia el Occidente, se explica por la acción del alisio del NE. y la influencia de una de las derivaciones de la corriente marítima ecuatorial, que sigue esta dirección, impulsada por el alisio mencionado.

Dichos sedimentos se van consolidando lentamente con los troncos y ramas de los árboles

⁴ Impropiamente llamado Tajamar

⁵ Antes la Playa

desprendidos de las márgenes de los ríos; a ello hay que agregar, la escasa altura de las mareas, que no pasan de 60 centímetros. De esta manera se ha ido formando una extensa flecha litoral, que parte del sur de la Punta de Sabanilla, hasta el NW de Puerto Colombia, hoy desgarrada por la acción de las olas y convertida en varias islas. Islas que, como en ocasiones anteriores, se volverán a soldar para convertirse en una estrecha lengua de tierra de varios kilómetros. La cercanía de dicha flecha al corregimiento de Salgar y su inestabilidad por falta de una consolidación total, representa un peligro permanente para los habitantes de las partes bajas de la población, quienes desde 1.949 vienen asistiendo a una de las fases más críticas de esta lucha entre el mar y el río. El 11 de junio de 1.951 el mar arrasó esta flecha litoral debilitada; invadió la albufera de este corregimiento, y amenazó con destruir un amplio tramo de la carretera que conduce a Puerto Colombia; las proporciones de este accidente quedaron registradas en la siguiente nota periodística: "Salgar, el floreciente corregimiento de Puerto Colombia, fue ayer teatro de un fenómeno de la naturaleza, muy común en las regiones costaneras del Caribe: el mar embravecido, rebelde y rugiente, desencadenó con furia sus olas contra las planas arenas de un puerto sin defensa... Reconcentró sus fuerzas y con el apoyo de la brisa⁶ desencadenó energías nunca conocidas por el hombre de ese pueblo. Viento y marea, enlazados por un afán de atropellarlo todo, se lanzaron sobre la población... rompieron las puertas de las casas, arrasaron objetos y crearon zozobra y angustia en los corazones de las gentes sencillas"⁷.

Entre la Punta de Sabanilla y la desembocadura del río, los sedimentos van avanzando mar adentro y con ellos se ha ido formando una costa amplia, baja y sembrada de albuferas, que se conocen con los nombres de Ciénegas del Muerto, de Mayorquín, de Cantagallo, Grande y la Playa. Se trata de una región pantanosa, donde el mangle crece con facilidad.

Lo expuesto hasta aquí nos permite asegurar, que esta zona del Departamento del Atlántico, corresponde a una costa progresiva.

- 3) *Las colinas.* —La orografía del Departamento del Atlántico, no es muy compleja. Se halla representada por dos alineaciones de colinas bien definidas, varios cerros y pequeñas lomas aisladas, estos últimos accidentes aparecen como incrustados en los valles que se desarrollan

⁶ El periodista se refiere a los vientos que soplan en la costa a mediados de Junio, período llamado veranillo de San Juan, que coincide más o menos con el solsticio de verano en el hemisferio norte.

⁷ Tomada de "El Heraldo", Junio 13 de 1951. Barranquilla.

hacia el mar Caribe y el río Magdalena.

Los ejes de las alineaciones a que hemos hecho referencia, siguen más o menos, la dirección de los meridianos. La más importante de ellas, por sus altitudes y extensión, es la que se desarrolla hacia el Occidente (Fig. 1). Su punto de partida, aparentemente, se encuentra en el Departamento de Bolívar. Observando un mapa físico de Colombia vemos que, al norte de las poblaciones de Arjona y Turbana, se inicia un complejo de colinas, que alcanzan unos 200 metros en Turbaco; y más de 500 metros, en la Serranía de Caballo, ya en territorio del Atlántico. Una considerable falla, a la altura de Luruaco, introduce una solución de continuidad. Entre esta depresión y los límites con el Departamento de Bolívar, se encuentran las mayores alturas, como ocurre, por ejemplo, en Cerro Alto que tiene 523 metros, sobre el nivel del mar.

A partir del extremo septentrional de la ciénaga de Luruaco, las colinas se levantan nuevamente, para constituir la Serranía de Piojó, cuya máxima altitud, Cerro de la Vieja tiene 513 metros. Sobre una de las vertientes de este cerro, mirando hacia el Norte, se asienta la población de Piojó, a unos 314 metros, la más elevada del Departamento del Atlántico. Desde el cerro en referencia, se aprecia también en toda su magnitud el amplio valle de Santiago, abierto hacia el mar. Entre la población de Piojó y su terminación junto al mar Caribe (Morro Hermoso — Puerto Colombia), dicha serranía toma diversos nombres, que generalmente corresponden a las poblaciones próximas: Cerros de Tubará, Juaruco, Camajorú, etc. Este tramo presenta además, una serie de valles transversales de escasa altura: de 100 a 200 metros, en promedio, que facilitan las comunicaciones entre mar y el río Magdalena, por ejemplo, el de Aguaviva, Chorrera, Cibarco y Cipacua; los tres primeros, dan cabida a las poblaciones de su nombre; el último, sirvió de asiento a un poderoso núcleo indígena, a quien don Pedro de Heredia, denominó Pueblo de las Hermosas.

A la altura de Tubará, la serranía deja paso a una depresión longitudinal, orientada en sentido Norte-Sur, y en la cual se asienta la población de este nombre (285 metros): ello da origen a dos alineaciones orográficas que se confunden en el Norte, mientras que en el Sur, se mantienen sensiblemente separadas por el surco que forma el arroyo Tubará. Estas, son: Serranía de Granada, al Oriente y Serranía de Conuco, al Occidente, que es la más elevada, pues alcanza 310 metros, en el cerro de este nombre.

