



LEBU: MINERÍA DEL CARBÓN Y EVOLUCIÓN URBANA DESDE 1862 A LA ACTUALIDAD

LEBU: COAL MINING AND URBAN DEVELOPMENT SINCE 1862 UNTIL NOW

Leonel Pérez Bustamante*
Carla Valenzuela Campos**

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo estudiar la evolución urbana y el patrimonio arquitectónico de la ciudad de Lebu. Los objetivos específicos fueron 1) indagar en las distintas etapas o períodos urbanos que tuvo la ciudad, y, 2) estudiar un período clave en la historia en donde la arquitectura alcanza su auge constructivo.

Metodológicamente, el trabajo se desarrolló mediante: a) la recopilación de antecedentes a través de fotografías y planimetría histórica y actual, entrevistas a personajes relevantes e historiadores locales y también la escasa bibliografía relacionada con la ciudad; b) el catastro de arquitectura patrimonial, la descripción de los edificios con apoyo de fotografías históricas y actuales, la reinterpretación gráfica de edificios expresada en levantamientos arquitectónicos; y, c) el análisis de la evolución urbana reciente de la ciudad y el valor que tiene la arquitectura patrimonial para la comunidad. Además se trabajó transversalmente en las tres etapas a través de la reinterpretación gráfica de planos históricos y levantamientos arquitectónicos.

La recopilación y análisis de este conocimiento y su difusión para la comunidad de Lebu y otros interesados es uno de los principales aportes del trabajo.

Palabras clave: Minería del carbón, desarrollo urbano, desarrollo histórico.

ABSTRACT

The aim of this research work was to study the urban development and the architectural heritage of the city of Lebu. The specific aims were: 1) to review the different stages or urban periods of the city, and 2) to study a key period in history where architecture reaches its peak.

The methodology consisted of: a) the review of data in the form of photographs, historical and contemporary plans; interviews with key informers and local historicists; and also a literature review of the scarce bibliography related to the city; b) the registry of architectural heritage, the description of the building based on historical and contemporary photographs; and c) the analysis of recent urban development of the city and the value that the community assigns to its architectural heritage. The three stages converged in the reinterpretation of historical plans and architectural drawings.

The review and analysis of this information and the dissemination of the results is one of the main contributions of this work.

Keywords: coal mining, urban development, historical development



Panorámica de la ciudad de Lebu a orillas del río homónimo.

* Universidad de Concepción. Departamento de Urbanismo y Centro EULA. Correo electrónico: leperez@udec.cl

** Universidad de Concepción. Correo electrónico: cavalenzuela@udec.cl

Introducción

Lebu es una ciudad poco conocida y estudiada en la región, cuya economía se basó en el carbón en sus primeros años de vida forjando parte importante de la historia regional. Su emplazamiento geográfico la ha caracterizado como una ciudad aislada del resto de la región: antiguamente la llegada se realizaba en largos viajes en tren, en el ramal “Lebu-Los Sauces”, durando el viaje a Concepción alrededor de 10 horas. Actualmente el viaje dura aproximadamente dos horas y media.

Este estudio analiza gráficamente la evolución urbana de la ciudad y sus diversos crecimientos a lo largo de los años. En la actualidad Lebu presenta un escenario poco alentador con respecto a su patrimonio: el lavadero de carbón, símbolo en su época del crecimiento económico, se encuentra en ruinas. Prácticamente nada queda del establecimiento carbonífero, que es sólo un recuerdo para quienes alguna vez lo conocieron. En los terrenos donde se hallaba la estación de pasajeros hoy se encuentra ubicado uno de los liceos de la comuna y no quedan vestigios de lo que fue el complejo ferroviario.

1.-Desarrollo Histórico y Urbano 1862-1930

1.1.- Cuenca Carbonífera del Golfo de Arauco y descubrimiento de Carbón en Lebu

La región comprendida entre Buen Retiro por Coronel hasta Punta Morgüilla hacia el sur de Lebu, fue el sector en que se produjo la mayor extracción carbonífera del país.

Fue en este lugar donde se consolidó la industria carbonífera¹; el sitio en que pioneros hombres escribieron parte importante de la historia del carbón de piedra, viajando a estas desoladas tierras, ricas en el recurso, pero difíciles de colonizar, por la presencia del pueblo mapuche.

El carbón de piedra de la cuenca carbonífera del golfo de Arauco, era el de mejor calidad del país y se convirtió en el combustible para abastecer los grandes vapores que recorrían el Estrecho de Magallanes, las refinerías de las oficinas salitreras del norte del país y también al naciente ferrocarril. Hasta antes de la explotación de las minas de carbón en el país, este producto era traído desde Europa.

La primera evidencia de la existencia de carbón en el Golfo de Arauco, fue el testimonio de Ignacio Domeyko en sus viajes por las costas de nuestro país². El segundo testimonio en la zona fue entregado por el viajero aventurero

¹ Pérez, Leonel. “El barrio Puchoco en Schwager. Cuando la industria construye el paisaje cultural”. Pág. 49.

² Desde el mar se alza lentamente hacia el este una desierta y estéril llanura, y a un par de estadios de la orilla se ven despeñaderos de diez a treinta metros de altura de yacimientos terciarios de arcillas y greses de igual composición que en Coronel, Lota y Lebu, donde esta formación terciaria contiene ricos yacimientos de carbón”. Domeyko, Ignacio. “Mis viajes”. Pág. 712-713.



Fig. 1. Cuenca carbonífera del golfo de Arauco. Fuente: elaboración propia en base a IGM

Guillermo Cunningham, que en busca de minas de oro y cobre descubrió en la zona mantos de carbón.

Con la pacificación del territorio araucano, comenzaron las búsquedas de carbón en el sector de Lebu al mando de don Matías Rioseco, un personaje de la época que cambió su espíritu portaliano por el rol de empresario del carbón. Junto a su amigo Martín Figueroa llegaron al valle de Lebu, donde se encontraron con las ruinas de un antiguo fuerte colonial, un río caudaloso y de aguas limpias, y en las orillas de este río, un par de ranchos indígenas.

Iniciada la búsqueda, hallaron carbón en las faldas de los cerros que cierran por el lado sur las vegas de Lebu, que se forman en la parte izquierda del río. Estos terrenos fueron posteriormente comprados a doña María del Rosario Zúñiga, dueña del potrero donde se había descubierto el mineral. Se comenzó la extracción del carbón en la zona, pero las malas condiciones del puerto, el aislamiento del valle de Lebu, la carencia de caminos que conectasen con las ciudades pobladas del norte, hicieron que la gran empresa carbonífera que se tenía pensada para Lebu, no pudiera ni siquiera competir con lo que era ya en esa época Coronel y Lota, manteniendo a Lebu al margen.

Juan Mackay, dueño de las primeras minas de la región, ubicadas en Tierras Coloradas, en las riberas del río Andalién, visitó el valle de Lebu, encontrando este carbón de mejor calidad del que explotaba. Es así como decide

vender sus terrenos en Coronel a don Matías Cousiño y comprar tierras en Lebu a Matías Rioseco. Con la llegada de este nuevo empresario del carbón, la incipiente industria carbonífera en Lebu adquiere fuerzas y comienza a ser una necesidad fundar una ciudad en el lugar³.

1.2.- Se funda la Ciudad

La idea de fundar Lebu data de septiembre del año 1862, pero por contratiempos inesperados, no se logró hacer. Luego hubo un segundo intento, pero entonces Intendente de la provincia de Arauco, Coronel Cornelio Saavedra, no pudo cumplir su anhelo de fundar personalmente la ciudad de Lebu.

Con la idea de lograr un avance definitivo en territorios araucanos, Saavedra decide mandar a fundar la ciudad, enviando a este efecto una comitiva encabezada por el gobernador del departamento de Arauco, don Pedro S. Martínez, el comandante Nicolás Saavedra, del vapor “Maule” (embarcación en el cual llegó el grupo), y el comandante de la brigada de infantería de marina, don José Antonio Lénis. Arribaron al puerto de Lebu un día 8 de Octubre de 1862.

La ciudad fue fundada estratégicamente por dos fuertes razones:

Comercial marítima, pues existía la necesidad por crear un puerto en el sur, para extraer las riquezas de esta zona aislada y alejada de los centros comerciales e industriales.

Comercial minera, promovida por los dueños de las minas del carbón existentes en el momento de la fundación en la ciudad, a fin de contar con un aparato administrativo que asegurase la integridad física de los trabajadores, para consolidar el crecimiento sostenido del nuevo enclave.

Es así como no se levantó un acta de fundación y tampoco se hizo un reparto de solares, como lo habían hecho los conquistadores en las ciudades fundadas al norte de la frontera. El documento que escribió Pedro S. Martínez al Coronel Saavedra se consideró como el Acta de Fundación de la ciudad.

Posteriormente del acta, se dictó la orden de construir un cuartel, cuyos planos fueron confeccionados por el ingeniero militar Waldo Walton. La construcción se levantó donde se encontraban las ruinas de un fuerte que databa de la dominación española, frente a la plaza principal, lugar que actualmente ocupa el edificio de la Gobernación Provincial⁴.

Para establecer comunicaciones con el resto del país Saavedra, pidió al gobierno que incluyera dentro de la ruta de los vapores que recorrían el sur del país a Lebu.

