



# HISTORIA DE LA CIVILIZACION DE ARAUCANÍA

POR

TOMAS GUEVARA

(Premiada por la Facultad de Humanidades, 29 de mayo de 1898)

—♦♦♦—

## PRÓLOGO

Estas páginas encierran propiamente la historia de las provincias de Arauco, Malleco, Cautin i una parte de las de Biobio i Valdivia; es decir, de todo el territorio que hasta hace poco tiempo se conocia con la denominacion particular de Araucanía.

Es, por tanto, una verdadera historia rejional.

Esta es sin duda la seccion del país a que se hallan vinculados sucesos de indisputable valor histórico: puede afirmarse que durante tres siglos la historia de Chile se ha desarrollado en este escenario.

Nace de esta circunstancia el marcado interes que despierta

su pasado i la justificacion de hacer un estudio independiente de la historia jeneral.

En ésta no seria posible, ademas, dar cabida a multitud de datos de carácter mas especial, ni a los hechos el colorido local que toman en el propio medio jeográfico en que se realizaron.

Tal es lo que constituye la importancia de los estudios regionales.

En éste hemos intercalado, por otra parte, en su título la palabra *civilizacion* para significar, que en su contenido, fuera de los sucesos políticos, se incluyen los diferentes elementos de cultura que comprende el sentido de aquel término, como las costumbres, el estado intelectual, la organizacion jurídica i eclesiástica, el comercio, la poblacion, las artes, las industrias, emigraciones, cruces de razas e influencia del medio físico.

En la composicion de las obras históricas ha predominado el sentido tradicional de los autores, de considerar solamente la vida política o esterna de los pueblos, esto es, las guerras, las revoluciones, alianzas, biografías de personajes distinguidos, jenealogías i listas de funcionarios públicos.

De restringir así la actividad social a una sola de sus manifestaciones, resultan libros que son una ilacion prolongada de batallas iguales, i cuyo interes principal reposa a veces en la forma literaria de los retratos, paralelos i arengas.

Antes que palabras se exigen hoy ideas.

A lo mas, lo que se ha hecho ha sido, sin reducir la esfera política, añadir, como materia secundaria i desligada, algunos capítulos que dejan en la mente una impresion incompleta de la marcha o decadencia de los usos, leyes, saber, agricultura i comercio.

Esta manera antigua de concebir la historia ha experimentado una modificacion de trascendencia, en el sentido de considerar el cuerpo social como un organismo, en que tanto la parte esterna o política como la interna o de civilizacion, sean agentes comunes de progreso (1).

No quiere decir esto que la parte política se reduzca a una minima porcion para ampliar la otra; porque seria incurrir en

---

(1) *La enseñanza de la historia* por Rafael Altamira. Madrid, 1895.

un defecto opuesto de insuficiencia i exclusivismo, como la doctrina antigua de los historiadores (1).

Las personas i los hechos, ya esternos o internos, éstos esteriorizados i comprensibles, son indispensables: las primeras para personificar las ideas i sentimientos de un pueblo i los segundos para conocer la influencia que ejercieron en una época dada.

Cabe aquí hasta el estudio erudito de los documentos públicos i privados.

Los dos aspectos deben ser, pues, proporcionados i estar bien dispuestos, de manera que se completen i se equilibren (2).

Esta unidad permite evidentemente establecer leyes de criterio mas determinadas para apreciar con mayor certidumbre las grandes lecciones de la historia, si se le considera como fórmula de enseñanza para el porvenir.

Este es el método que nos hemos propuesto seguir en el curso de estas páginas.

Pero conviene hacer notar que este nuevo concepto de la historia no se relaciona con la cuestion de los sistemas filosófico o de jeneralizacion, documental o erudito.

El primero tiene el grave inconveniente de prescindir de los sucesos para entregarse a consideraciones filosóficas, que no suministran nociones bien definidas de la vida real de los pueblos. La tendencia de los libros históricos está hoy en referir mas que en disertar.

El segundo es tambien defectuoso e incompleto cuando se usa con exclusion de las otras fuentes de conocimiento. Donde está hecha la historia del documento, hai que recurrir a otros materiales constructivos.

Así entre nosotros la obra completísima en este jénero de don Diego Barros Arana i la «Coleccion de documentos inéditos» de don J. Toribio Medina, han agotado la documentacion de los archivos.

---

(1) Tipos de esta clase de libros son la *Historia de la civilizacion*, de F. de Helwald, i la *Historia de Alemania* de Karl Lamprecht.

(2) Tal es el contenido de las conocidas *Historias de la civilizacion* de Seignobos, Crozal i Ducoudray i la titulada *Historia de nuestro siglo* de L. von Leixner.

Por este motivo pretendemos completar la investigación documental con los restos materiales, con la tradición escrita de los cronistas, los datos folklóricos, en cuanto se refieren principalmente a la supervivencia de costumbres, i el lenguaje de los vocabularios araucanos.

La prehistoria sobre todo tiene que ir basada en el exámen de las cosas, único procedimiento de investigación que puede manifestar las ocupaciones, viviendas, alimentación i carácter del hombre de aquellas edades remotas (1).

Entran, además, en el plan de este libro materias que es preciso explicar.

Una parte que se dedica a la geografía física i descriptiva de la región, tiene por objeto orientar al lector en el resto de la obra, en la influencia del medio natural i aptitud agrícola del suelo.

Al estudio de la raza araucana se le ha dado toda la amplitud posible. A ello ha contribuido el interés que reviste su antigua tenacidad en la guerra, su valor etnográfico i su fama popularizada por el poema.

Aparte de estas consideraciones, no es posible estudiar a fondo el carácter de un pueblo, su manera de sentir i de pensar sin saber cómo eran sus habitaciones, cómo distribuían su tiempo, qué prácticas religiosas o públicas tenían, qué idioma hablaban.

Se ha trazado, pues, un cuadro mas o menos completo de la sociología araucana, desde los primitivos tiempos hasta el presente. Para seguir esta evolución de las costumbres, hemos utilizado las fuentes de investigación apuntadas i nuestra propia i directa observación.

En la exposición de los hechos, nos detenemos en los dominantes o en aquellos que no han sido lo bastante desarrollados por los historiadores, como los constantes choques entre sí de las tribus araucanas: lo episódico forma un resumen.

En los tiempos contemporáneos sobre todo, hemos preferido referirnos al sujeto colectivo de la historia, a una clase, institu-

---

(1) *Manual de Arqueología oriental* de Babeion; *Arqueología Egiptia* por G. Maspero; *Seven Great Monarchies* by George Rawlinson.

cion o cuerpo de empleados, ántes que al sujeto individual, el funcionario, el militar o industrial determinados. Las relaciones locales o particulares, cuando no se escriben con fines científicos, incurren a menudo en los extremos de halagar o zaherir concretamente a ciertas personas o familias.

En suma, hemos deseado arreglar un libro en que los eruditos encuentren muchas particularidades orijinales; que sea para la jeneralidad de los lectores útil, instructivo, de fácil consulta i con la realidad objetiva de las ilustraciones a la vista, i que despierte el gusto por los estudios etnográficos, arqueológicos i del folklore araucano, tan desconocidos en esta seccion del país.

## CAPÍTULO I

### Jeografía física

Oríjen de los nombres Arauco i frontera.—Estension del territorio.—Orografía.—Cordillera de los Andes.—La de Pemehue i otras que parten de los Andes.—Alturas i pasos.—Distancias a los boquetes de la cordillera.—Volcanes.—Termas de los Andes.—Contrafuertes que descienden al valle central.—La cordillera de Nahuelvuta.—Contrafuertes que salen de sus flancos.—Pasos.—Serranías de Angol a Traiguen i de Nielol.—Cerros aislados i centrales.—Hidrografía: caracteres jenerales.—Hoyas del Biobío, del Imperial i del Tolten.—Los ríos de la costa.—Los lagos i lagunas.—Hidrografía marítima.—El valle central.—Los llanos de la Araucanía.—El valle de Lonquimay.—Altura de algunos lugares sobre el nivel del mar.—Distancias.—Formacion jeológica.—Terrenos de oríjen volcánico.—De oríjen terciario.—De esquita cristalizada, granito i formacion cuaternaria.—El carbon fósil.—El clima de tres zonas de la frontera.—Los bosques.—La flora.—La fauna.

*Ragco* se llamaba la comarca próxima a la orilla izquierda del río Carampangue en que Pedro de Valdivia fundó en 1553 un fuerte, que debia tenerle espedito el camino de la costa entre Concepción i la Imperial i sumisos a los indios de las inmediaciones.

Esta palabra se compone de *rag*, greda, i *co*, agua, que significan agua de greda o gredosa (1).

(1) ANDRÉS FEBRÉS, *Calepino chileno hispano*; letra R.

La *g* tiene el sonido de *g* castellana mui suave, i se asemeja un tanto a la *u*; razon por la cual los españoles, desde el mismo Valdivia, alteraron el nombre en *Rauco* i *Rouco* primero i despues en *Arauco* (1).

Siguiendo una regla de las terminaciones de los nombres nacionales antiguos, aplicada ántes en otras tribus del norte, debieron denominar primitivamente *raucanos* a los habitantes de estos lugares.

Pero tambien los conquistadores conocian la palabra *aucca*, del idioma quechua o peruano, con que los soldados del inca llamaron a los indios rebeldes que no habian sometido.

Hasta a la lengua araucana se incorporó el término, que subsiste todavia con la significacion de alzado, i aun en nombres jeográficos no es raro hallarlo: *Aucamahuida*, cerros de Puren.