Ahora, siguiendo la dirección de los paralelos que pasan por Tubará y Baranoa, y conservando una amplitud promedia de 14 kilómetros, aproximadamente, la serranía occidental del

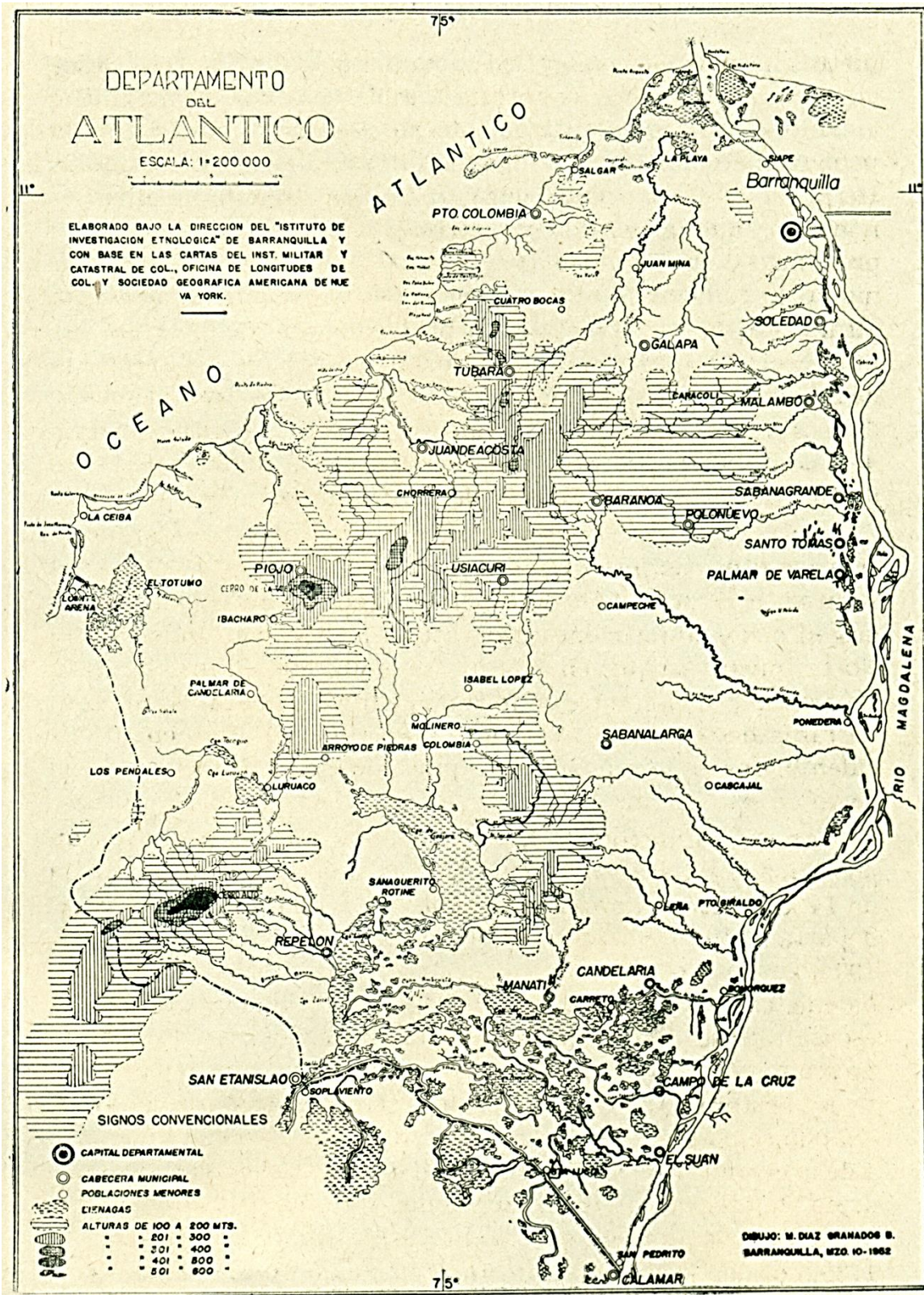
departamento, desarrolla un brazo oriental de mediana altura, 100 a 200 metros que termina en las proximidades del río Magdalena, entre las poblaciones de Malambo y Sabanágrande. La escasa altitud de este brazo oriental hace que, por lo general no sea tenido muy en cuenta por el observador común y corriente. No obstante, sus manifestaciones se hacen bastante notorias cuando se observa su extremo septentrional, desde el kilómetro 4 de la carretera de la Cordialidad, o desde las ciénagas aledañas al río Magdalena, frente al mencionado tramo, particularmente, desde aquellas que quedan frente a Malambo. De ahí que, en 1739, cuando esta población fúe trasladada de Malambo Viejo, su asiento originario, al lugar que hoy ocupa, el Virrey Eslava, decía en su Relación de Mando, que había sido trasladada al lugar denominado Los Cerritos⁸.

Entre los cerros Pan de Azúcar, Cupino o Risota y Loma Colorada, en Puerto Colombia, el brazo oriental descrito y el río Magdalena, se levantan algunas lomas de consideración, que alcanzan hasta 300 metros, como ocurre con la que se halla al occidente de Juan Mina; Barranquilla, aunque en escala reducida, se asienta en otra de estas lomas, con la particularidad de presentarse suavemente inclinada en dirección del río, en cuyas proximidades (Iglesia de San Nicolás) registra 4 metros sobre el nivel del mar, mientras que en el extremo occidental (Barrio Las Delicias), tiene 98 metros.

Lo que hemos denominado alineación oriental, es menos extensa y menos elevada. Se desarrolla a partir del sur de la Ciénega de Guájaro y tras de una solución de continuidad en sus comienzos, Termina al noroeste del corregimiento de Colombia, encerrando por el Occidente el valle de Sabanalarga. Las mayores altitudes, no pasan de 300 metros. Su longitud (N-S) es aproximadamente de unos 20 kilómetros y el ancho máximo (E-W), medido a la altura del paralelo del corregimiento La Peña, es apenas de 10 kilómetros.