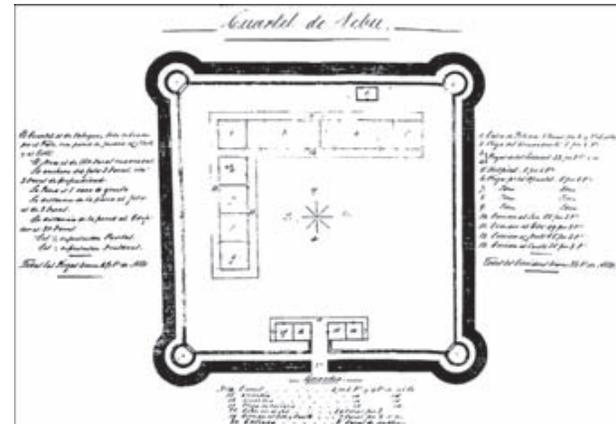


Fig. 2. Fuerte Varas. Fuente: Pizarro, 1991

1.3.- El emplazamiento

En el área elegida para construir la ciudad se reconocen factores geográficos importantes.

El río. Uno de los más caudalosos de la zona, con un ancho promedio de 30 metros⁵. La marea llega hasta varios Km. de la boca del río lo que facilita la navegación de embarcaciones y la creación de un puerto. En las riberas de este río hubo asentamientos mapuches durante el período prehispánico, dedicadas a actividades agrícolas, pesqueras y de alfarería.

⁵ Ernst, Karin. “Lebu”. Pág. 13.

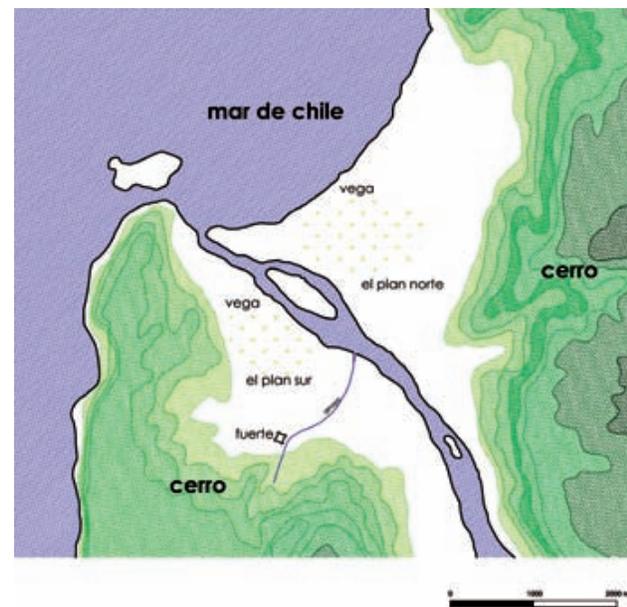


Fig. 3. Emplazamiento de la ciudad. Fuente: elaboración propia en base a Ernst, 1986

³ Lebu, en voz mapuche quiere decir río; significado que determina así su localización geográfica. Leuvu se denominó también a los dominios del cacique Lonco, que comprendían una extensión territorial y donde según el significado literal, “corrían a veces, bullangueramente y otras apaciblemente, diez ríos de diferentes proporciones”. Mackay, Juan. “Memorias”. Pág. 5

⁴ Muñoz, M^a Dolores. “Ciudad y Memoria: el patrimonio Industrial de Lota, Coronel, Tomé y Lebu”. Pág. 66.

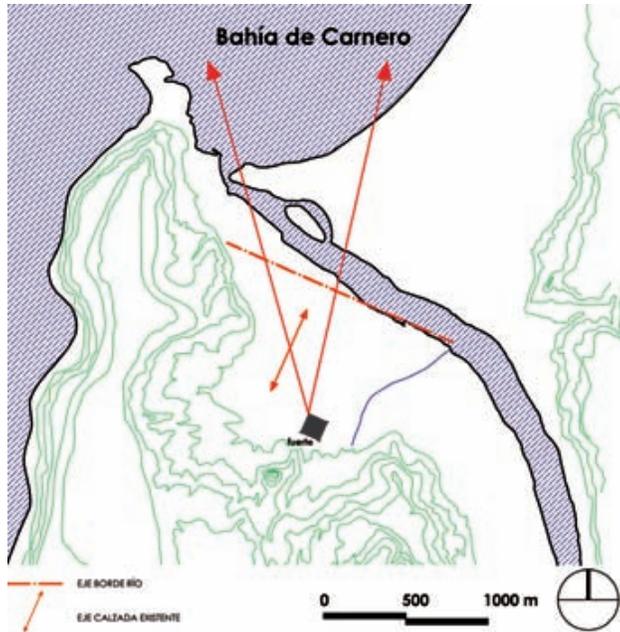


Fig. 4. Orientación de la trama. Fuente: elaboración propia en base a Badilla, 2004

Los cerros. Con abundantes árboles nativos, sus alturas máximas van de los 105 a 120 metros⁶ haciendo posible que exista un dominio visual del plan donde se construye la ciudad.

El plan. Cruzado de sureste a noroeste por el río Lebu, se divide en lados norte y sur. El lado norte corresponde a una zona arenosa que se inunda durante la época más lluviosa, estando rodeada por cerros en su lado este. El lado sur es de tierra más firme y posee una extensa vega, la rodean cerros por el lado sur que le protegen de los fuertes vientos.

Otro factor determinante para su emplazamiento fue la proyección de que la ciudad se convirtiera en una intersección de caminos: por la costa hacia el norte, conectare con la ciudad de Arauco y hacia el interior con Cañete, y a la vez, con otro camino por la costa sur.

La ciudad que nace se integra con la naturaleza que la rodea y los elementos geográficos relevantes. El río y los cerros forman parte hasta hoy de su paisaje.

1.4.- La cuadrícula Fundacional

La cuadrícula es orientada según los antiguos asentamientos de los fuertes que se venían haciendo a través de los años, en el sitio del plan sur, respondiendo a:

El eje establecido por el borde del río, que correspondía a una frontera de defensa ante ataques mapuches.

Una calzada existente que se encontraba en muy buen estado, la cual era apropiada para incluirla dentro de la trama fundacional.

El fuerte en ruinas. Su ubicación responde a una estrategia, pues posee un dominio visual sobre el territorio circundante y a la vez una fuga visual hacia la bahía de Carnero.

El borde del río y la calzada existente son las bases para crear las coordenadas de la futura trama urbana.

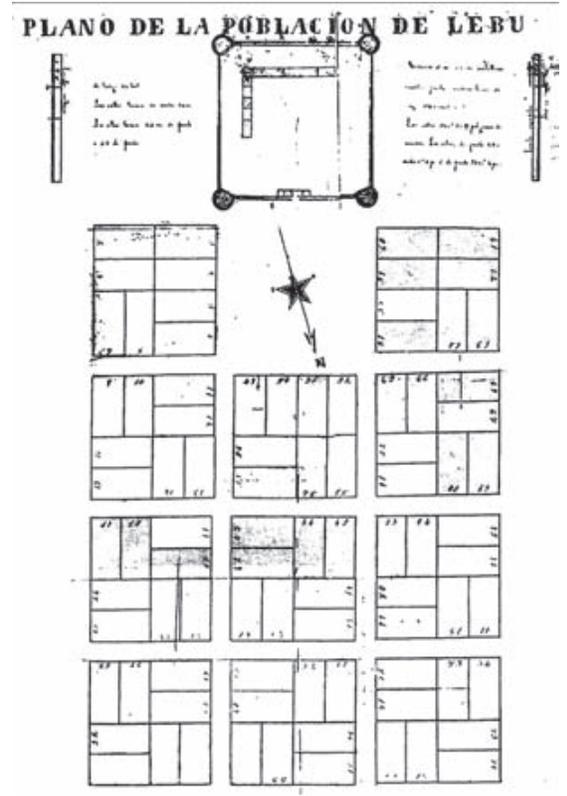


Fig. 5. Primer plano oficial de la ciudad de Lebu, realizado por Jacinto Lermenda en 1865, basándose en el original de Nicolás Saavedra, 1862. Fuente: Pizarro, 1991.

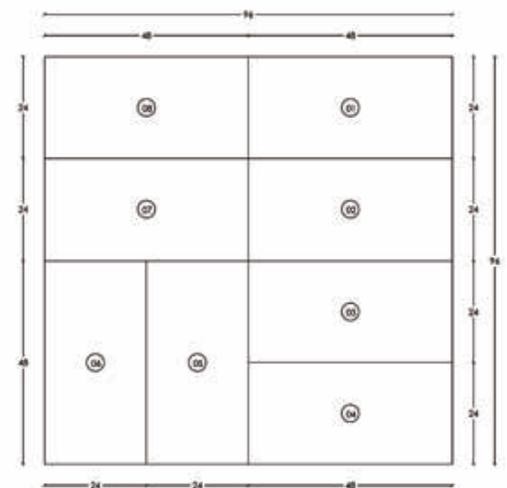


Fig. 6. División de una manzana. Fuente: Ernst, 1986.

⁶ Ernst, Karin. "Lebu". Pág. 13.

En la trama propuesta se distinguen tres tipos de manzanas:

La manzana del Fuerte Varas se le asignó una condición central y simbólica.

La manzana de la plaza, que quedaba enfrente del fuerte y consistía en un vacío.

Las manzanas para los particulares, destinados a residencia y comercio

La cuadrícula consiste en un damero regular de 3x5 manzanas, todas de 114 ¼ x 114 ¼ varas (96x96 m.), dimensiones que se han mantenido hasta la actualidad⁷. (Fig. 5) La subdivisión de las manzanas consistió en ocho solares por manzana, presentando cada uno iguales dimensiones 24 x 48 metros. (Fig. 6) Las vías, espacios resultantes entre manzanas se consideraron de 16 metros todas, teniendo la característica de ser rectas. Los solares que enfrentan la plaza se orientaron hacia ella para reforzar la idea de la jerarquía de la plaza al interior de la ciudad. Alrededor de la plaza se proyectaron los edificios emblemáticos de la ciudad, la Policía, el Municipio y la Iglesia⁸. En total eran 11 manzanas más el vacío considerado para la plaza. Lebu quedó constituida por 88 solares de los cuales 56 pertenecían a Mackay y 32 a Rioseco.