Entre los mapuches que hoi hablan mejor i escriben a la vez su idioma, predomina la opinion, como mas lójica, que *Arauco* se deriva de *Ragco*; por lo que es racional concluir que la confusion de orijen la motiva una coincidencia de las dos palabras en el sonido jeneral i en el tiempo en que fueron empleadas.

Este nombre se jeneralizó a toda la rejion del sur del Biobío, que los españoles llamaron *Estado de Arauco*.

La palabra *Araucanía* con que los jeógrafos mencionan esta seccion de Chile, es derivacion moderna de *Arauco*; la que se hizo comun principalmente en el siglo actual.

Llamáronla tambien a esta rejion los españoles *las fronteras*, para designar la línea hasta donde llegaba el dominio de sus armas. Esta voz la emplearon los castellanos en España en la guerra con los moros. De ahí vino que la aplicasen los conquistadores en América.

Por último, designaban aquéllos *fronteras de afuera* a la parte central del territorio, al este de Nahuelvuta (2).

La costumbre moderna en la designacion jeográfica de esta rejion, dividió ademas la frontera en dos secciones: una al poniente de la cordillera de Nahuelvuta, que se llamó *baja frontera*, i otra al oriente, entre la misma i los Andes, *alta frontera*.

(1) *Historia de Chile* de Rosales, tomo I. páj. 186.

(2) *Memorias del Reino de Chile* por el padre Juan de Jesus María

Se ha perdido con el tiempo i las últimas divisiones administrativas el uso de la palabra Araucanía i solo queda la de *frontera*, para indicar la parte que se estiende al sur del Biobio.

Sin duda, esta rejion merece estudiarse de preferencia a cualquiera otra del pais.

En toda su estension no hai un solo lugar que no evoque el recuerdo de hechos memorables. El valor tradicional de los araucanos ha impreso en sus campos i poblaciones un sello de histórica grandeza que es preciso perpetuar.

La fama de esta raza invita en primer lugar al exámen de las causas que orijinaron su resistencia a la civilizacion.

Hai por otra parte en la Araucanía temas inagotables para el jeógrafo, el naturalista i en jeneral para toda investigacion científica.

Es admirable por su rica naturaleza, con sus estensos bosques desarrollados con una vitalidad tropical: con sus volcanes en las cordilleras del este, sus grandes rios i lagos, el mar al oeste i hasta con los restos de una raza indijena que conserva su lengua primitiva i sus rasgos etnográficos mas característicos.

Interesa no solo por el ameno aspecto que le dan las montañas, la vejetacion abundante, los valles, llanuras i elevadas mesetas, sino tambien por su indisputable porvenir de riqueza.

Es, pues, sobremanera importante la historia de los acontecimientos que aquí se han verificado i la del progreso de sus pueblos e instituciones.

Antes que todo, conviene, como preliminar histórico, el conocimiento de los detalles de su jeografía.

La antigua frontera estaba comprendida entre la cordillera de los Andes i el Océano Pacífico, entre el Biobio i la serrania que se encuentra entre los rios San José i Calle-calle, es decir, estendíase desde el 37° 40' de latitud hasta los 39° 28'.

Este vasto cuadrilátero abarcaba una área como de 33,500 kilómetros cuadrados, distribuidos de esta manera en nuestra actual division política:

Sur del departamento de Nacimiento.....	600 k. c.
Departamento de Mulchen.....	3400 " "

Provincia de Malleco.....	7400 k. c.
Provincia de Cautín.....	8100 " "
Provincia de Arauco.....	11000 " "
Norte del departamento de Valdivia.....	3000 " "

Su sistema orográfico se compone de las dos cadenas típicas de la topografía chilena: la de los Andes i la de la costa, que corren paralelas en dirección de norte a sur, i algunos cordones trasversales que de una i otra descienden al valle central i se juntan en varios puntos.

La cordillera de los Andes difiere aquí por su configuración de las demás secciones del norte. En efecto, desde el macizo del Llaima se abre en dos ramificaciones: una que se inclina al este, hacia el interior, i otra que se aproxima al oeste, hacia el valle longitudinal. Entre ambas corre el Biobío.

La sierra del poniente se ha conocido con el nombre de cordillera de Pemehue (1). Hoy se han jeneralizado las denominaciones particulares de cordillera de Pemehue, al norte, de Lonquimay, Malalcahuello i Llaima, en las otras secciones del sur.

En su lado occidental presenta una pendiente suave compuesta de planos inclinados que bajan hasta el valle central. Esta sucesión de ondulaciones i los contrafuertes que se desprenden al poniente i se encuentran con otros de la cadena marítima, dan a la topografía de la frontera su aspecto característico de suelo quebrado i montañoso, esto es, de cerros estensos, lomajes prolongados i altas mesetas.

La cordillera de Pemehue, de ménos elevación que la del interior, está formada de cerros escabrosos, que tienen en sus faldas inferiores bosques muy tupidos i terminan por el norte bifurcados en varios cordones.

Se abre en varios pasos que dan entrada al valle del alto Biobío o de Lonquimay, como suele denominársele también.

Por el norte se entra por Callaqui i Nitrito. Por el río Renai-co se penetra igualmente a esa comarca por Cule i de aquí a Lolco, a la izquierda del Biobío, i a Nitrito, a la derecha.

(1) PRSSIS, *Geografía Física*. Algunos jeógrafos le siguen dando el mismo nombre.—Estudios del ingeniero don Alberto Larenas.

Por Curacautin hai fácil acceso a Malalcahuello i Lonquimay.  
 Por el fuerte de Llaima i el lugar de Caren, existe asimismo otra comunicacion con el valle del Biobio i los boquetes de los Andes.

Los montes culminantes de esta cordillera son:

El volcan Tolhuaca.....	2,810	metros	sobre	el	mar
" " Lonquimay....	2,953	"	"	"	"
Cerros de Malalcahuello.	1,800	"	"	"	"
Volcan Nevado.....	2,882	"	"	"	"
" Llaima.....	3,011	"	"	"	"

La cadena del este o de los Andes, jeneralmente llamada, en que se encuentra la línea divisoria de las aguas, se inclina tambien bastante al noroeste desde el rio Chaquilvin, afluente del Biobio. Desde Callaqui hasta Copahue toma el nombre particular de cordillera Blanca i mas al norte de ésta, el de sierra Velluda, esta última eslabonada con el volcan Antuco i compuesta de rocas salientes que hacen fragosos sus flancos i sus cimas.

Áspera es asimismo la porcion de los Andes que sigue al sur, en el flanco que mira al valle del Biobio; sin embargo, presenta algunas mesetas mas o ménos estensas i no pocas depresiones que dan salida al lado de la Argentina.

Sobresalen por su altura las cimas que siguen:

Volcan Antuco.....	2,762	metros	sobre	el	nivel	del	mar
Sierra Velluda.....	3,492	"	"	"	"	"	"
Volcan Callaqui.....	2,973	"	en	la	cordillera	Blanca	
Cerro Pichachen....	2,319	"	en	la	línea	divisoria	
Volcan Trapa-Trapa o Trolope o Copahue.							
" Quetrodugun.							
" Villarrica....	3,200	metros	sobre	el	nivel	del	mar.

Siendo los Andes en el sur mas bajos i ménos compactos que en el norte, dejan mayor número de pasos por las abras i gargantas de las corrientes que descienden al poniente, los cuales permiten atravesarlos con facilidad en toda la estension de que se trata i durante casi todo el año.

Enumerados de norte a sur, los principales son:  
 Pichachen, por Antuco, 2,091 metros sobre el nivel del mar.  
 Picunlevu, por Antuco i la sierra Velluda.  
 Copulhue, id. id. 2,233 metros.  
 Copahue, por el rio Queuco.  
 Puconmahuida, por el rio Lomin.  
 Coliqueo, por el rio Chaquilvin, 1,020 metros.  
 Collochue, por el rio de su nombre, al sur de Coliqueo.  
 Pulul, por el rio Ranquil.  
 Rahue, por el rio Rahueco.  
 Cajon de Codihue, por el Pichi-Pehuenco.  
 Pinoachao, por el Liucura; 2,000 metros.  
 El Arco o Liucura, por el camino del fuerte; 1,600 metros.

Entre los rios Aillipen i Trancura, que nace al pié del volcan Quetropillan, los de mayor importancia son: el de Pulmari, llamado tambien del Llaima o Caren, por el camino del fortin antiguo, 1,580 metros; el Reilgobil como a 16 kilómetros al sur del anterior, por los rios Trancura i Reilgobil, hácia el norte; el Maitchi, a 7 kilómetros del Reilgobil, por el mismo rio Trancura; el Villarrica o Trancura, como a 17 kilómetros del anterior, por los caminos del sur del lago i sur del volcan Villarrica (1).

Los mas cómodos i frecuentados de estos desfiladeros se hallan al sur del grado 38.

Entre éstos hai que mencionar primeramente el Coliqueo, paso que está situado como a 34 kilómetros del antiguo fuerte de Chaquilvin. Al otro lado de la línea divisoria sigue una planicie como de 1,000 metros que cae a la quebrada del Agrio, por la cual se va a los lugares argentinos de Norquin i Codihue. El camino de este boquete no presenta serias dificultades i fácilmente puede convertirse en carretero.

El de Pinoachao, que es el de mayor altura, tiene un camino regular, pero susceptible de recibir mejoras.

El del Arco, llamado así por un gran arco que describe al nacer un rio tributario del Biobio. En la cumbre del boquete

---

(1) Plano de la Colonizacion, levantado en 1894.

hai una meseta, despoblada de árboles i como de dos kilómetros de ancho que baja, como un plano inclinado, para el lado argentino. El camino es ancho i espedito, a propósito para vehículos.

