

## NUEVAS POTENCIALIDADES EN LA ZONA LITORAL SUR DE LA REGIÓN DEL MAULE, CHILE

---

NEX POTENTIALITIES IN THE SOUTHERN COASTAL AREA  
OF THE MAULE REGION OF CHILE

DIDIMA OLAVE FARIAS \*  
GEMA QUIROZ\*\*  
JORGE BARROS\*\*\*  
Universidad del Bío-Bío

**RESUMEN:** En el área litoral de la Región del Maule, históricamente se han localizado pequeños centros poblados. Esta zona experimenta en la actualidad cambios de uso del suelo tanto para turismo como otras actividades económicas; esto transforma el sector de las comunas de Chanco y Pelluhue en un área con nueva dinámica. Motivados con este interés se realizó una investigación cuyo objetivo central tiene que ver con: Analizar los cambios de uso del suelo y proyección del área litoral de las comunas de Chanco y Pelluhue frente a un medio frágil y que requiere ser sustentable y sostenible. Metodológicamente la investigación se ha centrado en las fases del método geográfico (gabinete y terreno) combinándose con el método histórico para determinar los hechos y etapas que se relacionan con el área y la importancia de tener una zona típica.

**CONCEPTOS CLAVES:** Uso del suelo — área litoral — espacios de turismo.

**ABSTRATC:** In the southern coastal area of the Maule region of Chile, historically there has been small centres of population. This area is experiencing at the present time changes in the use of the soil, as in tourism and other economic activities. This is changing the Chanco and Pelluhue district into a new dynamic area. Motivated by this interest, an investigation was carried out, whose main objective was to analyse in the southern coastal distric of Chanco and Pelluhue the projected use of the soil in the face of a weak environment which requires to be maintainable ad sustained. Methodologically, the investigation has been focused on the steps of the geographical method (the research team and field of study), combining it with the historical method to determine the facts and steps wich are related to the area and with the importance of having a district typical of Chile.

**KEY CONCEPTS:** Use of the soil — coastal area — area of tourism.

---

\* Departamento de Ciencias Sociales

\*\* Profesora de Historia y Geografía

\*\*\* Profesor de Historia y Geografía

## **Consideraciones sobre espacio litoral**

La diversidad física y homogeneidad climática que caracteriza la zona costera en Chile Central ha favorecido los asentamientos humanos, lo que genera un sostenido incremento de la presión antrópica hacia esa área y se manifiesta por una urbanización intensiva y desarrollo de proyectos turísticos que se suman a las actividades tradicionales (Castro, C. 1995), hecho que se ha incrementado cada vez más en los últimos años. No ha quedado ajeno a estos cambios el espacio litoral sur de la región del Maule.

Barragán (1993) señala que la zona costera es el resultado de un proceso de contacto dinámico del medio marítimo, contrastado con la mayor estabilidad terrestre, donde hay una hipotética línea de contacto resultante, que en la realidad pasa a convertirse en franja o banda.

Para Jimeno (1988) el espacio litoral se diferencia de otros sectores por ser frágil, vulnerable y dinámico frente a procesos físicos, biológicos y humanos. Constituido básicamente por una estrecha franja costera que puede ser alterada en función de variables económicas, demográficas, además de las estrictamente físico-biológicas.

De lo anterior, se desprenden tres ámbitos de división en la zona costera:

1. Costa: Estrecha franja que puede tener decenas de metros de amplitud como máximo y está en contacto con el mar.
2. Litoral: es el área terrestre contigua a la costa, de amplitud variable, habitualmente entre tres y doce kilómetros, según las características o actividades que allí existen.
3. Zona de influencia litoral: espacio terrestre y marítimo donde se deja sentir la influencia marina y actividades que pueden incidir sobre este.

En sus posibilidades de análisis una zona litoral (Según Ortega 1992) debe ser concebida como un espacio geográfico tridimensional, que alberga una compleja variedad de procesos de diversa naturaleza, geomorfológicos, hidrológicos, biológicos y diferentes actividades humanas.