Rioseco vendía sus terrenos -ubicados en la periferia- en \$10, en cambio los de Mackay, situados preferentemente en el centro de la ciudad, eran vendidos entre \$50 y \$80 pesos. Ello provocó que el crecimiento de la ciudad en sus primeros años de vida fuera lento.

Más tarde, Juan Mackay cedió a beneficio fiscal los terrenos del Fuerte Varas y la plaza, en pro del desarrollo de la futura ciudad a la vez que su interés personal en la empresa minera.

La ciudad queda establecida dentro de la trama fundacional, conformada en la superficie que hoy en día comprenden las calles Bulnes por el norte, Bello por el sur, Rioseco por el oriente y Mackay por el poniente. Hacia 1863, de los 88 solares ya estaban habitados 30, principalmente los que bordeaban la plaza. Los sitios que luego son ocupados son los correspondientes a las vías centrales (calles Pérez y Saavedra).

Es en el sector de Boca Lebu donde Mackay construye su industria carbonífera. En la época existían dos caminos para llegar al establecimiento minero: uno bordeaba el cerro hacia Boca Lebu, y el otro orillaba el río. Este último, sin embargo, dificultaba el acceso a la faena, producto de las inundaciones de la ribera y de sus muchas zonas pantanosas.

Por el alto costo de los sitios en la trama fundacional, los trabajadores de la mina, que provenían del valle central y otras zonas del país, comenzaron a formar poblaciones

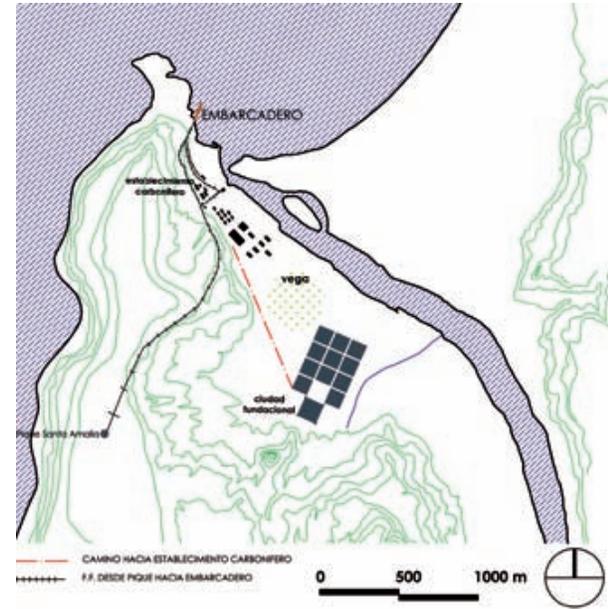


Fig. 7. Lebu hacia 1865. Elaboración propia en base a Ernst, 1986

cercanas a la industria carbonífera. Éstas se emplazaron linealmente, siguiendo el camino que se relaciona con la ciudad. El accidente geográfico “la vega” determina el distanciamiento entre las faenas mineras y la ciudad fundacional, otorgándole así a la industria minera y a la población de operarios un carácter satélite.

Seis meses después de la fundación de la ciudad, la aldea ya contaba con cuatro casas edificadas, se levantaban más, también habían 16 ranchitos. Habitaban 209 hombres, 60 mujeres, 29 casados y ninguno mayor de 50 años, además había 48 niños y 29 niñas⁹.

El río era navegable y ya circulaba una lancha. Se había establecido una industria de astilleros en la ribera del río, en la esquina de la hoy calle Mackay con Prat, donde don Emilio Rauch comenzó a construir las primeras embarcaciones que ayudaran a desarrollar el comercio con el resto del país.

1.5.- Ciudad Puerto y expansión de la cuadrícula hacia el río

Los trabajos en las faenas mineras, la naciente agricultura en algunos sectores del valle, las iniciales construcciones del astillero y la caza de ballenas en Boca Lebu, dieron origen a una incipiente actividad económica. Se hizo prioritario, entonces, habilitar un puerto. Siendo el único lugar seguro entre Talcahuano, por el norte, y La Imperial, por el sur, Lebu se consolidó como la puerta de salida para los productos de la zona de la Araucanía. Dependiente de la aduana de Talcahuano, se declaró habilitado el día 9 de septiembre de

⁷ Cartes, Iván. “Arquitecturas del Sur N° 17”. Pág. 2.

⁸ Se reservaron dos solares de alrededor de la plaza para las familias importantes, como lo eran la familia Ebensperger, en una manzana esquina de la plaza. Ernst, Karin. “Lebu”. Pág. 19.

⁹ Pizarro, J. Alejandro. “De la Leufumapu a su Centenario: 1540-1962”. Pág. 113



Fig. 8. Puerto Lebu. Fuente: Gentileza Instituto Histórico de Lebu

1863. Días después se nombró Teniente Administrador del nuevo puerto a Francisco Ávila¹⁰.

Lebu, una ciudad aislada del resto de la región en la que se emplaza, comienza a relacionarse directamente con los puertos del Norte Chico del país por la explotación del carbón, pues dicha zona del país demandaba la materia prima para sus fundiciones de cobre. Su rápido desarrollo hizo que en 1874, sólo doce años después de su fundación, adquiriera el título de ciudad¹¹.

Existiendo entre los años 1867 y 1870 el puerto de la Compañía Carbonífera y un puerto fluvial, tiene lugar un gran flujo de actividad por todo el borde sur del río, entre estas construcciones y el puente de madera que se alzó para

¹⁰ Pizarro, J. Alejandro. "De la Leufumapu a su centenario: 1540-1962". Pág. 115.

¹¹ Muñoz, M. Dolores. "Ciudad y Memoria: el patrimonio Industrial de Lota, Coronel, Tomé y Lebu". Pág. 66.

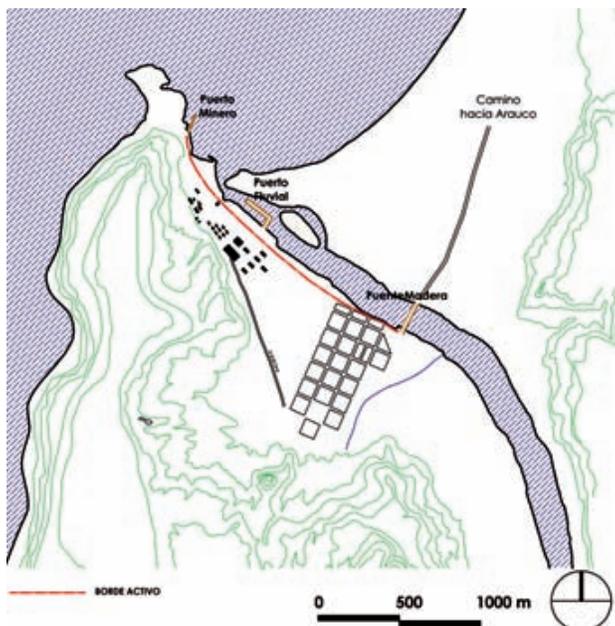


Fig. 9. Borde Activo. Fuente: elaboración propia

poder cruzar hacia el lado norte del plan. Dadas las actividades que se realizaban en el borde del río y el desarrollo de pesca artesanal en el sector, se hizo evidente la expansión de la cuadrícula fundacional hacia el río. Los terrenos disponibles para esta expansión estaban libres de accidentes geográficos, por lo que el crecimiento mantuvo la orientación y dimensiones de las calles y manzanas de la trama fundacional. En una manzana se puede apreciar una variante en el trazado del damero: es la división en dos partes de aquélla situada entre las calles Saavedra, Rioseco, Bulnes y Alcázar, donde se crea un pasaje orientado en dirección norte-sur hacia el río, que hoy lleva el nombre de Sargento Aldea. En el borde del río, la manzana pierde sus dimensiones por la falta de terreno.

Las nuevas manzanas se extienden en sentido noreste, donde planos de la época ya proyectaban la llegada del ferrocarril a la ciudad y el cruce de la línea férrea por el borde del río para conectarse con el muelle. De este modo, se confirma el rol de Puerto de la ciudad, como la puerta de salida de la materia prima que existía al interior de la región.

Es así como queda conformado un "borde activo" entre la ribera sur del río y la trama extendida desde el puente hasta el embarque de la Compañía Carbonífera, rodeando la vega. Este borde divide las actividades productivas comerciales del puerto de las administrativas y de residencia del plan fundacional. La vía de conexión entre la trama fundacional y el establecimiento minero continúa bordeando los pies del cerro.

En esta etapa de crecimiento de la ciudad se puede apreciar:

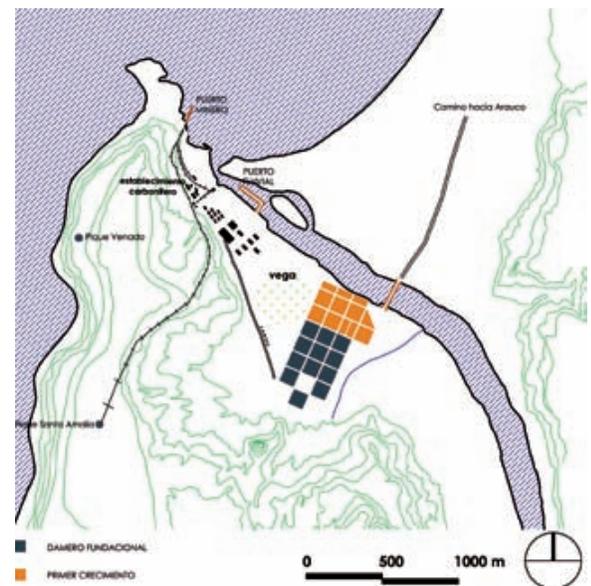


Fig. 10. Ciudad hacia 1875. Fuente: elaboración propia en base Ernst, 1986

- Que la vega, dada su condición poco apta para habitar, es sólo rodeada y no se integra dentro del plan de expansión.