El de Llaïma o Pulmari, al cual se entra por Caren, a 715 metros sobre el nivel del mar. Subiendo la cuesta de Carilafquen, se llega a una planicie como de 20 kilómetros de largo por dos de ancho, cubierta de bosques de pinos i coihues, que se va estrechando gradualmente. A su conclusion, se encuentra una cuesta en cuya cumbre se halla la línea divisoria.

Este boquete se pasa en el invierno en muy pocas horas de marcha sobre la nieve.

El paso de Reilgobil ofrece tambien un camino espedito que puede traficarse con animales de tiro durante la estacion de las nevazones (1).

Estos dos últimos desfiladeros conducen a los valles argentinos de Aluminé, Pulmari, Reilgobil, Rucachoroy i Quillen del territorio de Neuquen.

El Villarrica permanece abierto asimismo durante todo el año i da salida a Junin de los Andes, por el norte i sur del volcan Lañin.

El camino de los boquetes de Pichachen i Picunlevu es fácil hasta Quebrada Honda. Desde aquí hasta la cresta del portillo de Pichachen se hace dificultoso por la arena movediza del suelo. Este paso cae al valle del arroyo del mismo nombre, por el cual se sigue hasta Chos-Malal.

El de Picunlevu tiene mayores dificultades aun; por lo que es muy poco frecuentado. El camino que se dirige al oriente de Copulhue puede considerarse como bueno i carretero, circunstancia que aumenta su tráfico i lo convierte en la comunicacion directa entre Los Angeles i Ñorquin.

Los pasos de Copahue i Pulul son de difícil acceso i los demas ofrecen regulares condiciones de tránsito para ganado i para animales de carga (2).

---

(1) Dato del ingeniero de las provincias de Malleco i Cautin, don Javier O. Arrieta i *Apuntes preliminares sobre una expedicion a Neuquen, etc.*, por don Francisco P. Moreno; páj. 38.

(2) Planos i descripciones militares de la 4.ª Zona.

Este crecido número de boquetes facilitaba sin duda la incesante movilidad de los araucanos para uno i otro lado de los Andes, i ejerció marcada influencia en las costumbres i carácter belicoso de muchas tribus próximas a la cordillera.

Las distancias de las vías que conducen a los pasos mas traficados son las siguientes:

De los Anjeles a Pichachen.....	194	kmts.
" Pichachen a Picunlevu.....	184	"
" Picunlevu a Copulhue.....	187	"
" Copulhue a Copahue.....	193	"
" Copahue a Callaqui.....	118	"
" Callaqui al paso Puconmahuida.....	117	"
" Callaqui a Coliqueo.....	108	"
" Callaqui a Nitrito.....	58	"
" Nitrito a Lonquimay.....	63	"
" Lonquimay a Cajon de Codihue.....	35	"
" Victoria a Curacautin.....	50	"
" Curacautin a Malalcahuello.....	37	"
" Malalcahuello a Lonquimay.....	40	"
" Lonquimay a Liucura.....	40	"
" Liucura al paso del Arco.....	25	"
" Liucura a Pinoachao.....	30	"
" Temuco al fuerte Llaima, por Freire...	135	"
Del fuerte al paso.....	60	" (1)

En las dos ramificaciones de los Andes se destacan de distancia en distancia, casi aislados de los demas cerros, montes elevados i cubiertos de nieves.

Resaltan majestuosamente por su forma cónica perfecta i por la nieve eterna que los corona, el Llaima, el Nevado i el Villarica.

Estas circunstancias los han hechos objeto de supersticiosa veneracion para los araucanos, sobre todo el primero por sus frecuentes erupciones.

---

(1) Exploraciones militares de la 4.<sup>a</sup> Zona i *Jeografía Militar de Chile* por Boonen Rivera.

Al sur del último recobra la cordillera la uniformidad del norte, i comienza a bajar hasta el límite austral de la Araucanía, donde los macizos culminantes apenas alcanzan a una altura de 2,000 metros.

Todas las hermosuras de una espléndida naturaleza engalan a estos cerros i sus vecindades: la lujosa vejetacion arborescente de sus laderas i quebradas, las nieves perpétuas de sus cimas, las bulliciosas i atropelladas corrientes, que contrastan con la quietud de las aguas del lago cercano, dan al paisaje una variedad de líneas no comun en Chile i un aspecto señaladamente agreste e imponente.

En esta seccion de la cordillera aparecen los ventisqueros i los volcanes en mayor cantidad que en el resto de los Andes, aunque los últimos no tan reunidos en grupos.

Casi todos éstos se hallan situados en los picos que sobresalen por su altura i están estinguidos, siendo solo el Llaima el que se manifiesta en estado de erupcion, en la primavera i estío, desde hace algunos años hasta el presente.

Sus nombres son:

Trolope o Copahue.	Estinguido.	No hai recuerdo de erupcion
Callaqui	"	"
Tolhuaca	"	"
Lonquimay.	"	"
Llaima.	Activo, 1640, 1862 a 66, 1872 i 1895 hasta hoi.	
Nevado	Estinguido	
Quetrudugun	"	
Villarrica	"	
Quetropillan	"	

El cono del Llaima se distingue entre todos por su belleza; tiene encima de su base una elevacion que pasa de 2,000 metros. En 1864, año en que se encontraba en un período de actividad, la columna de humo que arrojaba subía casi al doble de su altura, como 6,000 metros. Imponente era tambien su aspecto en la última erupcion de 1895, en la cual el fuego se divisaba desde toda la frontera, como un faro colosal, i por la mañana, ántes de la salida del sol, se veía subir el humo por el

espacio i dejar larga huella en direccion contraria del viento que soplabá.

Segun cronistas de la colonia, este mismo volcan, llamado en otros tiempos Aliante, esperiméntó en Febrero de 1640 una formidable erupcion, cuyo estrépito se oyó en un diámetro de treinta leguas i cuyos efectos produjeron en la comarca intensos trastornos jeolójicos. La série de manifestaciones de este fenómeno aquietó el ánimo en aquel entónces exaltado de los indios, de natural tan supersticioso (1).

De no ménos soberbia belleza es el Villarrica, por su cono regular i flancos tapizados de nieve.

En las inmediaciones de estos volcanes brotan algunas fuentes de aguas minerales.

De una quebrada de la sierra Velluda, en el nacimiento del rio Duqueco, surjen los manantiales llamados Baños de San Lorenzo de Villucura, i mas adentro de la misma, sobre el arroyo Trapa-Trapa hai ademas otras termas sulfurosas.

En la cordillera del este o de los Andes brotan igualmente las aguas termales de Ranquil.

En la quebrada del riachuelo Dillo, que nace del macizo de Tolhuaca, fueron descubiertas en el verano de 1893 las termas de este mismo nombre, por una cuadrilla de trabajadores, que a las órdenes del ingeniero frances de la colonizacion don Arturo Jullien, se ocupaba en abrir fajas para la hijuelacion de los terrenos fiscales que se vendieron en Marzo de 1894.

Pasaron a ser propiedad del señor Jullien, quien las enajenó en seguida.

Están situadas estas termas como a trece leguas al noreste de Victoria i distan siete de Curacautin, dos de la laguna de Malleco i tres del volcan Tolhuaca.

Rodéanlas bosques de gigantescos pinos araucanos.

La temperatura de las aguas es de 95° i su mineralizacion distinta, pues hai alcalinas, ferrujinosas, cloruradas i sulfurosas.

Pero lo que llama especialmente la atencion es una gruta de

---

(1) ALONSO DE OVALLE, *Histórica Relacion*, página 159, tomo I, i DIEGO DE ROSALES, *Historia de Chile*, página 204, tomo I.

seis metros de alto, por diez de ancho i veinte de largo, dentro de la cual nacen varios manantiales i un jeiser con una boca de quince centímetros de diámetro. Por éste se escapa un chorro de agua hirviendo cargada de gases i vapores que se estrella en el techo i cae en forma de copiosa lluvia.

Se ha fundado aquí un establecimiento balneario mui concurrido (1).

Como a cuatro leguas al interior de Curacautin, cerca del rio Blanco del norte, hai otras aguas termales en un lugar llamado Manzanares o Manzanaché.

Hai que incluir entre las termas andinas, las próximas al volcan Llaima, no bien conocidas aun.

Como a ocho leguas al sureste de Villarrica existen, por último, las aguas de Palguin, cuya temperatura sube de 70 grados. Son sulfurosas, potásicas i magnesianas, i gozan en las poblaciones del sur de la frontera de extendida fama por su eficacia para diversas enfermedades.

La cordillera de la costa alimenta, asimismo, las vertientes minerales denominadas "Agua de la Providencia", en la punta de Lavapié, a orillas del mar; Colocolo i la Cruz, en el departamento de Arauco, i las de Tavolevo, famosas en tiempos pasados, en el de Nacimiento.

En distintos puntos del llano intermedio hai, por último, pequeños manantiales de aguas minerales dudosas, talvez salobres o salitrosas, que no tienen en disolucion sino productos superficiales; de éstas puede nombrarse una que nace en las goteras de la ciudad de Traiguén.