En general, este relieve del Departamento del Atlántico, ha sido incorporado, por razones metodológicas, dentro del grupo denominado relieve periférico colombiano, del cual hacen parte también, las serranías de Baudó y de la Costa, en el Departamento del Chocó; la Sierra Nevada de Santa Marta, las montañas de la Guajira y las montañas de María, estas últimas, en el Departamento de Bolívar.

⁸ Posada, Eduardo, 1910. Relaciones de Mando. Biblioteca de Historia Nacional. Vol. III, Bogotá, págs. 24 y sig.



La cubierta arcillosa del relieve atlanticense, es de considerable magnitud, más de 1.000 metros de espesor en la región de las Perdices⁹; los numerosos fósiles que contiene, así como la presencia de calizas y areniscas calosas, han servido de base para clasificarlo como de origen marino, el cual debió constituirse a fines del terciario superior (mioceno-plioceno) y principios del cuaternario. Es decir, se trata de un territorio que estuvo cubierto por el mar y es de reciente formación.

Estas circunstancias no nos impiden considerarlo como una prolongación de las digitaciones de la Cordillera Occidental (Abibe - las Palomas), pues pese a la solución de continuidad que se produce a la altura de Ciénaga de Oro, que aísla aparentemente las montañas de María, y la que se forma en el canal del Dique, que separan estas del relieve del Departamento del Atlántico, existe un zócalo rocoso de estructura andina, que establece dicha unidad, hoy recubierto por el material reciente que se manifiesta a través de nuestras colinas.

CLIMA

En el Departamento del Atlántico, así como en todas las regiones situadas en la zona intertropical, no se producen las estaciones térmicas que caracterizan a los territorios ubicados en las zonas templadas. Los rayos solares caen más o menos perpendiculares sobre él durante casi todo el año, convirtiéndolo en una región de caldeoamiento permanente. Sin embargo, su avanzada latitud (10° 16' y 27" y 11° 06' 52") y su situación geográfica —ya que el relieve es insignificante— le permiten aprovecharse de la influencia de ciertos factores meteorológicos, que neutralizan aquellas desventajas, los cuales estudiaremos por separado, para poder apreciar luego con bastante claridad, el resultado de la combinación de los mismos. Estos son: temperaturas, vientos y lluvias.

Para dicho estudio hemos recopilado el material proveniente de 10 estaciones meteorológicas del Departamento, algunas de las cuales, como pueden apreciarse en el cuadro siguiente, no registran más de dos años de observaciones; pero, dada la escasa extensión del territorio departamental y habiendo otras con datos numerosos, pueden servir de base para una visión general.

Estaciones	Años observados	Período de observación
Barranquilla	34	1.912-1.947 ¹⁰
Sabanalarga	12	1.931 -1.942

⁹ Estudios Geológicos Oficiales de Colombia, Vol. II, pág. 58.

¹⁰ Faltan los registros correspondientes a 1936 y 1937, que al parecer, no se hicieron.

Estaciones	Años observados	Período de observación
Ponedera	10	1.938-1.947
Malambo (Granja Experimental)	6	1.931 -1.942 ¹¹
Puerto Colombia	7	1.937 -1.946
Tubará	8	1.938 -1.942
Usiacurí	2	1.946-1.947
Santa Lucía	2	1.946-1.947
Juan de Acosta	2	1.945.1.946
Molinero	1	1.946

Las temperaturas y su régimen. —Como el Departamento del Atlántico, desde el punto de vista climático se encuentra ubicado en la zona intertropical y carece de un relieve acentuado (su máxima altitud no pasa de 523 metros), sus tierras se caracterizan por temperaturas elevadas, más o menos uniformes durante el año. Es decir, la amplitud entre la máxima media anual y la mínima media anual, es muy reducida. Veamos.

Población	Máxima	media	Mínima	media	Media anual
Barranquilla	29° 0'	(Agosto)	27° 0'	(Enero)	28°
Sabanalarga	28° 5'	(Julio)	27° 5'	(Enero)	28°
Ponedera	32° 6'	(Julio)	27° 6'	(Febrero)	30° 1'
Malambo (Granja EX)	29° 1'	(Agosto)	27° 9'	(Enero)	28° 5'
Puerto Colombia	29° 3'	(Agosto)	27° 2'	(Enero)	28° 2'
Tubará	29° 0'	(Agosto)	25° 4'	(Diciembre)	27° 2
Usiacurí	30° 7'	(Agosto)	26° 0'	(Enero)	28° 0'
Santa Lucía	33° 5'	(Agosto)	29° 8'	(Diciembre)	31° 4'
Juan de Acosta	29° 3'	(Julio)	28° 2'	(Enero)	28° 7'
Molinero	30° 4'	(Junio)	29° 7'	(Enero)	29° 9'

De ello se refiere, que el régimen de las temperaturas registradas en las diez poblaciones anteriores, comprueba lo que hemos señalado arriba, es decir, que se caracteriza por una escasa amplitud. He aquí dicha diferencia:

¹¹ No hay datos entre 1942 y 1945

Poblaciones	Amplitud de las temperaturas
Barranquilla	2 grados
Sabanalarga	1 grados
Ponedera	4,7 grados
Malambo (Granja Experimental)	1,2 grados
Puerto Colombia	2,1 grados
Tubará	3,6 grados
Usiacurí	3,7 grados
Santa Lucía	3,7 grados
Juan de Acosta	1,1 grados
Molinero	0,7 grados

Sin embargo, la altitud, pese a sus limitaciones, suele influir en las temperaturas, en la proporción que suele indicarlo la escala térmica asignada a los países intertropicales: 19 por cada 180 metros de altitud; por ejemplo, Piojó, a 340 metros, ¹² sobre el nivel del mar, registra 25 en promedio anual; Tubará, a 285 metros, 27° 2', mientras que Barranquilla, (Iglesia de San Nicolás) a 4 metros, registra 28°.