- Los buenos terrenos del plan, que eran propiedad de personajes ligados a la Industria Carbonífera, influyen decisivamente en el crecimiento de la ciudad.

1.6.- Las Poblaciones Mineras Satélites

Llega a la ciudad un nuevo empresario, don Maximiano Errázuriz, quien compra los derechos de Mackay y queda como único dueño de las minas de carbón. Errázuriz era empresario de las minas de cobre y fundiciones en el norte, y se interesa en la industria carbonífera por la buena calidad del carbón de Lebu, la cual es reconocida internacionalmente. La actividad minera comienza a ser auspiciosa, y la ciudad aumenta en sólo 10 años de 406 ciudadanos a 10.000, de los cuales 3.000 eran mineros. Hacia 1875, Errázuriz abre nuevos piques en los altos cerros de Lebu, los que fueron llamados Carmen, Santa Amalia, Rosario y Javier.

Comienzan a llegar a la ciudad mineros de Lota y Coronel atraídos por mejores salarios y regalías, a fin de traer mano de obra especializada a las minas, generando un conflicto entre las industrias carboníferas del golfo de Arauco. Es así como se hace necesario construir viviendas para los nuevos trabajadores, creándose asentamientos mineros en las cercanías de los piques.

Estos núcleos poblacionales que nacían bajo el amparo del carbón lograron tener una vida propia, que los mantenía al margen de la ciudad, por su lejanía y las malas condiciones del camino que comunicaba el establecimiento minero con la ciudad. (Fig. 11)

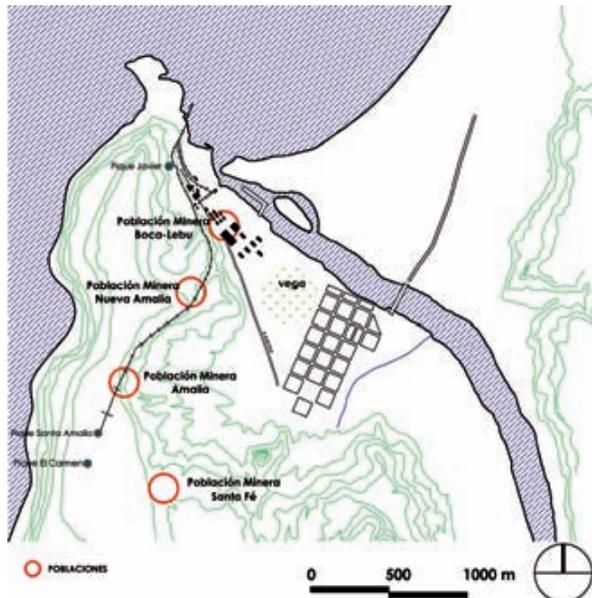


Fig. 11. Poblaciones Mineras. Fuente: elaboración propia en base Badilla, 2004



En aquellos tiempos, un periodista local escribió una crónica sobre el establecimiento Errázuriz, donde describe:

“...se habían construido cómodas y confortables habitaciones para empleados y obreros, dotadas de jardines y huertas y demás dependencias domésticas que permitían a sus moradores cultivar la tierra, criar aves de corral y tener así, flores, frutas, huevos y hortalizas, que les significaba una apreciable economía en los gastos ordinarios de mantención de sus familias”

“En Amalia funcionaron escuelas primarias que contaban con una apreciable asistencia de alumnos de ambos sexos, tanto fiscales como de la propia empresa propietaria; había también un retén de policía, el que se veía a veces reforzado por un piquete de carabineros; una magnífica capilla, ataviada también de hermosas flores frescas, que invitaba a los fieles en los días domingos y festivos a cumplir los sagrados preceptos de la religión; un orfeón musical conformado por jóvenes aficionados del ligar, alegraba con sus periódicas retretas en la modesta plaza pública, las almas mineras”¹².

Durante casi cuarenta años, el establecimiento Errázuriz fue el centro carbonífero más importante de Lebu y de la provincia de Arauco¹³.

1.8.- La cuadrícula sube al cerro

El auspicioso panorama económico de la ciudad y el explosivo crecimiento de la población, aumentó la demanda de terrenos para la construcción de viviendas. Los terrenos del plan tenían un alto costo y los terrenos próximos a él (la vega) no eran aptos para la residencia, por tanto los sitios que existían para continuar urbanizando eran los de la falda del cerro del lado sur, que estaba próximo a la ciudad. Como estos terrenos no eran planos, su valor resultaba menos costoso que los del plan, lo que hizo que el nuevo sector se habitara con rapidez.

A la ciudad se accedía a través de la cuesta Camarón, en el cerro. Poseía varias curvas, lo que la volvía bastante peligrosa para los vehículos. Así se comenzó a generar un nexo entre la ciudad y el cerro. Las viviendas se situaron li-

¹² Pizarro, J. Alejandro. “De la Leufumapu a su centenario: 1540-1962”. Pág. 267.

¹³ Pizarro, J. Alejandro. “De la Leufumapu a su centenario: 1540-1962”. Pág. 192.

nealmente siguiendo la antedicha cuesta, adaptándose al cerro y en cierta forma, trasladando a él la continuidad existente en la línea de fachada de las manzanas del plan¹⁴.

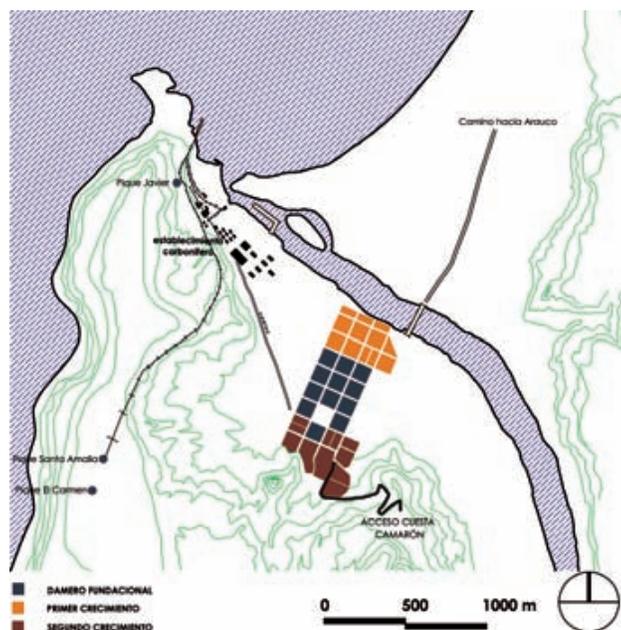


Fig. 12. Ciudad hacia 1900. Fuente: elaboración propia en base Ernst, 1986.

1.8.- El Ferrocarril llega a la ciudad

Con el rápido desarrollo de la ciudad se hizo necesaria la llegada del ferrocarril a Lebu.

El ferrocarril durante el siglo XIX fue el símbolo del progreso. Su majestuosidad, velocidad y cercanía con las grandes ciudades, cautivó a la sociedad chilena.

En la zona, el ferrocarril funcionaba ya desde hace un par de años, producto de las faenas mineras en Coronel, Lota y Curanilahue.

La línea férrea que se construyó en la ciudad formó parte del ramal del sur Lebu-Los Sauces, que se ejecutó en varias etapas y que a la vez tuvo varios dueños; por consiguiente, tardó años en concretarse.

En 1908 se otorgó la concesión para construir el ferrocarril del puerto de Lebu a la estación Los Sauces a la empresa inglesa *The Chilian Eastern Central Railway Company*. En 1914 se terminó el sector Lebu-Los Álamos, abandonando la compañía el trabajo del ramal a Los Sauces en 1917. (Fig. 13) (Fig. 14)

Lo lógico era continuar una línea desde Los Álamos hacia Curanilahue, pero prevaleció el criterio comercial de *The Arauco Co. Ltd*, que no deseaba facilitar el acceso al mercado del carbón de Lebu¹⁵. La compañía inglesa vendió



Fig. 13. Locomotora Ferrocarril Lebu-Los Sauces. Fuente: Gentileza I. Histórico de Lebu



Fig. 14. Periodos construcción Ferrocarril Lebu-Los Sauces. Fuente: propia en base a IGM

sus derechos a la Compañía Carbonífera de Lebu, quienes construyeron los tramos entre Los Álamos - Cañete - Peleco (66 km.), y también el tramo entre Los Sauces - Purén (26 km.), terminando estos trabajos hacia 1923. Posteriormente, el Congreso autorizó la compra de este ferrocarril por el Estado, suscribiendo un contrato de compra con la Compañía Carbonífera de Lebu, para adquirirlo en 1928. El tramo que faltaba por construir en ese momento era el más complicado: el cruce de la Cordillera de Nahuelbuta, que unía Peleco y Purén. Finalmente, dicho tramo (de 45 km.) fue terminado en el año 1934, perforando un túnel de 1417 metros de longitud.