Cuatro son los contrafuertes de lomas bajas i de direccion variada que, desde la cordillera andina, descienden al valle longitudinal:

El primero sale de la cadena de Pemehue i se prolonga al sur del rio Malleco. Otro se desprende mas al sur hasta los cerros de Quechereguas. El tercero, de colinas separadas pero de direccion uniforme, sigue por las dos márgenes del rio Cautin. Finalmente, a la parte austral de la Araucanía la atraviesa una

---

(1) Datos del doctor don Antonio Recalde, médico de Victoria, i análisis de los señores Narciso Briones i Pablo Lemétayer.

espesa i alta montaña que se encuentra entre los rios San José i Calle-calle, cortada por muchas quebradas que forman los rios Lefucade e Ñaque. Se estiende desde las mesetas donde están situados los lagos de Calafquen, Panguipulli i Riñihue, al oriente, i el meridiano que pasa cerca del pueblo de San José, al poniente (1).

Mucho ménos alta i variada es la cadena de la costa o de Nahuelvuta, que presenta un solo segmento desde el Biobio hasta el Imperial

Desde el primero de estos rios se va levantando hácia el sur hasta llegar a su mayor altura, de 1,440 metros, en la cumbre llamada Pichi-Nahuelvuta, de donde baja en seguida gradualmente hasta el segundo, en pendientes mui suaves: Reaparece nuevamente al sur del Imperial, pero formando colinas de poca elevacion que llegan hasta la ribera del Tolten.

Los cerros que forman esta cadena tienen una forma redondeada i están unidos entre sí, presentándose como largas lomas que cambian a menudo de direccion i forman numerosas quebradas i valles angostos.

De la línea de las alturas o desde su eje, se desprenden con traфуertes que llegan por el oriente hasta el llano i por el poniente hasta el mar. Los que toman esta última direccion dan a la zona marítima, en mayor proporcion que a la del centro, un relieve montañoso, que es el rasgo característico de su topografía.

La irregularidad del terreno en esta parte sirvió en otras épocas a los araucanos de base estratéjica a sus correrias guerreras i eternas sorpresas.

Los que descienden al lado occidental son tres: uno que nace en las alturas de Colcura i va a rematar al cerro de Villagran, otro que arranca del gran Nahuelvuta i se estiende entre los rios Carampangue i Lebu i el último que se desprende tambien de aquel macizo, de la parte sur, pasa cerca de Tucapel i de Cañete i llega hasta el rio Paicaví.

El principal cordon que de esta cordillera se interna hácia el

---

(1) LASTARRIA, *Memoria sobre el ferrocarril de Victoria a Osorno.*

valle del centro, es uno que se desprende de la altura de Pichinahuelvuta i se corre entre los ríos Tavolevo i Vergara.

La serranía de Nahuelvuta es accesible en diversos pasos: por el norte el de Rucapillan, que conduce de Angol a Cañete i Lebu; el de Lanahue que pone en fácil comunicacion a Cañete con Puren. Las depresiones por donde pasan los ríos Imperial i Tolten, sirven igualmente de vías naturales para la comunicacion de uno i otro lado.

Conexionada con la misma se halla la serranía alta i quebrada que comienza al norte de Angol i termina al sur de Traiguén. Córrese hácia el poniente hasta los ríos Puren i Lumaco, donde el terreno vuelve a levantarse i a juntarse con la cordillera de la costa, i por el oriente tiene por límites los cerros de Chiguaihue, Pidima, Collico i Adencul (1).

Al sur de este ramal se levanta otro llamado cerros de Nielol, sin solucion de continuidad bastante sensible con las cordilleras de los Andes i de la costa. Se dilata desde Lautaro hasta el pueblo de Cholchol, en la confluencia del río de este nombre con el Renaco. Mide 44 kilómetros de largo por 26 de ancho.

Se halla cubierta de espeso bosque, circunstancia que, juntamente con su situacion central de la frontera, lo constituyeron en otro tiempo en reducto inexpugnable de los indios i guarida de los forajidos durante la colonizacion.

Completan esta constitucion orográfica de la Araucanía algunos cerros aislados i centrales, de orijen volcánico. Entre ellos, tienen mayor importancia el de Hueleguaico, 367 metros, situado entre Angol i Collipulli, i el de Conunhuenu, al sureste de Temuco.

No ménos interesante que la configuracion orográfica del territorio es su hidrografía; la cual, diseñada primero en sus caracteres jenerales, llama la atencion por la multitud de corrientes que la forman, su dilatado curso i consiguiente caudal.

Como todo lo que es propio de estas latitudes, los ríos difieren de los del norte, no solo por su mayor estension i volúmen de agua, sino tambien por correr casi todos profundamente encauzados i no experimentar, como aquéllos, crecidas estivales.

(1) LASTARRIA, *Memoria sobre el ferrocarril de Victoria a Osorno*.

La temperatura es ménos elevada en verano i la capa de nieve que se acumula en las alturas, mas delgada. En los parajes altos se calcula de 4 a 7 metros su espesor i en los bajos de 0,50 a 1 m. (1). Por consiguiente, la fusion no puede ser ni mui rápida ni abundante.

Las aguas no arrastran tampoco el limo rojizo que en otras rejiones baja de las montañas i fertiliza los campos, pues al infiltrarse en los terrenos boscosos, depositan en ellos el fango. Solamente algunos, como el Rehue entre otros, que recorren lechos fangosos, no pierden en todo el año el lodo que arrastran i da a las aguas un color plomizo, que contrasta con la trasparente claridad de las demas en el tiempo ordinario.

Corren estos rios por lo jeneral de oriente a poniente i en lechos encajonados que se van profundizando a medida que se alejan de su nacimiento, de tal manera que algunos, como el Malleco, Tricauco, el Chanco, el Quino i el Traiguén, pasan a cerca de 100 metros de profundidad vertical bajo el nivel del terreno superior que los rodea. En otros, esta hondura aumenta aun en las cercanias de su nacimiento, donde la topografía del terreno es sumamente quebrada i con laderas tan pendientes, que en algunas llega la inclinacion a 60 grados (2).

Tienen poca corriente a consecuencia del declive suave del suelo que atraviesan, especialmente los que toman una direccion en sentido contrario a la inclinacion del valle central, como el Biobio, el Vergara, el Renaico, el Rehue i el Huequén, entre muchos.

Pero el curso de otros es rápido, como el del Malleco i del Cautín, las dos fuentes vitales de la produccion agrícola de la frontera.

Las barrancas altas de los rios cortan en algunos parajes la llanura i en otros bordean los cerros cubiertos de bosques, o bien dejan a los lados, entre la orilla del agua i los terrenos elevados, pequeñas fajas, húmedas i mui fértiles, que bajan en

---

(1) Dato de las comisiones militares.

(2) Trabajos del ingeniero don Francisco Munizaga en la Zona de Cautín.

algunos puntos hasta el nivel de la corriente i se inundan en el invierno. Se les designa con el nombre de vegas.

Las riberas están llenas de plantas acuáticas de diversas clases, como el *quilquil*, especie de helecho; la toñora, los juñcos i variados mirtos, como arrayanes, *pataguas*, *pitras*, *temus* i otros árboles que entran en el agua hasta muy al medio i dan al paisaje una belleza singular. De trecho en trecho se ve un árbol viejo que el huracan ha atravesado en la corriente o sobre las gruesas ramas de los que a su lado quedan en pié.

Por entre las plantas de la orilla se ven sumerjirse las aves nadadoras.

Los rios que no proceden de las nieves o lagos andinos, disminuyen en extremo su caudal en el verano, hasta reducirse a riachuelos insignificantes. Pero, tanto los que nacen de los Andes como los que tienen su orijen en otras serranías, aumentan rápida i escesivamente su caudal con las lluvias invernales. Sus cauces profundos se llenan borde a borde, rebalsándose a veces; bullen silenciosamente en el agua enrojecida por la greda de los cerros, torbellinos enormes; árboles copulentos o trozos de madera flotan por encima o forman represas, i todo adquiere la fisonomía imponente de una gran inundacion.

Sucede a menudo que, con las lluvias, el nivel de las aguas de un rio se levanta de tal manera, que un afluente no puede penetrar en él; représase el último entónces i se dilata fuera de sus bordes, por los bajos, como una espaciosa i mansa laguna.

Los rios que tienen a sus lados vegas de alguna estension como los de Puren i Lumaco, se rebalsan por ellas causando en ocasiones serios estragos en las sementeras, en los ganados i habitaciones.

En dias de inundaciones extraordinarias las aguas suben hasta seis i ocho metros sobre su nivel normal.

Lo quebrado del terreno suele dar orijen a la formacion de saltos de magnífico efecto, sobre todo en su curso superior, tal como los de Nahueltripay sobre el Malleco, de 25 metros de altura; Callin, de 30 metros; el de Huequen, cerca de Pidima, de mas de 30 metros, i que presenta un espectáculo tan aterrador

en invierno como delicioso en verano; los del Quino, del Truftruf i varios otros.

A causa de los depósitos que algunos ríos arrastran a su curso inferior, se han formado islas de poca estension que se han cubierto de plantas aborígenes i manzanares silvestres.

En los lechos del Cautín i del Imperial se cuentan numerosas islas de cierta dilatacion; entre las del último río descuella por su cultivo i pintoresca situacion, la de Doña Ines (1).

Los ríos procedentes de la cordillera marítima, no carecen tampoco de importancia. Casi todos están formados por la reunion de pequeñas corrientes que se precipitan desde Nahuelvuta al traves de gargantas i asperezas sombreadas de bosques: en la parte baja de la pendiente que recorren, sus cauces siguen mas estendidos hasta llegar al mar, desde donde reciben la influencia de la marea i permiten la navegacion a embarcaciones menores.

Otros hai que solo sirven de canales o desaguederos a los lagos situados a lo largo de la costa.