Este autor antes mencionado señala, que la afluencia masiva de personas y actividades a la franja litoral, es un hecho que actualmente puede ser fácilmente aceptado, por ser un fenómeno bastante corriente en diversos países del mundo desarrollado y ya lo es en Chile. Inclusive se puede decir que las estructuras territoriales de grandes regiones o continentes están profundamente marcadas en tal sentido. Es evidente la diversidad de usos y actividades que en este espacio se observan: Transporte, defensa nacional, industria, servicios, fuente de materias primas, fuente de energía, ocio y salud, construcciones, diversas actividades humanas, ligadas fuertemente al turismo.

De este modo, este autor establece los grupos de actividades que se desarrollan en el espacio litoral.

- a) actividades específicamente costeras: Turismo, deportes náuticos, industrias, actividades portuarias y espacios de reservas marinas.
- b) Actividades de franja litoral, de uso turístico, urbano, industrial, explotaciones agrícolas, reservas forestales y carreteras.

En esta perspectiva, Barragán (1997) determina al litoral como un espacio de uso integralmente productivo, resumiendo sus usos de la siguiente manera:

- 1) Area natural de protección
- 2) Ocupación para Hábitat Humano
- 3) Uso como soporte de infraestructuras
- 4) Funciones derivadas de la defensa
- 5) Actividades en el marco productivo:
  - a) de naturaleza extractiva
  - b) agropecuarias
  - c) de índole transformadora
  - d) relacionadas con el comercio y la comunicación
  - e) aquellas que explotan los recursos turísticos y de ocio.

“En Chile, el decreto supremo 475 de diciembre de 1994, que regula la Política Nacional de uso del borde costero del litoral de la República, considera la zona costera como un espacio que conforma una unidad geográfica de especial importancia para el desarrollo armónico e integral del país”. Sin embargo, existen puntos que el decreto considera específicos del medio costero, señalándose que es un espacio restringido, que constituye un recurso limitado, al que confluyen múltiples usos. Estos se han ido dando en el transcurso de la historia de nuestro país. Se reconoce como el uso más antiguo, el que dice relación con grupos paleo indios.

### **Fundamentación del problema**

En las últimas décadas se ha intensificado el desplazamiento de masas humanas a las zonas costeras, principalmente las del litoral central de Chile, para diversos usos.

El crecimiento económico de fines del siglo XX ha tenido como base la explotación de recursos naturales, haciendo necesaria infraestructura adecuada para agilizar la economía. La aparición de nuevas actividades y la expansión de las que ya existen han exigido una intervención en el ordenamiento del litoral, lo que persigue establecer usos sustentables de los recursos naturales.

Estos cambios actuales y futuros en el área litoral deberán considerar procesos culturales e históricos y grados de compromiso ciudadano que impida una destrucción masiva de estos espacios.

Considerando la implicancia del área litoral y la funcionalidad que éste puede cumplir, se planteó el interés de realizar una investigación en las comunas de Chanco y Pelluhue, Provincia de Cauquenes en la Séptima Región del Maule, Chile.

### **Objetivos**

- 1) Realizar un levantamiento socioeconómico de la zona costera de las comunas de Chanco y Pelluhue.
- 2) Aplicar un enfoque histórico-geográfico y sociológico que permita generar resultados que apoyen planteamientos para aportar a las dos comunas involucradas.

### **Metodología**

#### **I Etapa de Gabinete:**

La investigación realizada se basó en el método geográfico e histórico y se desarrolló en etapa de gabinete y terreno.

#### **Recolección y revisión de la Información:**

Esta fase de revisión de bibliografía permitió obtener una diversidad de datos sobre; Historia, antecedentes geográficos, la estructura y crecimiento de las localidades pobladas de las comunas en estudio, antecedentes demográficos y económicos.

Esta información se obtuvo de textos, revistas, censos, diarios y otros medios escritos, así también planos de las comunas de distintas épocas, cartografía 1:50.000 y 1.250.000.

#### **Reuniones de discusión y crítica bibliográfica**

Talleres de análisis al trabajo de investigación se realizaban frecuentemente.

#### **II Etapa de Terreno**

En un primer recorrido al área de estudio, se realizó la caracterización de la geomorfología, considerando los principales aspectos y procesos del relieve y recursos, apoyados con instrumentos y cartografía adecuada.

Aplicación de instrumento de terreno: En visitas posteriores se trabajó aplicando instrumentos para información desarrollados en base a los crite-

rios establecidos, se elaboraron encuestas y fichas. Su aplicación se hizo acorde a determinación estadística aleatoria, en las áreas urbanas de las comunas. En la parte rural se usaron fichas.