En 1939, Ferrocarriles del Estado tomó la administración de toda la línea. El viaje desde Lebu a Concepción,

¹⁴ Ernst, Karin. "Lebu". Pág. 30

¹⁵ Thomson, Ian. "Historia del Ferrocarril en Chile". Pág. 65.

pasando por Los Sauces, Angol, Renaico y San Rosendo, demoraba 10 horas con treinta minutos, en circunstancias que la vía directa por Curanilahue no habría tenido una extensión mayor que 132 km., con una probable duración de cuatro horas¹⁶.

El servicio de este ramal hacia 1952 contaba con un mixto diario y un bus-carril -Concepción tres veces por semana.

1.8.1.- La trama se extiende hacia el Sector Ferroviario

En esta época, Lebu ya ha crecido suficientemente hacia el río y el cerro, por lo que la demanda por nuevos terrenos para habitar en la ciudad sigue en aumento. Alfred Pröessel, que en el año 1907 era el administrador de la Compañía Carbonífera de Lebu, decide abrir una calle paralela al plan hacia el sector poniente de la ciudad, generando un nuevo crecimiento, dada la rapidez con la que son vendidos estos terrenos. La nueva calle abierta recibe el nombre de Almirante Latorre.

Cuando la construcción del ferrocarril era un proyecto, se definió el lugar donde se ubicaría la estación, dejando terrenos disponibles al poniente del plan para este efecto.

Con la llegada del ferrocarril en el año 1912, se conecta rápidamente con la línea férrea existente en Boca-Lebu, tendido que recorría desde el pique Amalia (en el cerro) hasta el muelle Errázuriz, por donde se conducía el carbón para embarcarlo fuera de la ciudad. Es así como entre la estación y el plan se genera un nuevo barrio. La calle paralela a Almirante Latorre, denominada hoy Pedro Aguirre Cerda, se traza con un ancho de 20 metros, arrancando desde el cerro La Cruz hacia el río. Por ella pasaría un ferrocarril eléctrico que usaría la Compañía para acarrear carbón desde las minas del cerro Camarón hasta sus canchas a orillas del río. Este ferrocarril no alcanza a construirse por las sucesivas crisis del carbón que vivió la empresa, quedando esta calle más ancha que todas las otras de la ciudad.

Como para llegar a la ciudad había que cruzar los cerros del lado sur de Lebu, fue necesario que un túnel los cruzara para que el ferrocarril alcanzara la ciudad. El túnel recibe el nombre de "La Esperanza".

La llegada del ferrocarril materializa la vía que se había insinuado con anterioridad, durante la primera expansión de la ciudad hacia el río, generando finalmente la división entre las actividades propias del puerto, que se realizaban en la ribera del río -donde existían molinos, bodegas y talleres-, de la trama fundacional.

Se conforma el sector de la Estación, cumpliendo con todos los requisitos necesarios para su buen funcionamiento. Se establece allí el patio de maniobras, una bodega de descargas y la majestuosa Estación de pasajeros. Frente a este sector, por calle Freire bordeando el cerro, se construyen tres grandes chalet para las familias de los empresarios que se encargarían de administrar el ferrocarril.

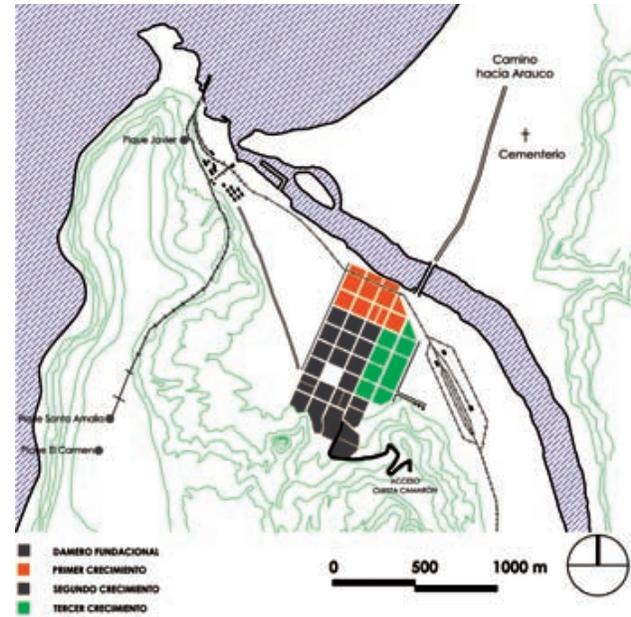


Fig. 15. Ciudad hacia 1930. Fuente: elaboración propia en base a Ernst, 1986

Se establece el cementerio al otro lado del río, donde sólo existían actividades de tipo agrícola, por la fertilidad de los terrenos de dicho lugar.

La ciudad llega al punto máximo de su crecimiento y desarrollo durante este período. La vega sigue siendo bordeada y no se habita.



Fig. 16. Complejo ferroviario. Fuente: gentileza Instituto Histórico de Lebu

2.-Auge constructivo (1910-1920) y Arquitectura patrimonial¹⁷

La arquitectura patrimonial de Lebu se ve reflejada en una serie de construcciones que se desarrollaron en distintos

¹⁶ Thomson, Ian. "Historia del Ferrocarril en Chile". Pág. 67.

¹⁷ Este punto se trata aquí brevemente ya que, como se dijo, este artículo se enfoca principalmente en analizar la influencia de la actividad productiva en la evolución urbana de la ciudad.



Antiguos lavaderos de carbón en Lebu.

sectores. Una cantidad importante de estos edificios coincide con la época en que Lebu estaba pasando por un muy buen momento económico, que se manifiesta en el “Auge constructivo” que se desarrolló entre 1910-1920 (Fig. 17). Este gran momento de la ciudad se debe al buen precio en que se pagaba el carbón, a la estabilidad económica que daba la industria carbonífera, a la llegada del ferrocarril y también a los inmigrantes europeos que llegaron a desarrollar diversos tipos de comercio. Comenzaron a explotarse nuevas minas de carbón y se conformaron nuevas sociedades, generando en la ciudad más fuentes de trabajo. Es así como se genera un gran movimiento comercial: había industrias como la curtiembre y la fábrica de zapatos.

En 1908 el municipio firmó un contrato con el Establecimiento Errázuriz para instalar el servicio eléctrico de la ciudad por un valor de \$7.400 anuales. El servicio se entregó al uso público el 1° de julio del mismo año¹⁸.

También la educación alcanza buenos resultados: en la ciudad había un Liceo de hombres, otro de niñas, una Escuela Profesional, dos Escuelas Superiores, tres elementales y dos escuelas particulares¹⁹.

La arquitectura que se construyó está marcada por un estilo de inspiración europea, el cual se adaptó al clima propio de la zona (fuertes vientos y lluvias), dando paso a una singular imagen de la ciudad: las construcciones se revestían con planchas de zinc que eran traídas directamente desde Europa, generando una textura visual distintiva.

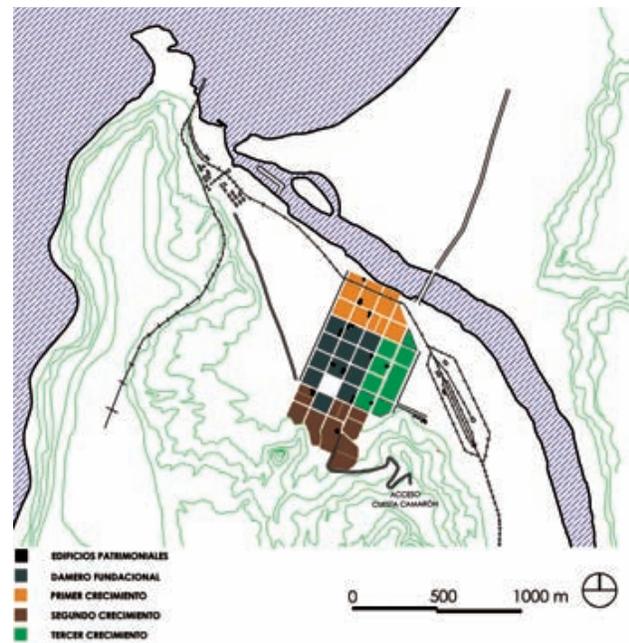


Fig. 17. Localización Edificios patrimoniales. Fuente: elaboración propia

3.-Ciudad actual y su patrimonio

3.1.- Estancamiento urbano

Con la construcción del puente sobre el río Lebu en el año 1929, la ciudad tuvo su última gran etapa de desarrollo urbano en los años '30. Luego del auge constructivo que tuvo, la ciudad no volvió a experimentar la construcción de edificios de similar cantidad y calidad.

¹⁸ Pizarro, J. Alejandro. “De la Leufumapu a su centenario 1540-1862”. Pág. 296-297.

¹⁹ Pizarro, J. Alejandro. “De la Leufumapu a su centenario 1540-1862”.Pág. 296-297.

Luego de que la industria carbonífera tuviera su mejor época, azotó al país una crisis económica producto de los cambios políticos. El crecimiento de la población se detuvo y también el desarrollo urbano de la ciudad. En resumen, la ciudad se estancó hacia 1940 (Fig. 18). Los índices de población, que venían en asenso los últimos años, descendieron considerablemente. El único crecimiento urbano que experimentó la ciudad fue la primera población que se creó a orillas de la calle “Pedro Aguirre Cerda”. Estas viviendas eran de madera, de uno y dos niveles, con antejardín.