Otro detalle digno de apreciar en el clima del Atlántico, que confirma en cierto modo, las reglas generales de la climatología, es que a medida que nos alejamos del mar, las temperaturas son más altas, y aumenta la amplitud de las mismas. Por ejemplo, Puerto Colombia, al nivel del mar, registra 29° 3' como máxima media anual y 27° 2' como mínima media; mientras que Santa Lucía, al sur del Departamento, dentro de una curva de nivel que fluctúa entre 0 y 100 metros, registra 33° 5' y 29° 8', respectivamente.

Vientos. —Los vientos que soplan sobre el territorio del Departamento del Atlántico, son de dos tipos: locales y periódicos. Los primeros se forman entre el mar y la tierra o, entre ésta y el río Magdalena, los que por lo general afectan las regiones próximas a la costa o a las riberas de éste.

Entre estos dos elementos (agua y tierra), se forman áreas de bajas y altas presiones, cuyas diferencias son más notorias durante las tardes y noches despejadas, que es cuando más se dejan sentir. Dichos vientos son húmedos, gracias a un alto coeficiente de dilatación de las masas de aire, que le permiten retener una considerable cantidad de vapor de agua. También suele influir en la

¹² A la altura de la Iglesia.

formación de estos vientos locales, la Sierra Nevada de Santa Marta, sobre la cual existe una zona anticlinal que permanentemente se desplaza hacia la región ciclónica que se forma sobre las tierras bajas del valle del Magdalena. La influencia de estos vientos locales, es más notoria durante el período lluvioso (Abril a Octubre - Noviembre).

En ciertas ocasiones se dejan sentir vientos del Sureste, que se levantan de la depresión momposina, zona de gran caldeoamiento, que al enfriarse en las partes altas de la atmósfera, descienden sobre el territorio departamental, caracterizándose por una baja temperatura y gran humedad; cuando estos son fuertes, las gentes los suelen llamar vendaval; por lo general, son el preludio de las lluvias que caen entre nosotros, como lo veremos al explicar el aparte correspondiente a éstas.

Los vientos periódicos, denominados por los habitantes de la costa brisas, son los alisios que soplan del NE., entre fines de Noviembre o principios de Diciembre, hasta fines de Marzo, período que corresponde al máximo desplazamiento meridional de la zona de calmas ecuatoriales; al contrario de los vientos locales, éstos son secadores y rebajan extraordinariamente la temperatura, particularmente durante la tarde y noche.

Veamos el siguiente ejemplo:

Poblaciones	Dic. Ene. Feb.	Temperatura mínima mensual	
Barranquilla	27° 4' en promedio	26° 9'	(Enero)
Sabanalarga	28° 1' en promedio	27° 5'	(Enero)
Tubará	27° 0' en promedio	25° 4'	(Diciembre)
Ponedera	28° 7' en promedio	27° 6'	(Febrero)

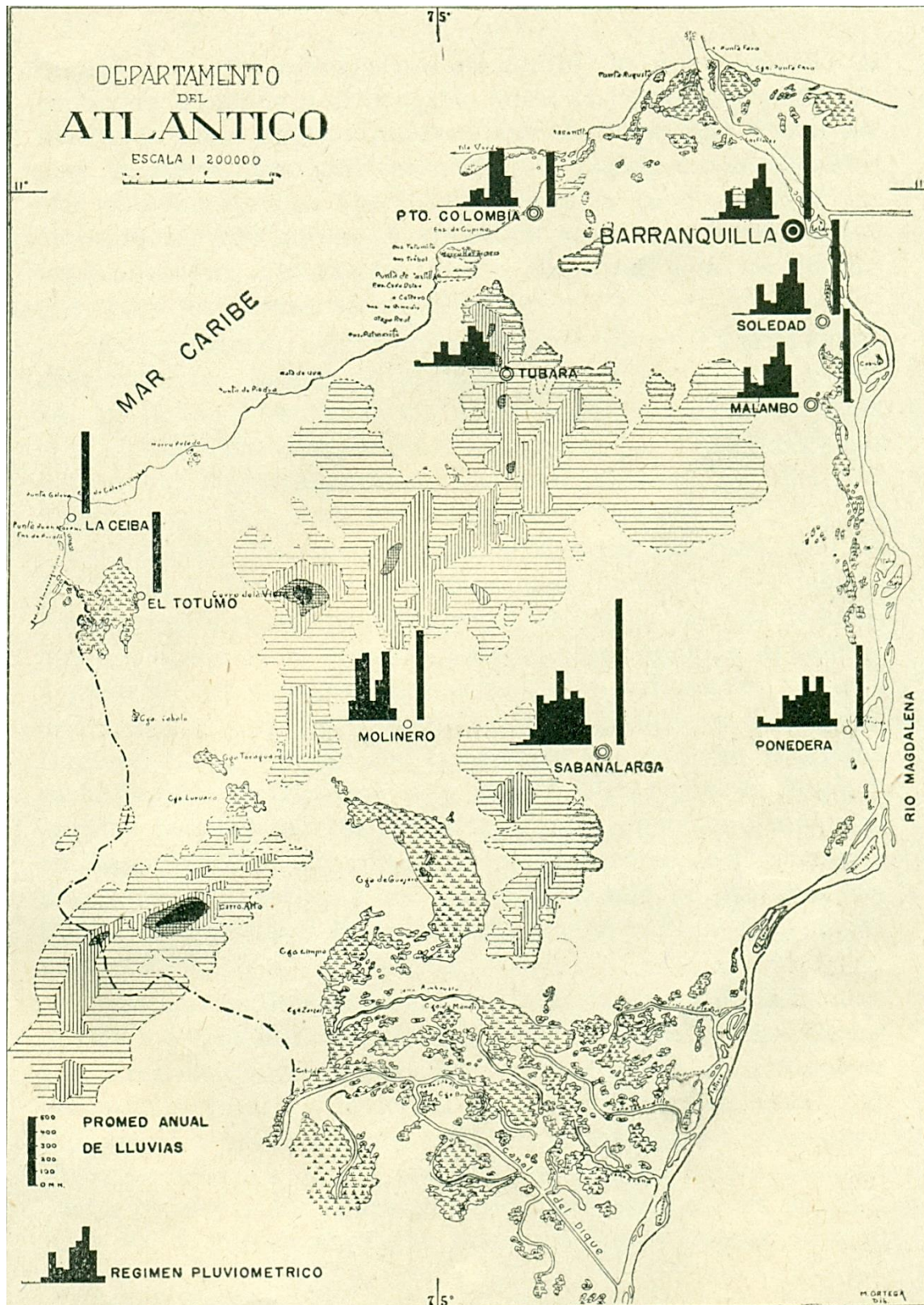
Estos vientos soplan con gran violencia y mantienen el cielo limpio de nubes. La velocidad y acción de los mismos va disminuyendo hacia el interior del Departamento, particularmente durante el día, pues las masas de aire se van calentando y ascienden, hasta cierto grado que, un poco arriba de Calamar, ya en el Departamento de Bolívar, estos se dejan sentir poco.