## **II Etapa de Gabinete**

### **Elaboración de Matrices**

Una vez levantada la información, se procedió a la tabulación de la data obtenida, ordenándose ésta en matrices de doble entrada con las variables y sus indicadores respectivos a través de los cuales se llevó a valores absolutos la información recopilada.

La interrelación de las variables estudiadas permite determinar características socioeconómicas y usos del suelo urbano y rural.

Ha sido posible comparar los usos de la tierra tradicional de la zona rural, como también los nuevos usos que se han introducido en las actividades económicas en las comunas de Chanco y Pelluhue.

### **Cartografía**

Primero se levanta una carta base del área costera de la Provincia de Cauquenes con el objeto de localizar espacialmente las comunas. Una segunda cartografía se trabaja en comunas por separado sobre cartográfica base urbana y de éstas se presenta la información temática.

### **Area de estudio**

La investigación realizada atañe al espacio costero de las comunas de Chanco y Pelluhue, localizadas al Oeste de la Provincia de Cauquenes, desde la Bahía Las Cañas al Río Chovellén.

Esta área tiene un clima de influencia oceánica, en los sitios más sobresalientes, como Punta Carranza en su límite norte y de influencia marítima hacia los puntos interiores.

Geomorfológicamente comprenden dos grandes unidades: las planicies litorales y la Cordillera de la Costa. La investigación está centrada en la planicie.

La planicie litoral es de base paleozoica y precámbrica en diversos sectores, además con abundantes materiales terciarios y cuaternarios específicamente en torno a los cursos fluviales.

En la región del Maule estas planicies en sus rasgos generales se pueden dividir al norte y sur del Río Maule (Börgel, 1982).

Al sur del Río Maule, aparece una costa alta hasta la bahía de las Cañas. Desde esta bahía se inicia el área de investigación hasta el río Chovellén, donde la costa es baja con una gran área dunaria de acción eólica.

Desde el río Chovellén aparece la costa alta con playas areniscas y se distinguen, según Bôrgel, hasta tres terrazas marinas entre 60, 140 y 220 m.s.n.m., respectivamente. En esta área la Cordillera de la Costa presenta pequeñas alturas, se muestra más como un aplanamiento alto de abrasión marina, esto hace que el Río Chovellén aparezca profundamente inscrito en estos aplanamientos.

En terreno se pudo reconocer que la planicie Chanco-Pelluhue tiene una amplitud promedio de 3 kms. con un carácter ondulado por el drenaje que escurre desde la Cordillera de la Costa lo que ha transportado sedimentos continentales, en su parte oriental aparecen acciones gravitacionales. Las ondulaciones de esta planicie presentan diferencias en 5 y 10 grados y las partes bajas son de carácter pantanoso.

Esta área puede dividirse en tres sectores: la zona de playa, los procesos dunarios y la parte alta de uso agrícola. Las dunas se presentan consolidadas en todo el sector norte, encontrándose desde el punto mariscadero de Pelluhue una dinámica activa, hasta Cardonal. Estas dunas son a la vez límite entre la línea de playa y las partes altas. La carretera costera corta las dunas consolidadas y las planicies bajas.

Las planicies bajas y amplias en algunos sectores, constituyen un factor favorable para la instalación humana.

La franja bordera de dunas monticulares no posee el aspecto de muro continuo sino más bien el de un campo de nebkas. Donde se ha introducido amophila artificialmente para el control de arenas. La duna bordera tiende a cambiar su forma original de campo de montículos aislados adquiriendo un aspecto masivo y continuo como sucede en Chanco (Castro, C., 1984-1985).

Esta zona está constituida por varios kilómetros, entre los que se destacan las playas de Loanco, El Monolito, etc., las cuales presentan un ancho de 200 mt y una extensión de 3 kms., promedio. La primera se localiza a 22 kms. al norte de la ciudad de Chanco y la segunda, tiene su acceso por el camino alledaño a la reserva forestal Federico Albert, en la periferia occidental de esta ciudad.

La zona de playa es extensa al sur de Curanipe, alcanzando a 5 kms. de longitud y un promedio de 120 a 150 mt de ancho. En algunos puntos, el acercamiento de la Cordillera de la Costa las interrumpe con acantilados para reaparecer con extensiones de hasta 15 k en Cardonal, que además tienen hasta 100 mts de ancho.