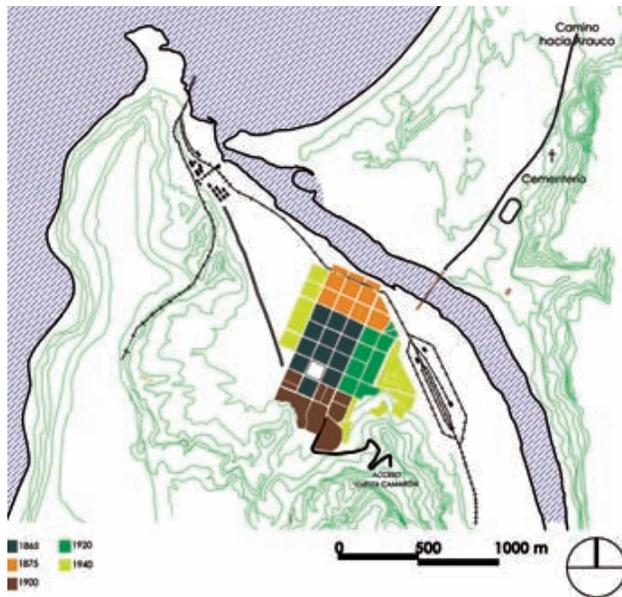


Fig. 18. La ciudad hacia 1940. Fuente: elaboración propia

Producto del estancamiento urbano, comienzan a aparecer en la ciudad asentamientos espontáneos, campamentos que no cumplían con las normas mínimas de sanidad. Es así como detrás de la población en calle Pedro Aguirre Cerda, nace la población “Eusebio Lillo”, que un par de años después se urbaniza.

En este período se proyecta una nueva manzana hacia el poniente, limitando la ciudad con la vega de inundación. Es así como se genera un nuevo límite, la calle Juan Antonio Ríos. La ciudad está limitada por el oriente por el sector ferroviario y por el poniente por esta nueva calle.

3.2.- Terremoto del ‘60: sube el terreno

Durante la década del ‘50 la ciudad no sufre grandes cambios. Pero en mayo de 1960 un terremoto azota la ciudad, modificando su morfología de forma muy importante. Los terrenos que eran anegables y que hacían que la ciudad estuviera limitada entre las calles Pedro Aguirre Cerda por el oriente y calle Juan Antonio Ríos por el poniente, eran vegas, dejando el cerro como único sitio disponible para seguir

urbanizando. Con el terremoto, estos terrenos subieron su nivel entre aproximadamente 1,4 m. y 1,8 m.; es entonces que se hace posible integrarlos a la urbanización de la ciudad.

Se comienzan a urbanizar los terrenos cercanos a la ribera sur del río, creándose la población “La Esmeralda” en el sector sur poniente de la misma, población que albergó la labor pesquera artesanal al ser habitada por los pescadores que desarrollaban sus tareas en el borde del río. Hacia el oriente se comienza urbanizar un sector en la ribera del río. (Fig. 19)

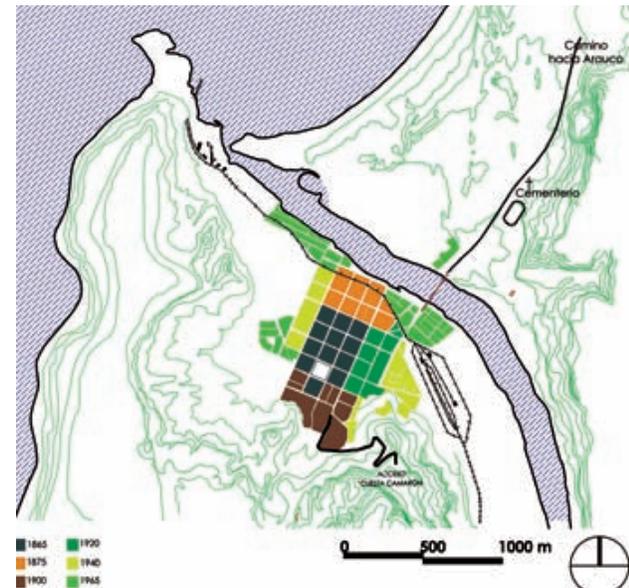


Fig. 19. La ciudad hacia 1965. Fuente: elaboración propia

También en este período, nace la primera población de mineros, quienes antes vivían en los campamentos ubicados en los cerros del lado sur oriente de la ciudad. La nueva población llamada “La Victoria” se ubica en un sector cercano al establecimiento carbonífero, población que cortó el camino histórico que unía la ciudad fundacional con el establecimiento carbonífero. Con estos nuevos crecimientos posteriores al terremoto, la ciudad pierde su forma urbana ortogonal que estaba presente en los primeros crecimientos.

Con posterioridad al terremoto se hace necesario implementar en la ciudad nuevas reglas que le dieran un orden. El 24 de julio de 1968 se decreta la aprobación de un plan que propone nuevos límites urbanos, reemplazando el fijado anteriormente en 1958.

En este plan se definen cuatro zonas: residencial, de equipamiento, industrial y de esparcimiento. De esta forma se determinan sectores que poseen un solo destino, el cual no se puede modificar. Este plan define a la trama fundacional como el centro de comercio y reconoce un posible centro comercial en la calle Alcázar, paralela al río, por las actividades pesqueras que se estaban desarrollando en la ribera. Aparece la proyección del nuevo acceso a la ciudad, camino

que se une con el histórico camino al establecimiento. Este nuevo acceso llega directamente a la ciudad histórica por calle Bello. Se propone una urbanización habitacional en el cerro bordeando el nuevo acceso, terrenos que nunca fueron utilizados como habitacionales, pues las terrazas del cerro eran complejas de poblar. Contiguo a la estación de ferrocarriles se propone un terminal de buses, pues estos terrenos poseen ciertas características de deterioro que hacían imposible que pudiesen ocuparse para la habitación. (Fig. 20)

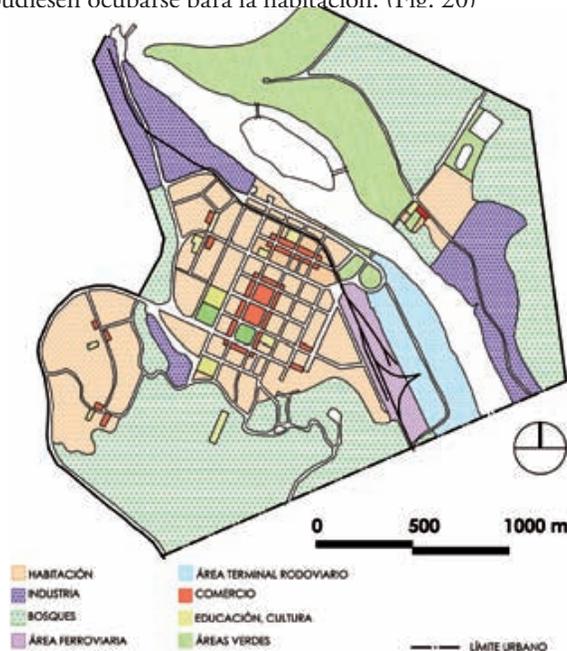


Fig. 20. Plan Regulador de 1968 Fuente: elaboración propia en base a Ernst, 1986

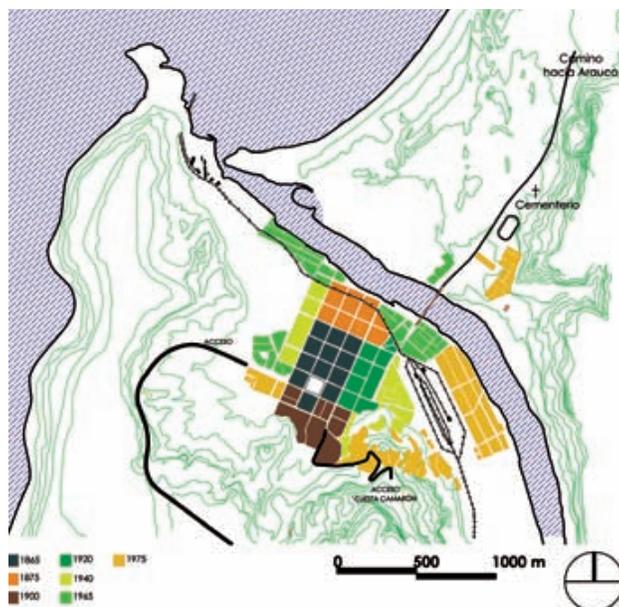


Fig. 21. Lebu hacia 1975. Fuente: elaboración propia

3.3.- La ciudad entre 1970-1985

Los terrenos en el sector norte de la ciudad, al otro lado del río, fueron cedidos a la comunidad por la familia Ebensperger, creándose la primera población urbanizada donde hasta ese momento sólo había pequeños campamentos. La población que nace bajo el nombre de “Cornelio Saavedra”, tiene como límites el cerro, el estadio municipal, el camino hacia Arauco y la ribera norte del río.

Ya hacia 1970, el asentamiento que había nacido a las orillas sur oriente de la ciudad se urbaniza definitivamente bajo el nombre de población “José Miguel Carrera”. Esta población, delimitada entre la ribera del río y el sector ferroviario, es trazada en base a pequeñas manzanas.

En este período las faldas del cerro comienzan de a poco a ser habitadas, naciendo poblaciones espontáneas. Este sector por su cota no cumple con los requerimientos mínimos de agua potable y alcantarillado; a pesar de ello, igualmente se comienza a habitar.

Durante 1983 es aprobado un nuevo Plan Regulador, que se había hecho necesario ya que el anterior tenía una estructura rígida y, durante los 14 años que estuvo vigente, la dinámica de crecimiento que tuvo la ciudad provocó múltiples modificaciones en dicho instrumento.