Las lluvias. —El territorio del Departamento del Atlántico se encuentra dentro de una área pluviométrica que oscila entre 500 y 1.400 milímetros: Barranquilla: 879 mm.; Sabanalarga: 1.384 mm.; Puerto Colombia: 515. Estos datos como promedio, son apenas un índice general de la cantidad de lluvia que cae anualmente, pues a menudo ésta disminuye o aumenta con-

siderablemente, como ocurrió en el año de 1.916 en Barranquilla cuando cayeron 1.591 mm., dato que registra la mayor precipitación fluvial para un período de 46 años (1912-1947); en cambio, en 1.923, sólo cayeron 362 mm.. Igual cosa ocurrió con Sabanalarga, que en 10 años de observación dio una máxima de 2.057 y una mínima de 720, 8; esta última, en 1.942. Ponedera: máxima: 1.025 (1.938); mínima: 584, 2; (1.940). Es decir, las lluvias en el Atlántico, se caracterizan por cierta disparidad en cuanto a la cantidad anual.

Población	Cantidad de lluvia en milímetros
Barranquilla	879.0
Sabanalarga	1.364.0
Soledad	880.0
Malambo	880.0
Ponedera	757.9
Galera Zamba	710.0
Tubará	851.0
Totumo	710.0
Molinero	886.0
Puerto Colombia	540.7

Régimen pluviométrico. —La mayor parte de las lluvias que caen en el Departamento del Atlántico, contra lo que comúnmente se cree, no provienen del mar sino del área ciclónica que se forma en la depresión momposina y sus alrededores. Allí las altas temperaturas reinantes favorecen la evaporación de las innumerables ciénagas y lagunas que el Magdalena deja durante sus dos períodos de crecientes. El aire saturado de humedad asciende y al dirigirse hacia el Norte, encuentra en las capas altas de la atmósfera vientos fríos que vienen del mar, produciéndose generalmente una rápida condensación y con ello, las lluvias. De ahí, que resulta fácil observar los cúmulos nimbos que se levantan en aquella dirección y que los campesinos del Departamento aseguran, que los vientos que traen las lluvias, vienen del S.E.



Este fenómeno ocurre entre los meses de abril a noviembre, precisamente, cuando no se deja sentir el aliso del NE. Por eso las nubes no encuentran dificultades para dirigirse hacia el mar. Ello viene a explicarnos además, el por qué las regiones del Sur del Departamento son las más lluviosas; por ejemplo, Sabanalarga, arroja un promedio anual de 1.364 mm; ¹³ y, en contraposición Puerto Colombia, a la orilla del mar, solo da 540.7 mm.¹⁴ Los datos de Santa Lucía, son escasos e incompletos, pero la experiencia de sus habitantes les permite deducir, que allí llueve tanto como en Sabanalarga. Además, el relieve, a pesar de ser escaso suele ejercer cierta influencia; por ello deducimos que la alta lluviosidad de Sabanalarga debe tener también cierta relación con las colinas que bordean el oriente de la Laguna de Guájaro. (Fig. 2). Por otra parte, en Piojo, ¹⁵. Se sabe también por experiencia, llueve muchísimo más que en Galera Zamba. Lo mismo puede asegurarse de la vertiente oriental de la Serranía de Granada, donde la precipitación pluvial es superior a la de Tubará, que se halla a espaldas de ésta.

Las lluvias determinan en el Departamento del Atlántico dos períodos bien marcados. Uno que corresponde a las lluvias propiamente dichas y otro seco; períodos que erróneamente denominan verano e invierno. La época lluviosa se inicia, por lo general a partir del mes de Abril y termina en Noviembre. En sus comienzos no son abundantes; sólo en mayo alcanzan cierta consideración, para descender nuevamente en Junio y Julio. En el mes de agosto se inicia un nuevo ascenso, el cual se sostiene en Septiembre, para alcanzar en Octubre la mayor intensidad.

A partir de Noviembre, las lluvias comienzan a decrecer, siendo casi nulas en Diciembre. En Enero, Febrero y Marzo, difícilmente cae una gota de agua. La inflexión que suele presentarse en los meses de Junio y Julio, coincide con la plenitud del verano en el hemisferio norte.