Estas playas meridionales, son abiertas y las masas de aire se hacen fuertes, lo que le da el nombre a Chovellén. Mientras que las del norte son más protegidas por la presencia de bahía de Chanco.

El recurso hídrico presente en el área está formado por los ríos y esteros que nacen en la cordillera de la costa y que presentan un régimen pluvial en su mayoría, que ayudan a la irrigación del territorio, favoreciendo el desarrollo de la actividad agrícola. Estos drenajes localizados de norte a sur son los siguientes: Río Loanco, Reloca, Rari, Chovellén y los Esteros Raudales y Chanco, entre otros.

## **Conformación territorial de las comunas de Chanco y Pelluhue**

La zona costera sur de la Región del Maule, fue sitio de los pueblos indígenas Picunches, lo que dan cuenta algunos autores. Luego en el período colonial se asentaron españoles que recibieron merced de tierra por los gobernadores. Una de las motivaciones para asentarse en el área litoral de las comunas en estudio fue el interés por los lavaderos de oro existentes. Esto atrajo un número de habitantes que dieron origen al asentamiento de Chanco, antes de la fundación de las ciudades de Talca y Cauquenes (Medil, 1996), de esto deriva el nombre de Chanco – CHAN que significa parte o ramificación de algo y CO, agua o río.

El origen de la Comuna de Chanco tiene larga historia que parte en 1826, con la división del país por José Miguel Infante, formando parte del devenir histórico de distintas provincias por las que se ha dividido la zona costera de la Región del Maule. La División Regional actual del país, en 1974, la integró primero la Provincia de Linares (1975). Finalmente, en 1979 la conformación de la Provincia de Cauquenes reestructuró estos territorios, quedando esta provincia constituida por las comunas de Cauquenes, Chanco y Pelluhue.

Diferente es la conformación de Pelluhue que data desde la promulgación del Diario Oficial en 1980. Esa comuna tiene como capital a Curanipe, antiguo asentamiento litoral.

### **Entidades urbanas**

La comuna de Chanco tiene 9.492 habitantes y de estos 3.892 son urbanos (41%). Chanco es el centro urbano de esta comuna y su capital administrativa.

Pelluhue, como comuna tiene una población total de 6.471 (Censo 2002), un 25% de esta es urbana y está asentada en las localidades de Curanipe (795 habitantes) Capital Comunal, Pelluhue con 1.564 habitantes, Chovellén con 720. El resto de los asentamientos tienen menos de 700 pobladores y son considerados rurales.

Las dos comunas poseen un tamaño pequeño de población, sin embargo, Chanco, puede caracterizarse como un pueblo por la residencia permanente de sus habitantes y la dotación de servicios con que cuenta. Por otra parte, los asentamientos de la Comuna de Pequehue, aunque catalogados como urbanos, la población residente permanente es menor y se caracteriza por recibir población flotante en los meses de verano y fines de semana que ocupan su residencia secundaria.

### **Uso del suelo**

En lo que al uso del suelo se refiere, en las ciudades de Chanco, Pelluhue y

Curanipe, predominan el dedicado a Viviendas, en su mayoría tipo casa. En la localidad de Pelluhue, se incorpora el uso del suelo para hospedaje, tanto en construcciones antiguas como nuevas. Otro uso en estas localidades es la ocupada por el comercio, especialmente minorista, este uso es más alto en Pelluhue que en las otras dos localidades por su carácter turístico. El uso del suelo para servicios se ordena de la siguiente manera: Municipalidad o Gobierno Comunal, servicios de Educación, Salud y Comunicaciones (correo y oficinas de teléfono). De los pueblos mencionados, es Chanco el mejor equipado, se encuentran establecimientos para Educación Prebásica, Básica y Media, estos últimos dotados de internados, además, cuenta en Salud con un hospital. Otros servicios son banco, bomberos y carabineros, oficina de CONAF, localizados en el área norte. Por la vecindad de estos centros urbanos se entiende que estos servicios son aprovechados intercomunamente tanto por la población urbana como rural.

Referente a uso del suelo para infraestructura de recreación y amenidades, estos centros urbanos están dotados con pequeños espacios de áreas verdes y juegos. En Pelluhue y Curanipe en verano se abren los dedicados a jóvenes como: Pub y discotecas. En cambio, en Chanco está la reserva forestal "Parque Federico Albert" como entorno urbano verde.