La cordillera de los Andes i la del poniente forman en el valle longitudinal las dos corrientes mas poderosas: el Biobío i el Imperial; casi toda la rejion araucana pertenece a sus cuencas.

El caudaloso Biobío, a cuyas márgenes afluyen tantos i tan risueños i feraces valles, es el mayor de los ríos del país, i el que despierta recuerdos imperecederos de las guerras de Arauco; pues su ancho cauce detuvo en ocasiones el empuje de los bárbaros o sus márgenes fueron teatro de encarnizadas peleas. La dilatada superficie de su hoya, se estiende entre los grados 36-50' i 38-30' i mide 20,500 kilómetros cuadrados.

Su estension lineal es de 256 kilómetros desde su nacimiento hasta el mar.

Nace de los lagos de Gualletué i Rucanuco, situados por los 38° 50 minutos de latitud sur. Su curso al principiar toma la direccion del este, que cambia hácia el norte, poco ántes de llegar a Liucura, hasta Lonquimay. Desde aquí se inclina al NO. A la altura del grado 37,40' cambia de direccion hácia el

---

(1) Planos de la oficina topográfica, residente en Temuco.

oeste hasta enfrentar a Coihue, de donde los contrafuertes de Nahuelvuta lo desvian al norte hasta su confluencia con el Laja. Desde este lugar vuelve al noroeste hasta desembocar en el Pacífico, por los 36° 49'.

En el alto valle andino que lleva su nombre, corre tranquilo a trechos, cuando su fondo es profundo, i quebrándose en las piedras rodadas, cuando la hondura disminuye i la pendiente se inclina. En este caso, su rapidez alcanza a 20 kilómetros por hora; pero, cuando sale del plano pendiente i peñascoso de los Andes, su velocidad disminuye: así, al llegar a Nacimiento, se reduce a 5, 4 o 3 kilómetros.

En el trayecto del llano, sus barrancas se retiran de la línea del agua. Desde Nacimiento, sus márgenes se levantan i se cubren de árboles, i su lecho, ántes de piedra rodada, se llena de bancos e islotes de arena i se abre considerablemente hasta alcanzar en algunos parajes a 2,300 metros de ancho.

Pero en su trayecto por el valle alto de los Andes tiene en cambio puntos en que se encajona i angosta bastante, como sucede un poco al sur de Nitrito, donde alcanza apénas a 20 metros.

Siendo débil la evaporacion en las provincias meridionales, puede calcularse, por las lluvias que caen anualmente en su hoya, en 28,008,000 metros cúbicos por hora la cantidad de agua que lleva al mar.

Este volúmen considerable facilita la navegacion, casi todo el año, de embarcaciones menores desde su desembocadura, donde forma barra, hasta Nacimiento. Hoi ha cesado con el ferrocarril esta via fluvial que en otro tiempo fué mui activa i útil al comercio.

En él desaguan por una i otra ribera numerosos afluentes. Los de la derecha son:

El Rucanuco, procedente del lago de su nombre.

El Liucura, que baja del cono del mismo nombre.

El Pehuenco, del mismo orijen.

El Pichí-Pehuenco, que tiene su nacimiento en el macizo de Codihue.

El Rahueco, nace de las inmediaciones del paso de Rahue.

El Ranquil, del macizo de Pulul.

El Yauquen, del mismo oríjen.

El Coihueco, del boquete de Callochue.

El Chaquilvin, que recibe varios afluentes que proceden de los macizos de Coliqueo i Puconmahuida, de los cuales el principal es el Lomin.

El Panguí o Vilotrehua, de la cordillera Blanca.

El Queuco, de un lago situado al norte del Trollope.

El Duqueco, oriundo de la sierra Velluda.

El Guaqui, del mismo oríjen.

El Laja, procedente del lago Antuco i con muchos afluentes.

El Grande, al norte de Rere, el Quilacoya i el Gualqui, riachuelos formados en la cordillera marítima.

Los afluentes de la izquierda son:

El Lonquimay, que tiene su nacimiento en el volcan Nevado.

El Vilucura, que nace del Tolhuaca.

El Quilme, de la cordillera de Pemehue.

El Bureo, del mismo oríjen i que recoge varios afluentes siendo el principal el Mulchen.

El Vergara, el mas importante i considerable de los tributarios de la márjen izquierda. Forman este rio el Rehue, procedente de los cerros de Quechereguas, i el Picoiquen, de Nahuelvuta; el Renaico, de la cordillera de Pemehue, con sus afluentes el Mininco i el Caillin; el Malleco que comienza en la laguna de su nombre i recibe el Curaco i el Huequen.

El Tavolevo que desciende de Nahuelbuta, como asimismo los afluentes secundarios Rele, Tricauco i Patagual (1).

Poco estenso, pero tambien mui caudaloso, es el Imperial, formado por la reunion del Cautin i del Cholchol. Toma ese nombre desde la poblacion llamada así.

Desde mas arriba de este lugar es navegable para embarcaciones menores en una estension de 34 kilómetros. Desde la barra para adentro tiene 18 pies de fondo, i su corriente es de 2 i 4 millas por hora.

---

(1) Planos de la 4.<sup>a</sup> zona militar, *Jeografía de Pisis* i *Jeografía Militar* de Boonen Rivera.

Su hoya hidrográfica mide 6,000 kilómetros cuadrados i su curso 150 de longitud, tomando en cuenta la del Cautin (1).

El rio Cautin, cuyas tendidas riberas van bordeando llanuras fértiles i tapizadas de selvas, es tambien mui importante por el caudal de sus aguas i la dilatacion de su curso.

Al enfrentar a Temuco lleva, en circunstancias normales, un volúmen de 104 metros cúbicos por segundo en verano i como 500 en invierno (2).

El Cautin, propiamente dicho, nace del lado oriente del volcan Lonquimay.

Ya formado, corre hácia el oeste hasta Curacautin, desde donde experimenta una desviacion al suroeste hasta el valle central para ascender enseguida un poco al norte hasta la altura de Quillem. Desde aquí desciende al suroeste hasta Temuco, de donde jira nuevamente al noroeste hasta reunirse con el Cholchol.

Recoje por la derecha estos afluentes:

El Colorado, el Ñirre, el Naranjito, que provienen de los cerros de Lonquimay; el Indio, el Blanco del norte, el Mantible o Caicura, el Raliruca i el Dillo, que nacen de Tolhuaca.

Afluentes de la izquierda:

El Agrio, el Pehuenco, el Leupocó, el Blanco del sur, que bajan de la sierra Nevada, el Capitren, que nace de una laguna que está al sur de la misma serranía; el Peupeu, el Truftruf, el Quepe, al que afluyen el Huichahue i el Temuntuco i el Boroa.

El Cholchol, el otro gran rio que completa la hoya del Imperial, está formado por el Lumaco i el Colpi i recibe por la izquierda en su corto trayecto el Quillem. El Traiguen i el Quino forman el Colpi.

El rio Lumaco es la continuacion del Puren, que desciende de Nahuelvuta. Concurren a engrosar sus cauces un número crecido de riachuelos i torrentes, de los cuales pueden considerarse como dignos de mencion especial el Curanilahue por la derecha, i el Pangueco i el Pichi-Lumaco por la izquierda.

(1) Señoret, esploracion de 1869.

(2) Dato del ingeniero de provincia don Javier O. Arrieta.

Prolija sería la enumeración de los riachuelos secundarios o esteros, como se designan en Chile, que tributan sus aguas en los demás ríos que constituyen el Cholchol. Los afluentes principales son:

Del Traiguén: el Dumo, el Quilquilco i el Colo por el norte.

Del Quino: el Tricauco i el Chanco por el norte i el Salto por el sur.

Del Quillem: el Pellahuenco i el Perquenco por el norte.

El Imperial corre hacia el poniente desde el pueblo del mismo nombre hasta Carahue, con una pequeña curvatura al norte, frente al río Mañío, su tributario del sur.

Desde Carahue sigue al suroeste; pero dá una pequeña vuelta al sur antes de recibir el Moncul, se inclina otra vez al suroeste para unirse a ese río i continúa despues al sur hasta desembocar en el Pacífico (1).

Desde Carahue al mar presenta algunas ciénagas a uno i otro lado.

Recoje todavía el Damas i el Moncul por el norte, i el Pura-cahuin, el Mañío, el Oñoco i el Quillen por el sur, todas corrientes de poca importancia.

En la hidrografía de la frontera, sigue en importancia a las dos grandes cuencas descritas, la austral del Tolten.

Mide la hoya de este río, aproximadamente, 4,000 kilómetros cuadrados i su curso 125, siendo navegable en un espacio de 20 kilómetros.

El Tolten es un río que tiene principio en el lago de Villarrica i desagua en el Pacífico a los 39°7'. De riberas moderadamente bajas, atraviesa por entre hermosos campos cultivables i abundantes en madera. En su trayecto se dirige primero al noroeste hasta el grado 39 i en seguida tuerce al suroeste hasta el mar.

A nueve kilómetros de su desembocadura, en la márjen sur, existe una laguna con la cual se comunica por un canal. Su

---

(1) Plano de la oficina topográfica de Temuco. Este trabajo que se ha hecho bajo la dirección del antiguo ingeniero don Teodoro Schmidt, es el mejor de la frontera i quizás del país.

barra es ménos difícil que la del Imperial. La marea se deja sentir a mas de diez leguas al interior. A la entrada en el mar, tiene diez pies de profundidad, i hasta tres leguas adentro, dieciocho, con una corriente de tres millas (1).

Sus tributarios principales son:

Por la derecha: el Aillipen que, con sus afluentes menores, riega el departamento de Temuco.

