

GEOGRAFIA Y ECONOMIA

EUSEBIO FLORES SILVA.

ESTUDIO GEOGRAFICO DE SANTIAGO

Sabido es que el gran valle longitudinal de Chile comienza al pie de la cuesta de Chacabuco, cordón de cerros que se extiende al N. de Santiago, y termina en Puerto Montt, o mejor, en el golfo de Reloncaví. Podemos considerar, pues, a la región de Santiago como el comienzo o la cabecera del valle longitudinal.

Naturalmente que esta consideración, además de ser de todos conocida, es demasiado simple para ser afirmada una vez más. De ahí, entonces, que al empezar este trabajo me haya preguntado: ¿Qué es realmente la región de Santiago? Va a verse más adelante que es posible interpretarla de diversas maneras.

Veamos un caso:

Tomando como punto de referencia la altura es posible distinguir regiones altas y bajas. Según Brügger, acéptanse como regiones o tierras bajas las situadas entre 0 y 200 m.; y como regiones o tierras altas las situadas entre 200 y 4.000 m. Entre las regiones altas están altiplanicies, las mesetas y las montañas. Tomemos la palabra altiplanicie:

La mayoría de las altiplanicies están rodeadas de montañas. Así, la altiplanicie boliviana lo está por la cordillera de los Andes, que en su parte más occidental se llama Cordillera Silillica, en el centro del país toma el nombre de Cordillera Real y en la parte oriental se llama Cordillera Oriental; la del Tibet lo está por los Himalaya y los Kuennlún, al N. y S., respectivamente, la Puna de Atacama está limitada por la Cordillera Silillica al E. y la Cordillera Domeyko al O. La región de Santiago también podría ser considerada como un altiplanicie, puesto que por el E. tiene la Cordillera de los Andes y por el O. la de la Costa. Tiene también en todos sus puntos más de 200 m. de altura. Estos tres elementos bastarían para definir a Santiago como una altiplanicie. El mismo señor Brügger dice que junto a la palabra altiplanicie hay que tener en cuenta otro elemento. Este otro elemento, que viene a ser el elemento determinante, es el fisiológico. En efecto, en Bolivia, en la Puna de Atacama y en el Tibet la altura se nota cada vez que se sube un metro en el terreno, especialmente por la rareza del aire, por el descenso de la temperatura, etc., y natural y felizmente en Santiago no contamos con este "otro elemento". De manera que, a pesar de la posible aplicación de la palabra altiplanicie, posible en cuanto se ajusta a su definición, la región de Santiago no es una altiplanicie.

Tenemos, en seguida, la palabra meseta. El mismo autor dice que las mesetas vienen a ser planicies muy parecidas a las altiplanicies, pero que se diferencian de ellas en que solamente en uno de sus lados se apoyan en una serranía; como ejemplo, tenemos en Chile la meseta de Arauco que se extiende al O. de la Cordillera de Nahuelbuta; o bien, son planicies intercaladas entre montañas, pero atravesadas por valles entre los cuales se extienden vastas superficies planas. Tal es el caso, por ej., de las mesetas del interior de los Rocallosos, particularmente la del Colorado.

Si analizamos la región de Santiago, tenemos que cumple con el requisito de la altura (más de 200 m. sobre el nivel del mar), está intercalada entre dos macizos montañosos y el terreno situado entre ambas cordilleras es más o menos plano y atravesado por varios ríos (Colina, Mapocho, Maipo, etc.). Como se ve, podríamos considerar fácilmente a la región de Santiago como una meseta.

Por su parte, Sigfried Passarge, en su obra Geomorfología, en el capítulo de la altitud (pág. 10), dice lo siguiente: "Para poder comprender rápidamente las características de la altitud de los distintos países es conveniente fijar los siguientes conceptos:

Depresiones: bajo el nivel del mar;

Tierras bajas: de 0 a 500 m. sobre el nivel del mar;

Tierras medias: de 500 a 1.500 m. sobre el nivel del mar;

Tierras altas: de 1.500 a 3.000 m.; y

Tierras alpinas: sobre 3.000 m."

Pero el mismo autor reconoce que tales conceptos nada dicen con respecto a las formas del relieve y sólo se refieren a la altitud. De esta manera él introduce un concepto accesorio que es el de la altura relativa, y dice entonces: "La altura relativa de más de 100 m. como máximo determina el país de colinas; la de 100 a 500 m., el país de montes; la de 500 a 1.000 m. el de montañas medias, y el de más de 1.000 m. la alta montaña. En ge-

neral, agrega, las diferencias de la altura relativa se señalan bien por la pendiente".