### **Actividades económicas**

La localidad de Chanco, aún cuando es considerada un pueblo por su tamaño, predomina la población con actividad económica de tipo primario, específicamente en agricultura lo que alcanza a un 55%, siguen las actividades secundarias que corresponden a pequeñas industrias de carne, lácteos y conservas. Las categorías de ocupación de la población, se encuentran primero los obreros asalariados, luego los empleados públicos (profesores y funcionarios de salud). Un tercer lugar ocupan los trabajadores con cuenta propia y empleadores que llegan a un 28.57%, los pensionados con un 14.28%, el resto tienen porcentajes muy bajos como servicio doméstico o asesora del hogar. Un porcentaje menor son trabajadores temporeros. (Censo 2002).

La población de Pelluhue y Curanipe, según este Censo, se ocupan en actividades primarias en un 56%, muy similar a Chanco. Ocupaciones de esta rama son las dedicadas a la agricultura y pescadores que fueron incluidos en esta actividad, tienen un carácter artesanal. En este rubro están los que poseen el rango de patrón con uno o más botes o arriendan embarcaciones y los dependientes con sueldo. En estos trabajos participan hombres y mujeres, los primeros realizan la pesca y las mujeres ayudan en las redes y la comercialización en el mercado establecido.

El grupo de actividad terciaria corresponde a trabajadores por cuenta propia, son catalogados en este rubro los comerciantes, junto a empleados fiscales y particulares y se ubican en un 26%. En el sector secundario se

incluyen industrias pequeñas, 18% (lácteos y conserveras). La mayor parte de la población ocupada de la zona se asienta en las áreas urbanas, desde allí se desplaza al área agrícola.

En las localidades de Pelluhue y Curanipe la actividad económica varía en verano y se incrementa el comercio y la actividad de hospedaje, agregándose mayor transporte en esta estación.

### **Nuevas actividades en las comunas de Chanco y Pelluhue**

Es importante destacar el pequeño tamaño de población de estas comunas. Sin embargo, en estación de verano los centros urbanos cambian su dinámica y se transforman en centros turísticos. Chanco pasa de pueblo antiguo y abandonado por su población joven en la década del 70 a ser denominada "Zona Típica", en el año 2000 por el Consejo de Monumentos Nacionales, categoría que atrae desde la década del 90 a visitantes entre noviembre y abril. Además de su identidad patrimonial destacan las nuevas actividades en verano como el Festival Mexicano y Feria de Quesos que congregan gran cantidad de población.

Lo mismo ocurre con las localidades de Pelluhue y Curanipe que de caletas pesqueras antes del 80 se transforman en pueblos turísticos con gran número de población flotante entre diciembre y marzo. Esto ha llevado a cambios en el uso del suelo urbano, incrementándose el número de viviendas para hospedaje, construcción de cabañas y nuevas actividades comerciales, específicamente vinculadas al turismo como: supermercados, restaurantes, pub y discotecas. Se incorpora a esto la extensión del suelo urbano en Pelluhue y Curanipe para estos usos y construcciones de segunda residencia de población proveniente de Talca, Linares, Cauquenes y Chillán para establecerse en verano y fines de semana.

Las nuevas actividades económicas han permitido mejorar la infraestructura vial de acceso a estos centros, se establecen mercados para productos del mar y mejora el equipamiento local.

De este modo se ha cambiado el uso del suelo urbano, pero también se observan transformaciones en el entorno rural ligado a la zona costera. En estas comunas desde hace décadas se incrementa la actividad forestal (63% en Chanco) de propiedad de grandes empresas tales como CELCO S.A., Forestal MILLALEMU, entre otras. En Pelluhue el 75% del área rural está destinada a plantaciones forestales.

La actividad agrícola alcanza el 37% en la comuna de Chanco y algo similar en la comuna de Pelluhue, aún cuando se sigue practicando la de tipo subsistencia que corresponden a pequeños propietarios, que llegan a un 20% del total de hectáreas cultivadas, dedicadas a maíz, trigo y otros cereales. Estas actividades dan aspectos típicos al área, aprovechándose su raíz tradicional para turismo, lugares en que aún se conserva la vivienda rural antigua.