Por la izquierda: el Voipire que sale del volcan Villarrica i el Donquil, debido a la reunion del Llihuin i del Quitrahue, que provienen de la cadena de montañas que se estiende al sur entre San José y Calle-calle.

Del macizo del Quetropillan i de la laguna Carilafquen, al pié del volcan Lañin, en la línea divisoria, descende el rio Pucón o Trancura, que se vácia en el lago de Villarrica, despues de recibir por el norte el rio Reilgobil (2).

Cruzan la rejion comprendida entre Nahuelvuta i el Pacífico un número crecido de rios, que corren casi todos de oriente a poniente.

De éstos puede considerarse como rio de primer orden el Carampangue, que procede de la cordillera marítima i se dirige al norte, a la bahía de Arauco. Tiene bastante profundidad en su desembocadura i las mareas se dejan sentir a una distancia de 15 kilómetros; lo que permite la navegacion de embarcaciones menores.

El Tubul, que nace en los cerros del sur de Arauco i es accesible para embarcaciones de poco calado, hasta 5 kilómetros adentro.

El Quiapo, al norte de Lebu.

El Lebu, el mayor de todos los de esta rejion, formado por la reunion de los riachuelos Curanilahue, Paso Hondo i Pilpilco. Su curso mide 60 kilómetros. Es navegable hasta la altura de 28 kilómetros.

El Quinahue, el Pitacuicui i el Linco, de poco caudal.

El Paicaví, orijinario del lago de Lanalhue, que recibe el Tu-

---

(1) *Esploracion de algunos rios del sur*. Señoret, 1855.

(2) Plano de la Colonizacion, de 1894.

capel i éste a su vez el Leiva, navegable para embarcaciones pequeñas hasta 24 kilómetros.

El Curaguillahue que sale de una pequeña laguna que hai al sur de Lanahuc.

El Lleu-lleu, procedente del lago de este nombre. Inaccesible desde el mar por su lecho quebrado i rápido en partes.

El Quidico, cuyo nacimiento tiene lugar en Nahuclvuta como a 30 kilómetros del mar. Navegable en corto espacio.

El Tirúa, del mismo orijen i que desagua en la caleta de su nombre.

Con los rios se relacionan los depósitos de agua, lagos o lagunas, que se encuentran en el territorio, ya en la zona andina, ya en el valle del centro, como vegas o pantanos; o bien a inmediaciones de la costa.

El mayor número pertenece al primer grupo. Allí ocupan hondonadas que han debido ser el resultado de hundimientos jeolójicos, rellenados en seguida de agua.

Flanqueados por cerros que descienden hasta sus playas en forma de anfiteatro i poblados de selvas de pinos i cipreses, reciben las aguas de torrentes que mantienen siempre llenos estos inmensos receptáculos, orijen a su vez de los rios mayores de la rejion.

Ordinariamente mansas, sus olas apénas van a quebrarse en la arena de las orillas, donde las aguas cristalinas como un espejo reflejan el ramaje de los árboles que ciñen sus bordes. Pero cuando soplan vientos fuertes, la superficie plana de los lagos se ajita con fuerza hasta adquirir la violencia de un temporal.

Bandadas de aves acuáticas, como patos, cisnes i piuquenes (*bernicle melanoptera*), nadan en distintas direcciones o vuelan de un lado a otro.

Algunos, como el de Villarrica, tienen en el medio un islote con bosque, de misteriosas tradiciones para los indios, i otros, como el de Calafquen, ostentan varias islillas, que, a la par del volcan i las nieves circunvecinas, dan al conjunto de la perspectiva un aspecto fantástico, no visto en Chile sino en estos parajes del sur.

Las lagunas del llano son depresiones del suelo donde se

recojen las aguas llovedizas i se espácian las de algun rio que, sin declive pronunciado, cruza esos terrenos bajos. Mas propiamente tienen los caracteres de estensas vegas: poca profundidad, lecho fangoso, llenas de juncos i plantas acuáticas de diversas clases; casi agotamiento del agua por la evaporacion durante la estacion ardiente.

Tales son las vegas de Puren i Lumaco, de célebre recuerdo en la historia. Fórmanlas los rios de estos mismos nombres, cerca de las faldas orientales de Nahuelvuta, interceptadas por islillas i matorrales de *pitras*. Adquieren estos pantanos en el invierno la hondura suficiente para ser surcados por canoas, i desaguan hácia el sur.

La de Los Sauces, inmediata al pueblo de este nombre, es una sola vega que forman las inundaciones del rio Rehue.

Las dimensiones de estas lagunas pantanosas se reducen visiblemente con el tiempo, sea por la elevacion de su fondo con las materias arrastradas, sea por la disminucion de las lluvias.

La zona de la costa comprende un grupo de lagunas de caracteres iguales: medio saladas, bajas i a un mismo nivel del océano, del que distan un corto espacio solamente. Han sido, quizas en épocas no mui remotas, ensenadas del mar, del cual han quedado separadas por el solevantamiento de la costa. Mantienen muchas especies de aves, peces i moluscos.

Al interior, en la misma cordillera de Nahuelvuta, se halla la de Lanahue, que la circundan bellísimos contornos de moderadas alturas i pequeños valles sombreados de bosques. Afluyen a ella muchas vertientes i de sus aguas sale el rio Paicavi. Tiene dieciseis metros de profundidad.

De igual importancia, aunque ménos conocida, es la Lleulleu, al sur de la anterior.

El cuadro que sigue manifiesta los detalles principales de los lagos i lagunas de la Araucanía:

Nombre	Rios que la forman	Rios que nacen	Situacion	Superficie en kilómts. cuadrados	Altura	Provincia
Malleco.....	Torrentes andinos	Malleco	Andes	12	.....	Malleco
Huequen.....	"	Huequen	"	10	.....	"
Lumaco.....	Puren	Lumaco	Central	20	138	"
Sauces.....	Derrames del Rehue	.....	.....	27 cuadras	108	"
Gualletué.....	Torrentes andinos	.....	.....	.....	.....	.....
Rucanuco.....	"	Biobio	Andes	26	1,190	Cautin
Llaima.....	"	Biobio	"	28	1,200	"
Caburga.....	"	.....	"	.....	.....	"
Villarrica.....	Pucon	Quelhue	Sub-andina	21	.....	"
.....	.....	Tolten	.....	250	500	Cautin i Valdivia
Colico o Quechrehue.....	Torrentes	Curaco	.....	50	.....	Cautin
Pichi-Lauquen.....	"	.....	.....	20	.....	"
Budi.....	Altas mareas	Budi	Costa	20	6	"
Chille.....	Quebradas	Chille	"	10	6	"
Puyehue.....	.....	.....	"	.....	.....	"
Trovoihue.....	Vertientes de Nahuelvuta	Moncul	"	10	6	"
Lanahue.....	Torrentes de Nahuelvuta	Paicavi	"	66	140	Arauco
Lleulleu.....	"	Lleulleu	"	50	106	"
Calafquen.....	Torrentes	.....	Sub-andina	48	.....	Valdivia
Panguipulli.....	"	.....	"	76	.....	"

Los rios primarios de las rejiones hidrográficas ya descritas, van a recojirse al Pacífico en una costa baja, arenosa i frecuentemente de poco fondo en algunos trechos, i en otros, de altas cortaduras de rocas o colinas pastosas i arboladas, o bien de arrecifes que se internan un tanto al mar.

Presenta en muchos puntos bahías i caletas en número relativamente considerable; pero con malos fondeaderos, espuestos a los fuertes vientos reinantes.

Deben contarse, entre las de primera importancia, la de Arauco, que tiene en su circuito varias caletas i radas i mide 18 millas de norte a sur i 15 de ancho de este a oeste; la llamada Carnero, la de Lebu i la de Quidico. Desde el Tirúa hasta el Tolten no hai ninguna rada digna de mencionarse.

Desde la caleta de Laraquete hasta la desembocadura del río Carampangue, se extiende una playa arenosa e inabordable; pero un tanto al oeste del pueblo de Arauco toma una configuración escarpada hasta la punta de Lavapié i de aquí hasta Lebu.

Al sur de este puerto, hasta Morhuilla, sigue una playa brava, cubierta de piedras.

Desde aquí hasta Quidico, la playa es de arena i forma un estenso semicírculo en cuyo centro desembocan los ríos Paicaví i Lleulleu. Para el sur, hasta llegar a la punta de Cautín, la costa constituye la base de un alto cordón de cerros de Nahuelvuta.

Desde la desembocadura del Imperial hasta el Tolten la costa baja, los cerros se retiran i se abre un llano ondulado de 3 hasta 20 metros de elevación.

Al sur, toma nuevamente su forma escarpada.

Al oeste de la bahía de Arauco i a 3 kilómetros de la punta de Lavapié, se halla situada la isla Santa María, que mide  $32\frac{1}{2}$  kilómetros cuadrados, i a los 33 de la boca del Tirúa, la de la Mocha, con 56 kilómetros de superficie.

Derrama sus aguas en toda la longitud de estas costas la corriente fría procedente del polo austral, que va a unirse con la ecuatorial del Pacífico. Su velocidad se estima jeneralmente en 800 metros por hora i su mayor anchura en 60 leguas jeográficas.

La altura de las mareas no pasa de 4.50 metros, i la rapidez con que se propagan de norte a sur puede ser apreciada por las indicaciones siguientes:

Talcahuano.....	10 horas 14 minutos
Lebu.....	10 " 30 "
Valdivia.....	10 " 35 "

Entre los Andes i la sierra marítima corre en la Araucanía el valle longitudinal, que viene estendiéndose desde las provincias meridionales, con sus dos declives uniformes de norte a sur i de este a oeste.