HIDROGRAFIA

Fuera del río Magdalena y del Canal del Dique, no existen en el Departamento más corrientes de agua. El resto de la hidrografía se reduce al conjunto de ciénagas, que cubren una amplia área de las tierras del sur y del oeste del departamento y a un complejo de arroyos temporarios, cuyas direcciones se hallan condicionadas por la estructura de su modesto relieve.

¹³ Dato de 10 años.

¹⁴ Dato de 3 años.

¹⁵ N hay datos.

El río Magdalena. —Antes de ser descubierto por Rodrigo de Bastidas en 1.501, era ya teatro de una intensa actividad comercial entre las tribus que vivían a lo largo de su valle y la costa, con aquellas que moraban en las regiones andinas. Era un río que había adquirido ya un significado vital en la economía de nuestros aborígenes. Yuma, lo denominaron los chibchas; Caripuaña, los caribes.

El hizo menos penosa la conquista del interior del país y estimuló, en cierto modo, la fundación de ciudades en lugares distintos del mar. Durante la Independencia y la República, se sucedieron sobre sus aguas y alrededores, hechos decisivos para la historia nacional. Por ejemplo, las primeras campañas del Libertador en Tenerife, el Banco, Chiriguana y Tamalameque con la cual quedó expedita la ruta del bajo Magdalena, que hasta 1.813 se hallaba en poder de los realistas. El profesor Pablo Vila, señala además, "la derrota de una flotilla de bongos realistas por la escuadrilla republicana al mando del coronel José María Montilla, en enero de 1820, que vino a consolidar, con el dominio del río, la victoria de Boyacá; o bien, la batalla de La Humareda, cerca del Banco, en 1885, que facilitó la victoria del partido nacional y afianzó al Presidente Núñez en el gobierno, lo cual permitió el establecimiento de la constitución unitaria y la denominación nacional de la República de Colombia" ¹⁶.

Cuando se inició la construcción de los ferrocarriles colombianos y con ellos el mejoramiento de los transportes terrestres, éstos se trazaron con el criterio de unir las regiones andinas con el río Magdalena; por ejemplo, el de Bucaramanga a Puerto Wilches; el de Medellín a Puerto Berrío; o, para obviar los malos pasos del mismo: el desaparecido ferrocarril de Puerto Colombia a actuales: Bogotá—La Dorada, pasando por Villeta y Guaduas; Bogotá—Girardot; Barbosa—Puerto Olaya, etc.

Este afán por alcanzar siempre el río, equivale, en cierto modo, a alcanzar el mar y con él las tierras del Departamento del Atlántico, puerta de entrada y salida de la mayor parte de nuestras relaciones comerciales y culturales.

De los 1.550 kilómetros de curso que tiene el río Magdalena, 111 kilómetros corresponden a este departamento, con la circunstancia de que a esta altura, lleva todo su empuje y magnitud, es el verdadero Río Grande, como lo denominó Bastidas. A todo lo largo de este tramo, fuera de los arroyos temporales, el río no recibe otro afluente, pero a lo largo de las riberas, gracias al bajo nivel de las tierras, éstas se anegan en épocas de crecientes, formando caños y ciénagas,

¹⁶ Nueva Geografía de Colombia. Ed. Librería Colombiana, Bogotá, 1945

fácilmente navegables en canoas. Durante el año, el río crece y baja dos veces, en forma alternada. Por ejemplo, entre Abril y Mayo, así como en Septiembre - Octubre - Noviembre, se suceden las grandes avenidas, mientras que en los meses restantes, pierde un considerable volumen.

La gran capacidad de arrastre que caracteriza al Magdalena en este tramo, se manifiesta en varias islas de considerable extensión, como La Playa, al NE. de Suán; Leticia, Los Pérez, El Toro, entre la población nombrada y Puerto Giraldo; San Andrés, frente a Ponedera; Italia, Cabica y Trapillo, entre Palmar de Valera y el sur de Barranquilla; La Loma y otras menores, frente a la capital del departamento, la primera de las cuales se halla ya incorporada a su perímetro urbano, pues está siendo ocupada rápidamente por fábricas y casas comerciales importantes.

El resto de materiales es transportado hasta el mar, donde por el impulso de las olas, particularmente en los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, formaba una extensa barra que impedía el acceso de los buques marítimos hasta Barranquilla. Este problema fue resuelto con la construcción de dos rompeolas, que encausan las aguas y le proporcionan por consiguiente mayor impulso; a ello se agregan las obras de conservación y dragado permanentes.

Según cálculos hechos hace varios años "en tiempos de crecientes, el Magdalena alcanza a transportar diariamente 350.000 metros cúbicos de sedimentos y 30.000 y hasta 40.000 metros cúbicos con aguas bajas"¹⁷; lo que daría 14.600 metros cúbicos por minuto. Esto revela la gran capacidad erosiva y de arrastre que tiene dicho río; acción que ejerce en una cuenca de 260.000 kilómetros cuadrados (algo más de la quinta parte del territorio colombiano) y a través de unos 500 afluentes, sin contar los innumerables arroyos.

El Canal del Dique y ciénagas adyacentes. —El Canal del Dique constituye hoy un límite bien definido, entre los Departamentos Atlántico y Bolívar (desde su comunicación con el río, hasta el puerto La Balsa) en un tramo de 36 kilómetros. Antes de ser canalizado no era más que un rosario de ciénagas, unidas entre sí por caños de tan escasa profundidad, que, en las sequías más rigurosas, dificultaban el paso de los botes y canoas, dificultad que crecía por la acumulación de ingentes cantidades de taruya o "batata de agua", bella planta flotante. Parece ya un hecho comprobado que tales ciénagas son restos de un antiguo brazo del Magdalena, el cual debió correr entonces por la amplia depresión que se forma entre el norte de las Montañas de María y las colinas de Turbaco.

¹⁷ Stutzer y Scheibe. *Compilación de los Estudios Geológicos Oficiales en Colombia: 1917-1933. Tom. II.* Imp. Nal. 1934, Bogotá.