Si quisiéramos aplicar estos conceptos a la región de Santiago, nos encontraríamos con que las dificultades son abundantes, ya que poseemos alturas diversas susceptibles de ubicarse en otros distintos términos. Así, las alturas medidas para Santiago, van desde los 400 a más de 600 sobre el nivel del mar solamente para la ciudad, de manera que según los conceptos primeramente enunciados la cuenca santiaguina estaría tanto dentro de las tierras bajas como dentro de las tierras medias. Y según los conceptos indicados después, Santiago sería un país de montes y también un país de montañas medias.

Hasta aquí hemos considerado solamente el factor altura. Agreguemos otro: la forma.

El concepto tradicional de meseta hace intervenir a la vez los factores forma y altura. Así, se dice que meseta es el resultado más avanzado de la erosión sobre una masa montañosa, de modo que ella—la erosión—, habría practicado una especie de nivelación sobre las crestas montañosas que se levantaban sobre cierta altura. Meseta, entonces, concepto derivado de mesa, supone una mesa pétreo que se levanta más o menos bruscamente desde cierta altura, esta masa tiene una superficie nivelada y generalmente se apoya sobre una cordillera, su altura es siempre superior a los 500 m. Tal es el caso, por ej., de la zona que nosotros llamamos de los desiertos, al menos en su forma si no en su origen, pues, está cubierta de material detrítico. Al avanzar desde el O. hacia el E., en demanda de ella notamos que se levanta más o menos bruscamente a cierta distancia del mar. La superficie del desierto es plana y sólo escasamente se levantan algunos pequeños cordones de cerros. Por último, esta meseta se apoya en el E. en Los Andes.

Grandes dificultades tendríamos si quisiéramos, conforme a esto, decir que la región de Santiago es una meseta, pues, si bien es cierto cumpliría en parte con el requisito de la altura, en cambio, su superficie plana no es precisamente el producto de la nivelación por la erosión, sino que al revés, se ha debido a un hundimiento posteriormente rellenado.

Se ha dicho también que Santiago marca el comienzo del Valle Longitudinal chileno. Pero si nos fijamos bien en lo que significa la palabra valle diremos que son las tierras que se extienden a ambos lados de un curso de agua, o tal vez, las tierras que son el resultado de la acción erosiva del río, de lo cual se desprende que en realidad, el valle es una serie de valles, una agregación de valles que tiene, eso sí, características semejantes; de manera entonces que la región de Santiago viene a ser la Cabecera de esa agregación de valles: Maipo, Maule, Rapel, Itata, Bío - Bío, Toltén, Bueno, Calle - Calle, Maullín.

Entonces: ¿qué es la región de Santiago?

Como se ve la respuesta a la pregunta preliminar está todavía sin contestación efectiva.

Convendría, pues, hablar ya de la cuenca de Santiago.

Cuenca en Geografía viene a ser una región en forma de cubeta con desagüe: una región más o menos baja, rodeada en todos sus lados por macizos montañosos de los cuales descienden ríos que convergen hacia un mismo punto por el cual alcanzan el mar. Esta convergencia hacia un mis-

mo punto es favorecida por tener la región en su conjunto, cierta forma de embudo.

La cuenca más conocida es la de París rodeada por los macizos montañosos de los Vosgos, los Ardenas, la Armórica y la Auvernia, de los cuales descienden esteros, y cursos de agua que se unen para formar ríos tales como el Aisne, el Marne, el Sena.

En la región de Santiago se repite esta situación en forma muy favorable, y, de esta manera, el llamado valle longitudinal chileno comienza en su extremo N. por una cuenca.

La cuenca de Santiago podríamos delimitarla en la siguiente forma:

Al N. con el último cordón trasversal que desprendiéndose de la cordillera andina alcanza casi hasta el mar, y que conocemos con el nombre de Chacabuco, en el cual puede distinguirse una multitud de cerros todos con alturas superiores a los 1.500 m.;

Al O. con los cerros que forman el cordón más oriental de la cordillera costera, todos los cuales también sobre los 1.500 m.;

Al S. otra serie de serranías cuyas alturas más importantes van aumentando en altura a medida que se acercan al macizo andino y que se conoce con el nombre de angostura de Paine; y

Por fin, al E. tenemos la cordillera Andina con una serie de cordones paralelos cuyas alturas van aumentando hacia el oriente, hacia el lado de la frontera con Argentina, desde los 3.000 hasta los 6.500 m. Varios cordones de cerros se desprenden de la alta cordillera y avanzan hacia el centro de la cuenca marcado por el triángulo Santiago, Maipú y San Bernardo. Entre un cerro y otro y entre los cordones de cerros se deslizan multitud de quebradas y esteritos que se unen para formar esteros y ríos, tales como Tiltil, Chacabuco, Colina, Mapocho, todos los cuales van a dar al Maipo.