Parte del sector litoral agrícola ha experimentado cambios en sus usos, introduciéndose el cultivo de frutillas y su comercialización en cooperativa como Agrochanco S.A., generándose nuevas alternativas productivas, que permiten incorporar a la mujer en estas actividades, superándose en parte la pobreza rural litoral. A estos nuevos cultivos se agregan técnicas modernas de riego por goteo y mulch de plástico para las plantaciones. Esta área alcanza a 20 toneladas de frutilla por há., y su producto es de alta calidad en el mercado regional. Su comercialización es directa a supermercados y otra parte es envasada.

Además, se han introducido otros productos para los nuevos mercados de hortalizas y producción de plantas medicinales instaladas allí, destacan: Sociedad Anónima Hortícola. Esto permite que productos como la papaya y frutillas, sean vendidas en conservas, igual que miel y mermeladas junto a otros productos locales.

Otro grupo de empresarios ha mejorado la crianza de ganado, existiendo allí un matadero atendido por mujeres. En la producción de lácteos juega un rol Chacoleche, que se especializa en leche y quesos de vaca y oveja, asimilando productos de las provincias de Cauquenes y Linares, perfeccionándose su producción para el mercado nacional e internacional.

## Conclusiones

Estas nuevas actividades han venido a mejorar el problema de cesantía en esta zona litoral e impedir la expulsión de población joven de las comunas. Ha permitido la incorporación de la mujer al trabajo. Además ha cambiado el paisaje del área. Se observa expansión de los asentamientos urbanos y la llegada de mayor actividad económica ha permitido mejorar la infraestructura vial de acceso a estos centros, se establecen mercado para productos del mar y mejora el equipamiento local. Los requerimientos comunales deben ir hacia el ordenamiento de espacio residencial. Aspectos que demandan aplicar legislación ambiental para hacer cambios que permitan mantener sustentabilidad futura, acorde a esto resaltar turísticamente el área, aprovechando la condición de Zona Típica de Chanco y la belleza paisajística litoral.

## Bibliografía

- ARAYA J.F. 1986; *Cambios actuales de la línea litoral de Chile Central Sur*. Universidad de Chile. Revista Geográfica de Chile Terra Australis. 23-28.
- ARAYA J.F. 1997; *Fundamentación geomorfológica para la conservación y manejo de sistemas dunarios*. Revista Geográfica de Chile Terra Australis.
- BARRAGAN M., J. 1994; *Ordenación, Planificación y Gestión del aspecto litoral*. Editorial Dikos-Tau, Barcelona, España.
- BODINI C.C., H. 1982; *Geografía Urbana, Vol. X*, Instituto Geográfico Militar.
- BORGEL, O.R., 1980; *Geomorfología, Vol. II*, Geografía de Chile. Inst. Geográfico Militar.

- CASTRO A.C., 1984-1985; *Reseña del Estado actual de conocimiento de las Dunas Litorales en Chile*. Revista Terra Australis N°28.
- CIREN-INFOR, 1994; *Atlas Forestal de Chile*, Editorial Antártica, Santiago, Chile.
- DIARIO OFICIAL, 1980; Miércoles 15 de Octubre, Santiago de Chile.
- INDAP, 1997; *La agricultura familiar campesina en el umbral del 2000*. Fomentando la modernización. Ministerio de Agricultura.
- INE, 1985; *Localidades pobladas XI Censo Nacional de Población y IV de Vivienda Chile, VII Región del Maule*. Diseño y Producción imprenta INE.
- INE, 1995; *Ciudades, Pueblos y Aldeas. Censo 1992*. Departamento de Comunicaciones.
- INE, 2002; *Censo de Población y Vivienda. VII Región del Maule*.
- JIMENO, A.R., 1988; *Planeamiento y Gestión del Litoral*, Madrid, España.
- JOFRÉ S., 1976; *Chanco, brazo de un río*. Monografía Parroquia de Chanco, Julio 1976.
- OLAVE F. D., 1984-1985; *Áreas de Degradación de la Vegetación natural en la VII Región del Maule*. Revista Terra Australis (28).
- ORTEGA A.F., 1992; *El Litoral, aproximación geográfica, la ordenación del litoral*, Madrid, España.
- VITA ET AL, 1979; *Estudio sobre la situación del manejo de dunas de Llico, Chanco y Arauco*. Facultad Cs. Forestales, Universidad de Chile.