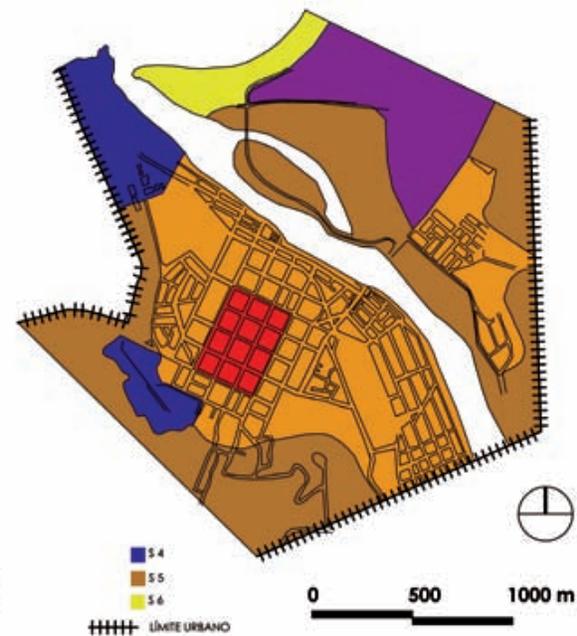


Fig. 22. Plan Regulador de 1983. Fuente: elaboración propia en base a Ernst, 1986.

Este nuevo plan considera nuevos límites urbanos y reconoce que la ciudad de Lebu se subdivide en tres áreas:

Zona Urbana: el sector del damero fundacional, que alcanzó durante los años de evolución de la ciudad un alto grado de ocupación y consolidación.

Zona de Extensión Urbana: los sectores que se comenzaron a urbanizar posteriormente al estancamiento urbano. Terrenos que fueron casi en su totalidad ocupados como residencia.

Zona de Restricción: terrenos que no son aptos para la urbanización por sus características morfológicas, teniendo malas condiciones para los asentamientos. La incorporación de estos terrenos a la urbanización queda condicionada a que deben realizarse estudios previos en ellos para aprobar una posible urbanización.

Estas zonas poseen una clasificación de uso de suelo que se ordena en 6 sectores²⁰.

Hacia 1985, con la ejecución del nuevo plan, la ciudad luce cada vez más extendida (Fig. 23). Frente a la población “Cornelio Saavedra” se gesta otra población pequeña bajo el nombre de “Bernardo O’Higgins”. Nace la población de mineros “La Victoria 2” y la “Villa Los Héroes”, urbanizándose el sector de la vega al poniente de la ciudad. Estas poblaciones están ligadas al “Plan Carbón” que se desarrolló en las comunas donde existían minas de carbón para dar una solución habitacional a los trabajadores mineros, quedando urbanizados los terrenos de la vega que eran de inundación.

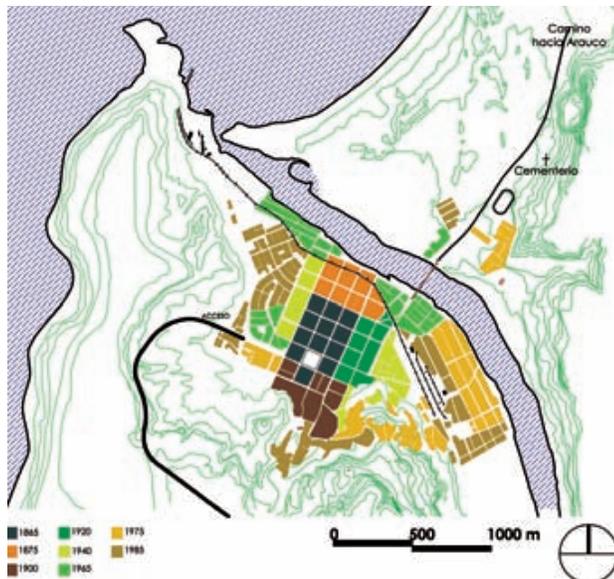


Fig. 23. La ciudad hacia 1985. Fuente: elaboración propia.

²⁰ **S1 y S2:** permite vivienda, comercio, oficinas, áreas verdes, industrias y bodegas inofensivas. No permite industrias y bodegas que emitan ruidos molestos o que sean peligrosas. **S3:** difiere de lo anterior sólo en permitir industria y bodega inofensiva o molesta no contaminante. **S4:** Sólo industrias y bodegas de cualquier tipo. **S5:** No permite industria ni bodega de cualquier tipo. Los proyectos a desarrollar en dicho sector deben contar con la autorización previa de organismos técnicos competentes que evalúen su aptitud para llevar a cabo mejoramiento de la condiciones del terreno. **S6:** Permite solo equipamiento turístico, deportivo, recreativo, cultura y áreas verdes.

Al dejar de funcionar la estación de ferrocarriles, los terrenos disponibles cercanos a ella comienzan a urbanizarse espontáneamente y la estación comienza a quedar abandonada.

La población José Miguel Carrera se extiende más hacia el oriente. En esta población vivían mayoritariamente las familias de mineros que trabajaban en la mina “La Fortuna”, ubicada en los cerros del lado sur oriente de la ciudad. El cerro comienza a urbanizarse cada vez con más fuerza: se solicitan permisos en la municipalidad para habitarlo y se hace necesario regularizar su urbanización, dotándolo de servicios básicos.

En este período comienza de a poco a sentirse la crisis del carbón en la ciudad. La empresa comienza a realizar despidos parcializados.

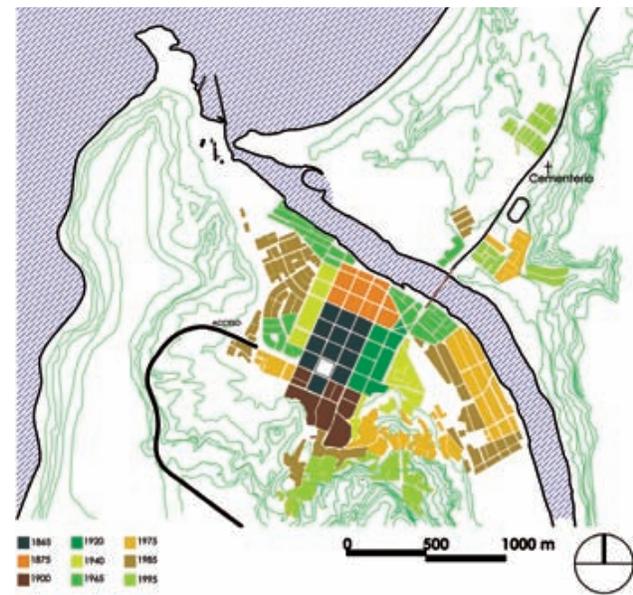


Fig. 24. Ciudad hacia 1995. Fuente: elaboración propia

3.4.- La ciudad crece hacia el Sector Norte

Ya en los años ‘90, la crisis del carbón se acentúa aún más. Con los avances tecnológicos y las nuevas fuentes de energía, el carbón comienza a perder su valor y para las empresas ya no es rentable su extracción. Tienen lugar despidos masivos y los mineros deben buscar nuevas fuentes de trabajo.

En la ciudad siempre existió la explotación de la pesca artesanal, la cual era mejor pagada que las faenas mineras. Es así como el trabajador minero ahora se vuelca al mar, aprendiendo este oficio. El municipio comienza a capacitar a la gente en distintos cursos, como por ejemplo en buceo. Aparecen empresas productoras de hielo, la ciudad llega a tener cinco astilleros, y todo ello gracias a la extracción de la albacora. Es entonces como este fructífero negocio atrae más gente a la ciudad, generando una fuerte demanda de vivienda.

Los terrenos disponibles para nuevas urbanizaciones están en el sector norte de la ciudad. Es aquí donde se proyectan las poblaciones sociales de viviendas básicas “Jorge Alessandri” y “Juan Pablo II”. También se urbaniza una población delante de la Cornelio Saavedra, llamada “Gabriela Pizarro”, que son viviendas básicas de dos niveles pareadas.

El sector ferroviario desaparece definitivamente al expropiarse estos terrenos, y la línea del tren desaparece dentro de la ciudad. Estos terrenos pasan a manos de Bienes Nacionales, quien los cede a la municipalidad. Estos terrenos vacíos pasan muchos años sin función alguna, generando en este sector un desolador paisaje con el deterioro de las edificaciones de la antigua estación.

La calle por donde pasaba la línea es pavimentada (calle Prat). Esta vía es importante para el negocio pesquero, ya que por allí transitan los vehículos de carga. La ciudad logra salir de la crisis del carbón volcándose a extraer otro producto natural, aunque esta bonanza dura menos años que la industria carbonífera.

Con las nuevas poblaciones en el sector norte, comienza la incipiente empresa de movilización colectiva dentro de la ciudad y el tráfico por el puente comienza a ser mayor. Es así como muy lentamente comienza a generarse actividad al otro lado del puente con la llegada de estas nuevas poblaciones. Dichas poblaciones generaron cambios en el plan regulador que estaba vigente en este período (plan 1983).

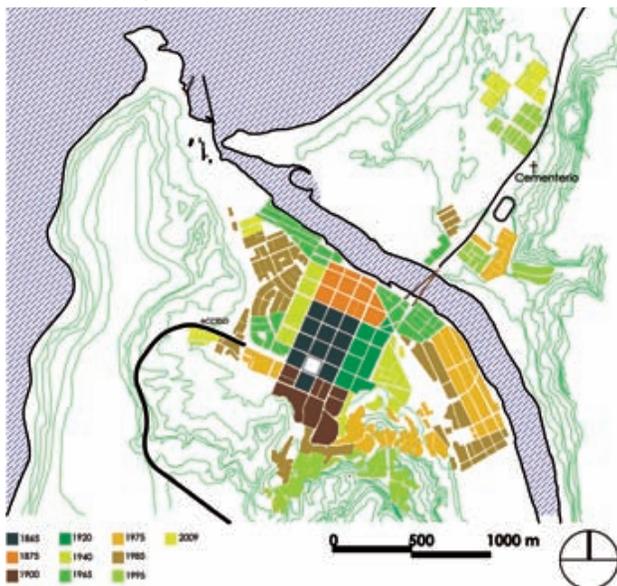


Fig. 25. Ciudad en el año 2009. Fuente: elaboración propia.