Encuétrase interrumpido aquí por los cordones trasversales,

ya mencionados, que se destacan de una i otra cordillera i algunos cerros aislados; todos los cuales dan al territorio su relieve peculiar de vastas ondulaciones i lomajes.

Entre los terrenos altos, se abren innumerables valles o se dilatan planes mas bajos, a que se da el nombre de llanos.

El valle central se estrecha hácia el oriente por la serranía que comienza en Angol i termina en Traiguen.

Al este i sur de esta serranía se abre un inmenso valle apenas interrumpido por pequeños accidentes del terreno i por los cerros de Nielol, al norte de Temuco. Continúa estendiéndose entre los ríos Cautin i Tolten, donde solo es obstruido en algunas partes por cerros aislados.

En esta última zona el terreno es quebrado i hácia el oriente del 72° meridiano existen grandes i numerosas depresiones.

Dilátase todavía al sur del Tolten hasta llegar al macizo de la serranía situada al norte del río San José.

Manifiéstase desde aquí hasta el Calle-calle la interrupcion total del valle central de Chile. Al sur de este río se abre de nuevo hasta el Reloncaví (1).

Este largo i dilatado valle, cuya anchura puede calcularse en 102 kilómetros, toma en algunos lugares denominaciones parciales: llano de Angol, al este de la ciudad de este nombre hasta Lolenco; de Traiguen, Tricauco i Quino, entre el primero i el último de estos ríos; de Quilapan, al oriente de este grupo i en direccion a los Andes; Pillanlelvun i Levuncura, al norte i sur del Cautin, respectivamente; Truftruf, Maquegua i Boroa, al sur del mismo río; Huillio i Aillipen, sobre la márjen derecha del Tolten el primero i el último al pié de los Andes, i el de Puntué, al poniente de la laguna de Villarrica.

En las faldas orientales de Nahuelvuta se encuentran planicies de escasa importancia, i entre esta cordillera i el mar no queda un llano uniforme como el del centro, sino llanuras pequeñas interceptadas por los cerros que descienden hasta la playa.

Entre las principales por su estension se cuentan la de Ca-

---

(1) LASTARRIA. *Memoria sobre el ferrocarril de Victoria a Osorno*, 1887.

ñete i la de Taulen; ésta llega hasta el mar i ocupa casi toda la zona comprendida entre los ríos Lebu i Paicaví; por este río se une con el llano Licureo que es ménos ancho i se prolonga por la playa i llega hasta Quidico.

El Imperial atraviesa otra planicie que abraza un espacio de 20 kilómetros. Méno estenso es el llano de Budi, cerca del río del mismo nombre.

Al sur de éste, continúa una série de mesetas bajas i algunos llanos de vegas o terrenos arenosos o de tosca (1).

Hoi el adelanto agrícola ha convertido en su mayoría estos llanos en propiedades cerradas i de cultivo, haciéndolos perder el aspecto despejado que ántes presentaban a la simple vista.

Tanto las cordilleras de los Andes i Nahuelvuta como los cordones intermedios, forman numerosos valles en las partes en que los cerros se estrechan.

Sería prolija la enumeracion de tantos valles, de calidad i dimensiones tan diversas; pero es digno de mencionarse el de Lonquimay, área dilatada de 1,600 a 2,000 metros de ancho por 45 kilómetros de largo i donde crece una abundante veje-tacion herbácea, principalmente de pasto *mallin*. El llano de este valle carece de árboles; mas no así sus laderas, sobre todo la izquierda.

A él converjen por uno i otro lado varios boquetes de cómodo paso, que lo hacen el camino preferido del comercio arjen-tino con las provincias de Malleco i Cautin.

A pesar de la inclinacion de norte a sur del territorio, las ondulaciones del terreno dan a los lugares alturas mui diversas sobre el nivel del mar, como se notará en este cuadro.

Lugares	Metros	Lugares	Metros
Nacimiento.....	112	Cerros de Hualeguaico.	367
Renaico.....	63	Angol.....	72
Roblería.....	75	Rucapillan.....	935
Mininco.....	188	Trintre.....	97

(1) Oficina central de estadística, 1869, i planos de la comision topográ-fica residente en Temuco.

Lugares	Metros	Lugares	Metros
Collipulli.....	250	Sauces.....	110
Pidima.....	276	Quilquen.....	140
Ercilla.....	320	Trigal.....	215
Pailahueque.....	367	Traiguén.....	177
Victoria.....	352	Mulchen.....	128
Púa.....	297	Malven.....	90
Perquenco.....	297	Lapito.....	98
Quillem.....	273	Negrete.....	72
Lautaro.....	214	Coihue.....	80
Pillanlelvun.....	176	Puren.....	200
Temuco.....	112	Lumaco.....	180
Imperial.....	25	Cholchol.....	150
Carahue (bajos).....	6	Cañete.....	70

Las distancias de los centros poblados, no unidos aun por ferrocarril, son las que siguen:

De Arauco a Llico.....	30 klmts.
„ Curanilahue a los Alamos.....	27 „
„ Los Alamos a Lebu.....	29 „
„ Los Alamos a Cañete.....	31 „
„ Cañete a Contulmo.....	27 „
„ Contulmo a Puren.....	20 „
„ De Puren a los Sauces.....	20 „
„ Puren a Lumaco.....	27 „
„ Lebu a Paicaví.....	48 „
„ Paicaví a Quidico.....	43 „
„ Quidico a Tirúa.....	19 „
„ Tirúa a la boca del Imperial.....	54 „
„ La boca del Imperial al Tolten.....	56 „
„ Renaico a Mulchen.....	36 „
„ Mininco a Caillín.....	4 „
„ Caillín a Collipulli.....	8 „
„ Angol a Collipulli, línea recta.....	26 „
„ Victoria a Curacautín.....	54 „
„ Curacautín a Lonquimay.....	68 „

De Temuco a Nueva Imperial.....	37 klmts.
" Nueva Imperial a Carahue.....	18 " "

La formación geológica del territorio es muy sencilla: predomina el terreno volcánico (1).

La mayor parte del valle central estaba ocupado por lagunas que depositaron los materiales de un terreno lacustre; pero hubo sollevamientos posteriores en diversas épocas, a consecuencia de la acción de los volcanes, que originaron enérgicas dislocaciones i produjeron modificaciones importantes que desarrollaron en ellos el carácter de las rocas de origen volcánico.

Se advierte la acción de este período volcánico en un vasto espacio de terreno, que se dilata por el norte desde la confluencia del Biobio con el Bureo, cerros de Picoltué i río Mulchen, hasta más allá de Temuco por el sur; desde los Andes por el este, hasta una línea por el oeste que parte de la confluencia del Biobio con el Bureo, pasa por el lado poniente de los cerros de Hueleguaco, llega a Los Sauces, sigue el curso del Rehue, de donde se extiende hasta Galvarino, cerros de Nielol, Conunhuenu i Freire.

Otra faja de terrenos de origen terciario, de lignita, se abre desde las inmediaciones de Negrete, entre la extensión volcánica i Nahuelvuta, hasta la región de los lagos. Sigue la dirección de los ríos Vergara, Rehue, hasta Sauces, Puren, Lumaco i Cholchol; desde aquí se inclina al sur hasta Tolten, de donde se prolonga a la región de los lagos.

Otra extensión muy vasta de formación de esquita cristalizada, granito de estructura hojosa: desde el Biobio i derecha del Carampangue i del Quinahue, por el norte, hasta Caremapu por el sur, i desde el Océano Pacífico por el poniente hasta la línea de terrenos terciarios por el este (2).

Solo en la falda oriental de Nahuelvuta se presenta un cambio en esta formación, en un pequeño espacio de granito que abraza los cerros comprendidos desde Rucapillan por el sur

(1) Dato comunicado al autor por Mr. Nogués en 1895 i de informes sobre terrenos fiscales de don Teodoro Schmidt.

(2) Datos de mineros e ingenieros i *Geografía* de Pissis.

hasta Llolincó por el norte, siguiendo el curso de los ríos Cudihue i Tavolevo.

El lugar donde está situada hoy la ciudad de Angol i una cinta de terreno de una o dos hectáreas de ancho en la márgen derecha del Malleco hasta el Renaico, son de formación cuaternaria, como asimismo una superficie angosta que corre orillando el mar desde Tubul hasta Chivilingo i otra mucho mas ancha que se estiende desde la confluencia del Biobío con el Bureo hasta la ciudad de Nacimiento, de donde continúa hasta la desembocadura del Tavolevo.

El resto de la provincia de Arauco situado al norte del Quinahue i del Carampangue, i ademas las islas, es tambien de formación terciaria; pero existen fajas de cortas dimensiones al norte i sur del río Lebu, desde Yanes hasta Llico, en la bahía de Arauco, i el espacio de Lota i Coronel, que son de cretácea superior o carbonífera (1).

Encuéntanse asimismo depósitos de carbon fósil en las hoyas del Biobío i del Imperial i en la costa del sur. Las capas de lignito despuntan por varias partes: en Nacimiento, a orillas del Malleco, en Huequen, Puren, Lumaco, Cholchol, Carahue i en muchos otros lugares. La calidad de las últimas es inferior a los yacimientos de la zona marítima por la diversidad de formación jeológica; pues los primeros son de oríjen esclusivamente marino i los segundos han sido formados por vejetales que han crecido a inmediaciones de los lagos (2).