Este avena las aguas de la mayor parte de las ciénagas de la región del Departamento del Atlántico, las que a su vez, son surtidas en casi su totalidad, a través de varios caños por el río Magdalena y el mismo canal, durante los meses de crecientes, por encontrarse la mayor parte de ellas en terrenos cuyos niveles son generalmente inferiores a los de aquellas corrientes.

Vestigios de otro brazo del Magdalena, es este conjunto de ciénagas, que, desde La Lata, al W. de Suán se desarrollan en dirección NW. Hasta la del Totumo, pasando por la depresión de Luruaco. Hoy quedan además entre el caño de Mazaguapo y la ensenada de Galera Zamba, flechas litorales como producto del acarreo del río en esta época.

Desde la ciénaga de Guájaro hasta la ciénaga de La Lata, éstas se hallan comunicadas entre sí por varios caños de escasa profundidad, y son, junto con las de Luruaco y Tocahagua más al occidente, de agua dulce. La del Totumo, por encontrarse en comunicación con el mar, era salobre; pero, muy recientemente, por obras hidráulicas realizadas por el Banco de la República, cortado el respectivo enlace, es ahora de agua dulce.

Un levantamiento producido hacia la depresión de Luruaco, puso fin a este brazo del Magdalena.

Con el deseo de acopiar un mayor número de datos, damos a continuación el nombre de las principales ciénagas de esta región y las características de algunas de ellas. Desde las proximidades del río, hasta la región de Galera Zamba: El Rincón, al NW. De Suán: Real, al N. de Suán; Flecha, el SW. De Bohórquez, éstas sin comunicación aparente con el río; las ciénagas Ensenada, Pato, Cotorrita, Caimanes, Empatás, Bonita y Tronco, ubicadas al N. y NW. de Campo de la Cruz, unidas todas entre sí por caños menores y comunicadas con el río a través del Caño de Piedra, que desemboca al S. de Bohórquez; Vieja y Sábalo, al S. de Candelaria, ambas aisladas; ciénaga de Pelota, Cabeza y Boquita, unidas a la de Manatí, a través del caño Coroncoro; Carreto, aislada; ciénaga de Manatí, que recibe agua del Magdalena, a través del caño Tabardillo, denominado también del Puerto o Caimán; ésta a su vez: mantiene comunicación a través del caño Ambrosio o Palogrande con ciénagas menores, como Celosa, Mamón, Conejo, Cabildo, y a través de ellas caen al Dique por el Sur, mientras que por el Norte, se pone en contacto con las ciénagas de Zarzal, Limpia, Palmita y los Gallitos; las ciénagas Quemado, Puerco, y Robad, aisladas en verano. De todas las citadas, la más extensa e importante, es la de Manatí.

Capítulo especial merecen las ciénagas de Guájaro, Luruaco, Tocagua y Totumo. La primera es la más extensa del Departamento y por ello algunos autores le asignan la categoría de Laguna. Don

Armando Dugand, señala qué ésta tiene “normalmente unos 15 kilómetros de longitud, pero en las crecientes del río Magdalena el agua se desborda y llega hasta la carretera de Barranquilla a Cartagena, al sur de Arroyo de Piedras, anegando el extenso bajo llamado “Los Palmichales”. Su anchura máxima al sur de la Peña, es de 4 ½ kilómetros; la mínima, de unos 1.200 metros cerca de Arroyo de Piedra. Por el lado del sur, la laguna de Guájaro comunica con el Canal del Dique por una serie de ciénagas y caños que en épocas de inundación, forman prácticamente una sola masa de agua continua”¹⁸.

La ciénaga de Luruaco, de menor extensión que la de Manatí, se halla enclavada en la depresión del mismo nombre y la cual introduce una solución de continuidad en las colinas del Occidente del Departamento. En la actualidad, como consecuencia de un ligero levantamiento de las tierras que quedan al occidente de esta ciénaga, se halla separada de la ciénaga de Tocaagua, ubicada en el sureste del Valle de Santiago. Por último, la ciénaga del Totumo, perteneciente en su totalidad al Departamento del Atlántico. Esta se halla en comunicación con el mar a través del caño de Mazaguapo, límite natural entre éste departamento y el de Bolívar.

Los arroyos. —El territorio del Atlántico se halla atravesado por cauces secos, que sólo se animan con las lluvias; después de éstas, vuelven a quedar en las mismas condiciones; son los arroyos. La dirección de éstos se halla íntimamente relacionada con el relieve y son tributarios del mar Caribe, sea en forma directa, o a través del Canal del Dique o del río Magdalena.

Entre los primeros tenemos de S. a N., El Astillero, con dos derivaciones, una a la altura de la barra del Astillero, y otra en la punta de la Galera; más al N., el Bocatocino; sigue el Arroyo Cascabel, del cual son tributarios el Guacaribana, que nace en el occidente de Piojo y Arroyo Saco, que nace al N. E., de esta población, en las proximidades de Taibe; todos forman un considerable caudal para desembocar en el Mar Caribe, a través del Caño Cascabel. Equidistante de la boca del caño Cascabel y Punta de Piedra, se halla el Arroyo Punta de Piedra, de escaso caudal y poco curso. Entre la Punta Ferú y Punta de Piedra, se encuentran los pequeños arroyos Sapo y Blanquicé. Sigue inmediatamente al arroyo Juan de Acosta, sumamente hermoso, que avena una gran cantidad de aguas del departamento, provenientes de los alrededores de Tubará, Chorrera y Aguaviva. Sus fuentes más meridionales se encuentran al oriente de la posesión de Guarumo desde donde recibe el nombre de Arroyo Sarmiento; sólo después de recibir el Arroyo Mapaiteiro toma el nombre de Juan de Acosta; pasa por la población de Chorrera y la población de su nombre, y rinde sus aguas