3.5.- Lebu en la actualidad

Con la llegada de nuevas familias a la ciudad producto de los trabajos en la pesca artesanal, se incrementa la demanda de vivienda en la ciudad. Desde el año 1999 hasta el 2009 la ciudad sigue creciendo hacia el sector norte con nuevas poblaciones como: “Cardenal Silva Henríquez”, “Antonio

Rebolledo”, “Enrique Weisse”, “Salvador Allende”. Producto de la urbanización masiva hacia el sector norte se construye el segundo puente sobre río Lebu en el año 1997, ya que la vida útil del antiguo puente ya estaba en su límite y el tránsito vehicular había aumentado enormemente. Este tránsito se vio también afectado por el cambio del puerto, ubicado antiguamente en el sector sur de la ribera, hacia el sector norte producto del aumento en la cantidad de lanchas y botes. Es así como también por el puente comienzan a transitar camiones con productos pesqueros, quedando el puente viejo apto para el tránsito de peatones y ciclistas.

Con la llegada de nuevos empresarios del rubro pesquero, el fondo marino de la zona se ve afectado por la sobreexplotación del producto, disminuyendo considerablemente la cantidad de peces en la zona. Si antes la ciudad cambió su fuente económica de la minería a la pesca, hoy en día su economía pasa por un estado de cambios en donde no se puede solventar sólo en base a una materia prima, como lo hizo antiguamente.

Las últimas administraciones han llevado a la ciudad al desarrollo del turismo²¹, fomentando actividades culturales en las épocas estivales, pero sin generar puestos de trabajo permanentes, viviendo parte de su población sólo de trabajos de emergencia.

En el último terreno disponible hacia el poniente se construye la “Villa El Carbón” y en el acceso a la ciudad se levanta una nueva población. Actualmente en el sector oriente de lo que fue el complejo ferroviario se está construyendo una nueva población. Entra en vigencia un nuevo Plan Regulador el año 2004, donde se pronostica que el sector norte seguirá siendo hacia donde crecerá la ciudad.

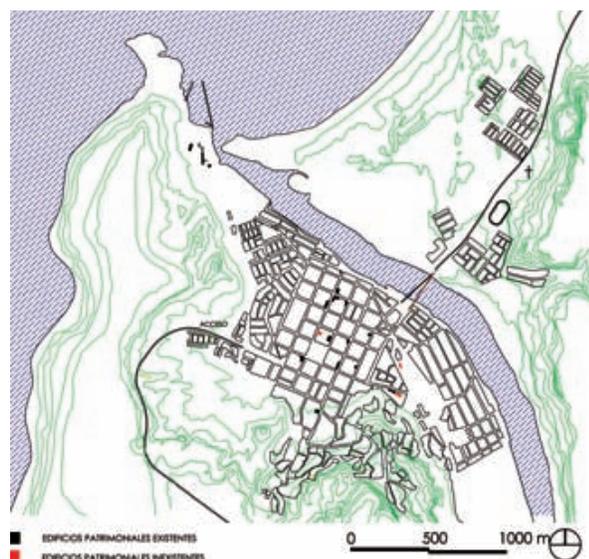


Fig. 26. Edificios Patrimoniales en la Actualidad. Fuente: elaboración propia.

²¹ Carrasco, Alejandra. “Lebu, capital provincial de Arauco. Desarrollo territorial armónico”. Pág. 93.

Discusión y conclusiones

Lebu pudo nacer gracias al descubrimiento de carbón, que tuvo como consecuencia que la ciudad se convirtiera además en puerto para sacar el mineral y cuya explotación también propició la llegada del ferrocarril. Aunque la construcción del ramal Lebu-Los Sauces tomó muchos años, cuando se finalizó la ciudad tomó importancia a nivel nacional, al convertirse en una estación ferroviaria. Fue así como esta “ciudad aislada” toma contacto con el resto del país. Aunque históricamente también la fundación de la ciudad de Lebu respondió a una ocupación militar, es el descubrimiento de carbón el que influye con más fuerza en el posterior desarrollo de la ciudad.

El establecimiento carbonífero se instaló en el sector sur poniente de la ciudad, relacionándose con la ciudad fundacional a través de un camino que bordeaba el cerro. Actualmente este trazado histórico ha desaparecido, ya que los nuevos instrumentos de planificación no consideraron la historia como un factor importante para el crecimiento de la ciudad, siendo separado por la población de mineros “La Victoria”.

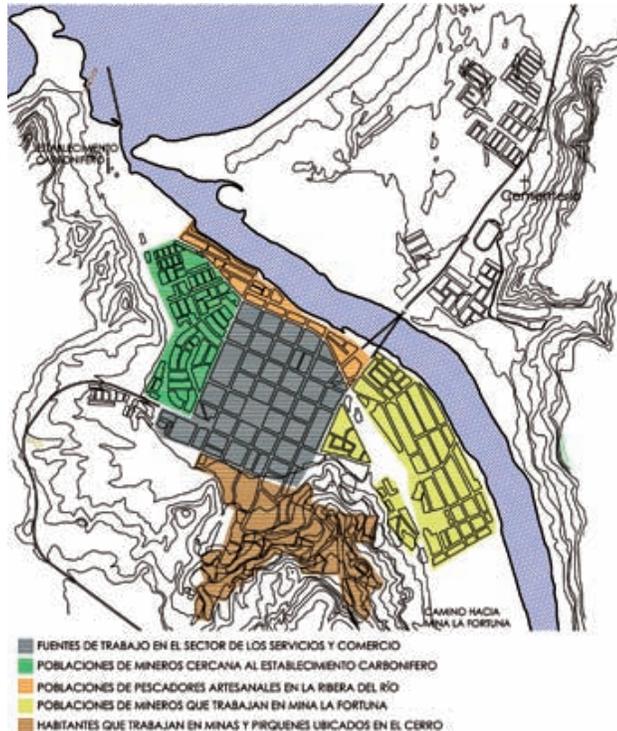


Fig. 27. Crecimiento de la ciudad según fuentes de trabajo. Fuente: elaboración propia

El crecimiento de la ciudad fue ordenado según las necesidades de la población y los terrenos disponibles para urbanizar. Los primeros terrenos donde se dispuso la cuadrícula fundacional eran más bien planos. Los crecimientos

posteriores avanzaron hacia elementos geográficos como el río y el cerro; así como también correspondieron a hechos, como la llegada del ferrocarril. La ciudad se fue organizando de una forma que respondía a la cercanía con las fuentes de trabajo, como lo muestran los crecimientos posteriores al terremoto del 1960. Actualmente el habitar en el sector norte no responde a este factor sino que a la disponibilidad de nuevos terrenos para residencia. Se produce entonces un movimiento entre sector norte y sur, haciendo necesario construir una serie de servicios para las personas que habitan el primero. De este modo, el sector céntrico o trama fundacional es habitado por comerciantes y personas que desarrollan su empleo en el sector de los servicios, bancos, escuelas, hospital, gobernación, municipalidad, servicio civil, etc.; la población “La Esmeralda” es conformada por pescadores artesanales que se asientan en la ribera del río para desarrollar de mejor forma su fuente de trabajo; las poblaciones de mineros ubicadas hacia el sector poniente de la ciudad se emplazan cercanas al establecimiento carbonífero (la población “José Miguel Carrera” está cercana a la mina La Fortuna); y el cerro es habitado por mineros que trabajan en las minas y piquenes localizados en ese mismo espacio. Es así como las fuentes de trabajo toman un rol importante en el crecimiento y ordenación de esta ciudad. (Fig. 27)).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badilla, Leonardo. “Lebu, ciudad construida por los hombres del carbón”. [Inédito]: Universidad Autónoma del Sur, 2004.
- Cartes, Iván. “Lebu: Desarrollo Urbano e Identidad”. *Arquitecturas del Sur*, año 1991, N° 17. p. 2-3.
- Carrasco, Alejandra. “Lebu, capital provincial de Arauco. Desarrollo territorial armónico”. *Urbano*, año 2007, N° 15. p. 91-96.
- Domeyko, Ignacio. *Mis viajes*. Santiago: Ediciones Universidad de Chile, 1978. Dos tomos, 1.096 p.
- Ernst, Karin. “Lebu”. [Inédito]: Universidad del Bío-Bío, 1986. 50 p.
- Mackay, Juan. “Memorias”. Recuerdos y apuntes 1820 a 1890. Concepción: A.L Murray & Co. 1912.
- Muñoz, M^a Dolores. “El Patrimonio Arquitectónico y Urbano de Lebu”. *Arquitecturas del Sur*, año 1997, N° 26.
- Muñoz, María Dolores. *Ciudad y Memoria: el patrimonio industrial en Lota, Coronel, Tomé y Lebu*. Concepción: Secretaría Ministerial de Educación Región del Bio-Bio y Universidad de Bío Bío, 2000. 143 p.
- Pérez, Leonel. “El barrio Puchoco en Schwager. Cuando la industria construye el paisaje cultural”. *Urbano*, año 2008, N° 18. p. 47-58.
- Pizarro, J Alejandro. *Lebu: de la Leufumapu a su centenario 1540.1962*. Santiago: Níelol, 1991. 398 p.
- Thomson, Ian y Angerstein, Dietrich. *Historia del ferrocarril en Chile*. Santiago: DIBAM, Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 1997. 279 p.