El espesor de las vetas carboníferas de Arauco varia entre un metro i 1 m. 50, i los mantos del valle longitudinal apenas alcanzan a 0.90, en su máximun de grosor.

Casi invariablemente la capa superior del suelo es de arcilla roja, que se llama *trumao*, mezclada con tierra vejetal, i el subsuelo de *tosca* o cenizas volcánicas endurecidas.

Aunque con una capa vejetal delgada, el suelo es apto para la agricultura, hasta en las partes elevadas de los cerros. Sin

---

(1) Mapa topográfico de Pissis.

(2) Datos de Mr. Alfonso Nogués en su escursión al sur, en 1895. *El carbon fósil de Chile*, por don Enrique Toro i Concha, *Anales de la Universidad*, 1876.

embargo, su calidad varía mucho en las distintas localidades.

Los fósiles marinos de los terrenos carboníferos de la costa, que se encuentran a veces a bastante distancia de la playa i altura sobre el nivel del mar, consisten en numerosas especies, casi estinguidas ya, de peces, moluscos, crustáceos, equinodermos, a que pertenecen los erizos; zoófitos i plantas, la mayor parte dicotiledóneas (de dos lóbulos). En los otros terrenos que contienen combustible, solo se halla madera fósil (1).

Atendiendo a esta accidentada topografía del territorio, a su anchura i variedad de altitudes, fácilmente se comprende que su clima no sea uniforme.

En conjunto puede clasificarse de templado, húmedo i de lluvias relativamente abundantes, debidas a los bosques, a las muchas corrientes de agua i terrenos pantanosos. Sus variaciones son poco sensibles; porque el estado nebuloso de la atmósfera se opone a la acción del sol i a la radiación nocturna.

El viento dominante es el sur, i ménos dominante, el norte. El primero se caracteriza por lo frío i poco cargado de humedad, por sus reconocidas propiedades desecantes i porque a veces adquiere la velocidad i violencia de las corrientes de tempestad. Pero con ménos fuerza, contribuye poderosamente a templar el ardor de los rayos solares en el verano. Durante el invierno sopla el norte, caliente i saturado de humedad. En ocasiones no es raro el noroeste; pero lo son el oeste o travesía i el este o *puelche*.

Para estudiar de una manera metódica i en sus detalles el clima del territorio, conviene dividir éste en tres secciones paralelas: la marítima, entre el Pacífico i Nahuelvuta; la central, entre las faldas orientales de esta cordillera i la rejion subandina, i por último la andina.

En todas ellas, el frío i las lluvias aumentan proporcionalmente a medida que se avanzan al sur, aunque en la primera de un modo ménos sensible.

---

(1) El Dr. Philippi clasifica estos fósiles en su obra *Los fósiles terciarios i cuaternarios de Chile*, 1887.

La seccion de la costa posee un clima propiamente marítimo, con no mui notables diferencias entre las temperaturas médias del invierno i del verano, húmedo, de atmósfera densa i con el sur i suroeste como vientos predominantes.

Resguardada por los cerros de la cordillera occidental, los vientos frios del este casi no se dejan sentir; por lo que no está espuesta a violentas transiciones.

En esta zona se observan frecuentemente neblinas húmedas.

En el invierno soplan el norte i noreste que producen terribles marejadas, causa de inseguridad en los puertos de esa costa, abiertos a dichos vientos.

El calor i el frio son ménos intensos que en las otras secciones. El termómetro centígrado tiene las siguientes fluctuaciones:

En verano, entre 12 i 22 grados.

En invierno, entre 6 i 12 id.

Esta temperatura disminuye con mucha lentitud hácia el sur. En la isla de Santa María el termómetro varía, como término medio, entre 9 i 10 grados centígrados.

Se nota en esta zona, como en el resto del país, la influencia de los vientos del norte sobre la determinacion de las lluvias, las cuales tienen un carácter jeneral en la Araucanía i se estienden sobre el espacio comprendido entre el mar i los Andes, aunque con algunas diferencias en la cantidad de agua caída.

La que cae en la faja de la costa fluctúa entre 1,000 i 1,900 milímetros.

En la seccion del centro la atmósfera se manifiesta ménos densa i húmeda, i los cambios atmosféricos se verifican con mayor frecuencia.

La temperatura média es mas elevada en la zona central que en la misma latitud de la del poniente.

Así, en Angol tuvo el termómetro centígrado en 1897 las variaciones que siguen, bajo sombra:

Meses	Fluctuaciones de la máxima	Fluctuaciones de la mínima
Enero.....	entre 19.5 i 33	entre 10 i 14
Febrero.....	" 19.5 i 30.5	" 9.2 i 15
Marzo.....	" 16.5 i 33.5	" 10 i 17

Meses	Fluctuaciones de la máxima	Fluctuaciones de la mínima
Abril.....	entre 13.5 i 19.5	entre 8 i 14.5
Mayo.....	" 9 i 17.5	" 5 i 14
Junio.....	" 7 i 15.5	" 3.5 i 12.5
Julio.....	" 6.5 i 13	" 1.5 i 9.5
Agosto.....	" 7.5 i 14.5	" 4 i 10
Setiembre.....	" 10 i 19.5	" 6 i 12
Octubre.....	" 13 i 23.5	" 5 i 12.5
Noviembre.....	" 16 i 27	" 8 i 14
Diciembre.....	" 18 i 27.5	" 11 i 16

Las mas altas temperaturas corresponden al mes de enero; porque el exceso de calor que se nota en el de marzo, se debe principalmente a la costumbre que hai en el sur de rozar a fuego los bosques, tan pronto como se concluyen las faenas de la cosecha (1). La temperatura infima corresponde al mes de julio, que es cuando recrudecen las heladas, motivo eficiente del descenso de la columna termométrica.

Al aire libre el termómetro experimenta las siguientes fluctuaciones:

En noches nubladas, de 5 a 10 grados sobre cero.

En noches medio nubladas, de 3 a 8 id. id. id.

En noches de heladas, desde 1 sobre cero hasta 4 i 5 bajo cero.

En la comarca en que está situada la ciudad de los Anjeles, comienzo de esta línea isotérmica central, el termómetro ha marcado en el trascurso de seis años las temperaturas médias que se espresan:

Año	Temperatura médica.
1889.....	13.3
1890.....	12.9
1891.....	12.9

(1) Ha habido años que en el departamento de Mariluan el termómetro, bajo techo, ha marcado 44 grados, a consecuencia de los rocés.

Año	Temperatura média
1892.....	13.6
1893.....	14.1
1894.....	13.3

En Victoria, punto que se avanza al sur de la misma línea, las indicaciones termométricas son inferiores a las de Angol, como lo comprueban estos datos:

TEMPERATURA BAJO TECHO A LAS 3 P. M.

Agosto de 1897

Días	Angol	Victoria
20.....	9.....	5
21.....	12.5.....	5.5
22.....	9.....	5.3
23.....	11.....	5
24.....	9.5.....	7
25.....	8.5.....	8.5
26.....	10.5.....	8
27.....	9.5.....	8.5
28.....	9.3.....	8
29.....	10.....	7
30.....	10.....	9

La mínima que en Angol llegó solo a  $1\frac{1}{2}$  grado sobre cero, bajo techo, descendió en Collipulli i Victoria a  $1\frac{1}{2}$  bajo cero i en Temuco hasta 2.

Al sur del Cautín hasta Tolten, el termómetro señala una temperatura inferior en 3 o 4 grados a la del norte del primero de estos ríos.

A medida que el valle se levanta hacia el este, la temperatura disminuye progresivamente. Es por consiguiente inferior en la zona de los Andes que en la del centro.

En los valles andinos hai descensos hasta de 7 i 10 grados bajo cero.

El clima de la cadena de Nahuelvuta, como cordillera, tiene semejanza con el de los Andes: frío, húmedo i con frecuentes nevazones en el invierno.

Los bosques contribuyen por otra parte en la frontera al enfriamiento de la atmósfera.

A este respecto se ha observado, desde quince años a esta fecha, que en las comarcas donde la tala de las selvas ha sido completa, la temperatura se ha modificado i las lluvias han disminuido, en perjuicio manifiesto de la producción agrícola de esas localidades.

Pero, con los bosques en cambio la temperatura adquiere mayor uniformidad.

Ciertamente que a efecto de este fenómeno, aparte del estado nebuloso de la atmósfera, al sur del Biobio es ménos violenta que en el norte la oscilación entre la temperatura del día i de la noche. Compárense en prueba de ello los datos apuntados a continuación.

DIAS	Mes de Agosto					
	ANGOL		SANTIAGO		CONCEPCION	
	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima
3...	12.00	7.00	20.00	1.00	18.50	1.25
4...	14.50	10.00	22.75	2.00	20.00	0.00
5...	8.45	5.00	10.50	6.00	13.00	4.00
6...	11.50	8.00	18.50	2.75	12.50	9.65
7...	10.50	8.00	16.00	6.50	14.75	8.00
9...	9.50	5.00	17.75	2.00	14.00	0.00
10...	9.50	7.00	15.75	4.25	12.30	4.70
11...	13.45	8.50	15.50	3.00	13.50	10.80
13...	12.50	9.50	21.75	2.50	15.00	2.00
14...	12.50	8.00	22.25	2.75	12.80	2.50
16...	9.50	6.50	6.50	2.75	13.80	2.10
19...	10.00	5.50	17.00	0.00	14.90	0.20
23...	17.00	6.50	10.50	4.75	14.10	4.00
25...	9.00	4.50	18.20	0.25	14.80	0.20
26...	10.50	7.00	17.00	3.00	14.50	2.90

(Continuará)