¹⁸ Aves del Departamento del Atlántico. Caldasia, Vol. IV. No. 20. Pág. 540.

al Mar Caribe por la Boca de Tofierro. En su banda izquierda y a partir del occidente de la población de Juan de Acosta, éste recibe los siguientes arroyos: El Tigre, Mececandéla, Cascajo, Nuevo y Salado. Del lado derecho, el tributario más importante es el arroyo Morotillo que desemboca al N. E. de la población, antes de recibir el Arroyo Mohán; en las cercanías de la desembocadura recibe el Arroyo de Piedras, del cual son tributarios a la vez, el Tubará y el Zamudio. Más al N. en la ensenada de Palmarito, desagua el Arroyo Caja, del cual es tributario el Níspero; ambos nacen al occidente de Tubará. Entre la ensenada de Caño Dulce y Puerto Caimán, se encuentran el Corcho y la Porquera; este último, afluente de Arroyo Caimán. En la ensenada de Cupino, al W. de Puerto Colombia, desagua, el Cucamba y Boca de Caña. Después del arroyo Juan de Acosta, al cual nos hemos referido, le sigue en importancia por su extensión y por la cantidad de agua que recibe, el arroyo León el cual lo forman los arroyos Galapa y San Luis. El primero nace en las inmediaciones de Pital y el segundo en las Serranías de Guaimaral, al oriente de Tubará. La unión de estos arroyos se produce al N. de Juan Mina y por el bajo del Caney, desagua en la ciénaga La Playa. Poco antes de la carretera de Puerto Colombia, recibe el Hondo, que al norte y sur de Galapa recibe los nombres de Caña y Sevilla, respectivamente.

Al río Magdalena van, de Norte a Sur, el Rebolo, que atraviesa el extremo sur de Barranquilla, en sentido W. a E.; el Salado al N. de Soledad; el Platanal, al sur de la misma población; el San Fernando, al N. de Malambo y del cual son tributarios los Zanjones, Bravo, Malambo y Caracolí; éstos tienen su comienzo en los alrededores de la población de este nombre; antes de desembocar en la ciénaga La Bahía, recibe El Sapo. A la ciénaga de Malambo van Arroyo Negro y San Blas. Viene luego el Valencia. Al Sur de Sabanágrande se halla el arroyo Cañafístula, que nace al occidente de Palonuevo, entre las posesiones Sabana Vaca y Las Caritas. Al Norte de Ponedera, desagua Arroyo Grande, que es el más importante de los que van al Magdalena. Nace en la vertiente oriental de la Serranía de Pital; atraviesa la población de Baranoa por su extremo N., al N. E. recibe el Guariguacia, mientras que al Sur de Baranoa le son tributarios el Bañón, el Hondo y Chino; antes de su desembocadura, recibe el arroyo Manga; sigue el Guayepo, bastante extenso, que nace al Sur de Sabanágrande con el nombre de Arroyo Cojo; éste alimenta en tiempos de lluvia, la ciénaga de Uvero. Entre Puerto Córdoba y Puerto Giraldo, desemboca Arroyo Hondo, denominado también Guanábana.

Entre el Puerto Bohórquez y Puerto Giraldo, el arroyo Bejuco, que en sus comienzos recibe el nombre de arroyo Pantano antes de desembocar en el río, recibe los arroyos burro y Gallego. De Bohórquez hasta San Pedrito, el cauce de los arroyos se confunde con los caños que ponen en contacto las numerosas ciénagas del S. E. del departamento.

Canal del Dique. —A través de la ciénaga Limpia, Zarzal y Cabildo, van al Dique varios arroyos que nacen en la vertiente oriental de la Serranía del Caballo, siendo los más importantes: Henequén, Salado, Tronera, Chorro, Armadillo, Sabanas y Banco.

A la ciénaga de Guájaro rinden sus aguas el Guayabal, el Molinero y el Chorlito y Arroyo de la Sierra y otro Arroyo Grande, que nace en las serranías de Usiacurí, que no debe confundirse con el ya descrito.

Entre los principales arroyos que van a la Ciénaga de Luruaco están: arroyo Limón, que nace en la serranía de Piojo; y arroyo Negro, cuyas cabeceras se encuentran en Cerro Alto, la eminencia más considerable del Departamento del Atlántico.

A la ciénaga de Tocahagua va el Campoalegre, el cual recibe varios tributarios menores, que descienden de la vertiente occidental de la serranía del Caballo. En la ciénaga del Totumo desagua El Sabana y El Perdiz, después de correr por el Valle de Santiago.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY OF NEW YORK. Carta de Barranquilla.

ARCHIVO DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLANTICO. Carta del doctor Rafael Tovar Ariza al Gobernador Alejo Solano Manotas.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Anuario General de Estadística, 1948. Bogotá.

COMPILACION DE ORDENANZAS DEPARTAMENTALES DEL ATLANTICO. Vol. I. Años 1911-1913.

DUGAND, Armando. Aves del Departamento del Atlántico. Caldasia, Vol. IV, No. 20. Septiembre de 1947. Editorial El Gráfico, Bogotá.

INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR Y CATASTRAL. Foto-calco del Departamento del Atlántico. 1944, Bogotá.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES. Carta Geográfica de los Departamentos del Atlántico y

Bolívar, levantada por la Oficina de Longitudes. 1939, Bogotá.

POSADA, Eduardo. Relaciones de Mando. Biblioteca de Historia Nacional. Vol. III, Bogotá.

STUTZER y SCHEIBE. Compilación de los Estudios Geológicos Oficiales de Colombia. Tom. II. Imprenta Nacional, 1934.

VILA, Pablo. Nueva Geografía de Colombia. Editorial Librería Colombiana Camacho Roldán, 1945, Bogotá.