En resumen, la región de Santiago es una cuenca, es decir, una región de forma muy irregularmente circular, cuyos bordes son altas serranías, entre 1.500 y 6.000 m.; que descienden paulatinamente en altura hacia un centro marcado por la ciudad de Santiago y los pueblos de San Bernardo y Maipú, de los cuatro bordes convergen hacia el río Mapocho diversas corrientes de agua en busca de su salida natural hacia el mar.

Ahora bien, esta cuenca desde el punto de vista tectónico presenta en sus bordes orientes y occidental, dos profundas rupturas o perturbaciones orientadas de N. a S.

La primera, en la parte oriental, al pie de Los Andes, podemos hacerla comenzar en la región de Rancagua hasta el extremo N. del Cº. de Ratonés; paralelamente a ella, más hacia el E., hay otra perturbación que orilla el Cº. Ramón y continúa al N. de la Dehesa. La del O. orilla el pie E. de la cordillera costera. Comienza al N. de Talagante y continúa probablemente hasta la región de Aconcagua. Fuera de estos dos movimientos principales hay otros secundarios que cortan a los anteriores. Tales son los cercanos a El Salto en Conchalí; la del Cº. de Chepe o Chape al O. de Batauco; la de Rungue, Polpaico y Colina, todos al N. de Santiago.

Un somero examen petrográfico de esta región nos lleva a determinar lo siguiente:

El marco más amplio que rodea a Santiago pertenece al Mesozoico.

Dentro de él tenemos los materiales de los períodos Jurásico medio y superior e Infracretáceo que vienen a formar la mayor parte de la cordillera andina y de la costera, dando lugar a las formaciones porfiríticas en la que se distinguen: porfiritas, brechas, tobas y conglomerados porfiríticos. Además, al NO. y SO. de la ciudad, en el margen interior de la Cordillera de la Costa se presentan algunos afloramientos de calizas intercaladas en la formación porfirítica y compuestos de calizas, pizarras y areniscas (1).

Del Cretáceo medio tenemos las diversas variaciones de la inyección de la diorita andina: diorita cuarcífera, granodiorita, gabro, etc.

Del Neozoico tenemos terrenos del Aluvium compuestos de sedimentos glaciales, glacialacustres, glacifluviales, arcillas y areniscas tobíferas, etc., ubicados en el valle del río Colina (Los Huinganes); en el O. de Santiago, entre Pudahuel y Maipú; en la rinconada E. del Cº. de Lo Aguirre y entre este cerro y el de Llona; al E. del cerro de Chena; en La Obra, al frente de San José de Maipo. Y del Aluvium o terreno reciente tenemos los rodados de ríos mezclados con tierra que ha sido el aporte de los grandes y pequeños ríos y que han formado el enorme cono de rodados que específicamente relleno la cuenca santiaguina.

En suma, un corte transversal de la región de Santiago nos daría lo siguiente: primero, una capa superficial de material losoide depositada por el viento y traída de las regiones secas del N.; segundo, una mezcla de tierras, arenas y piedras de cantos redondeados de origen fluvial; tercero, una capa de arcilla, tierra y piedras de cantos esquinados de origen glacial, y cuarto, rocas fundamentales.

Característica topográfica para Santiago es también la presencia de numerosos cerros islas que el señor Brügger supone sean las crestas más elevadas de serranías que sufrieron el efecto del hundimiento de que hemos hablado. El terreno hundido existente entre los diversos cerros se relleno con los materiales glacifluviales y glacialacustres que hoy constituyen el gran cono de rodados cuya parte más importante fué aportada por lo que hoy se llama río Maipo. Estos cerros islas son: La Calera y Chena (al SO. de Santiago; de Llona al O.; de Renca al N. Especialmente notable es el de Chena que presenta una serie de ramificaciones hacia el SE., que van apareciendo a trechos en el terreno hasta confundirse con Los Andes en la región del Cº. de Ratones cerca del río Clarillo.

Bibliografía. —

- Brügger, Juan, Geología. Stgo. 1930.
Passarge, Sigfried, Geomorfología Ed. Labor.
Günther, W. Geografía Física. Ed. Labor.
Risopatrón, Luis. Diccionario Geogr. de Chile, Santiago 1924.
Fuenzalida, Humberto. Apuntes de Clases. Stgo. 1942-1943.
H. Flores W. y J. Muñoz C. Mapa Geológico de Chile.
Fuenzalida, J. del C. Mapa de Chile.
Inst. Geogr. Militar. Mapa de Chile.

(1) Datos sacados del Mapa Geográfico de Chile por H. Flores W. y J. Muñoz C. existente en el Inst. de Geografía. El Sr. Humberto Fuenzalida V. no está de acuerdo en gran parte con él. Nosotros solamente consignamos el hecho.