



THE SINGULAR®  
PATAGONIA

*Puerto Bories Hotel*

PUERTO NATALES, CHILE



Museo y Colección Privada  
Puerto Bories

*Museum and Private Collection*  
*Puerto Bories*

[www.thesingular.com](http://www.thesingular.com)



## Introducción / Introduction

---

El hotel The Singular Patagonia, se levanta en las antiguas instalaciones del Complejo Industrial Frigorífico Bories, construido por la Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego.

Estos edificios fueron declarados “Monumento Histórico Nacional” en 1996, por su importancia histórica, industrial y arquitectónica.

El año 1998, las familias Mac Lean Gómez y Pavlovic Morrison logran, con mucho esfuerzo, recuperar este patrimonio abandonado iniciando su restauración. Ellos son bisnietos de John Mac Lean Fraser (1860 – 1940), escocés, quien llegó a la Patagonia en 1887, dedicando su vida a la ganadería. Su hijo Rodrigo Mac Lean Cameron (1908 – 1996) trabajó en el Frigorífico Bories por 40 años. Otra hija, Mary Mac Lean Cameron, se casó con el escocés Kenneth Morrison Mac Sween quien fue un pilar importante en el desarrollo de Puerto Natales; entre ellos la ganadería. Ambos son abuelos de

actuales socios de este emprendimiento.

Por otra parte, la familia Sahli Lecaros, son descendientes en cuarta y quinta generación del destacado pionero José Menéndez y Menéndez (1846 – 1918), de origen asturiano, creador de innumerables empresas ganaderas, navieras, comerciales y mineras. Don José Menéndez fue accionista de la Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego desde sus inicios.

*The Singular Patagonia Hotel is located within the premises of the Industrial Complex named Cold Storage Plant, built by the “Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego”.*

*In 1996, given the Historical, Architectural and Industrial relevance of the complex, it was avowed as a National Historic Monument.*

*As of 1998, with the objective to restore and share their heritage, the Mac Lean Gomez and Pavlovic Morrison families pursued the endeavour to recover the*

*abandoned facilities, as a form of recognition to their scottish Great grandfather, Mr. John Mac Lean Fraser (1860-1940). Sheep breeding was the economic activity chosen which developed into Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego. Enterprise founded by Mr Mac Lean, and continued by his son, Rodrigo Mac Lean Cameron (1908-1996) and Mr. Kenneth Morrison Mac Sven, the husband of Mrs. Mary Mac Lean Cameron. Today’s owners are grandchildren of the aforementioned gentlemen.*

*In conjunction, the family Sahli Lecaros, descendants in 4th and 5th generation from the prominent pioneer Mr. Jose Menendez y Menendez (1846-1918) of asturian origin, and founding shareholder of the Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego, besides being a very proficient entrepreneur, participating in steamship, commercial, mining and livestock enterprises in the region, are also actively participating in this endeavour.*

~ Los descendientes de ambos pioneros, con la intención de dejar un legado a las futuras generaciones, buscaron desarrollar un negocio turístico que conservara este patrimonio cultural y difundiera las bellezas naturales de esta parte de la Patagonia.

~ *The descendants of both Pioneer’s, have chosen to develop this touristic enterprise to secure the continuity of the cultural patrimony of this vast area of exceptional natural beauty for future generations to live and enjoy*

## Puerto Bories



Este lugar, llamado **Puerto Bories** en honor a don Carlos Bories, Gobernador de Magallanes entre 1898 y 1904, se encuentra a 5 Kms. al Norte de Puerto Natales, en el borde costero del Canal Señoret. Fue el lugar elegido por pioneros europeos para levantar y construir una gran industria Frigorífica a fines del siglo XIX. Actualmente, el antiguo frigorífico ha sido restaurado por *The Singular Hotels* y transformado en el hotel de lujo, *The Singular Patagonia, Puerto Bories hotel*.

Recordemos algunos hechos históricos relevantes que permiten entender el proceso de ocupación y poblamiento de la Patagonia Chilena. El nombre de nuestra región, **Magallanes**, se debe en honor al navegante portugués, al servicio de España, Don Hernando de Magallanes, quien en el año 1520, descubrió la vía marítima que unía dos grandes océanos, el Atlántico y el Pacífico, actualmente llamado “Estrecho de Magallanes”, en cuyo borde costero se encuentra ubicada la capital regional, la

ciudad de Punta Arenas. Treinta y siete años más tarde, en el año 1557, otro gran navegante español, Juan Ladrilleros, en su intento de buscar la entrada al descubierta Estrecho de Magallanes, pero ahora desde el Océano Pacífico al Atlántico, se introduce por la aguas del fiordo que se encuentra frente al hotel y lo denomina “Última Esperanza”, por ser la última esperanza de encontrar el Estrecho de Magallanes navegando de oeste a este. Lo recorrió hasta el final, igual como puedes hacerlo en las expediciones que *The Singular* ha preparado para ti, llegó a la desembocadura de un gran río y ventisquero, hoy llamados Serrano y destacó en sus memorias lo maravilloso del paisaje. Al darse cuenta del errado camino, debió retroceder y continuar viaje al Sur.

Desde aquellos hechos, pasaron más de 300 años donde la Patagonia parecía dormida y olvidada; no despertaba mayor interés por parte de los imperios predominantes de la época, salvo algunos valientes

navegantes provenientes de Europa que se atrevían a surcar los embravecidos mares australes.

Chile, como país independiente, toma posesión del Estrecho de Magallanes en 1843 y funda la actual Punta Arenas en 1848. En las décadas siguientes se produce la llegada de un gran número de inmigrantes, entre ellos suizos, alemanes, ingleses, italianos, españoles, croatas y muchos otros, atraídos en parte, por la pujante actividad ganadera iniciada en 1877, con la llegada de las primeras 300 ovejas desde las Islas Falkland, por el ciudadano inglés Sr. Enrique Reynard. Hemos de recordar, además, que en aquella época no existía el Canal de Panamá, por lo que un importante número de barcos transitaba por el Estrecho de Magallanes, conectando esta región austral con las grandes potencias del mundo.

Es a partir de la introducción lanar en los campos patagónicos a fines del siglo XIX en que, gran parte de la actividad



## Puerto Bories *(continuación/continued)*

---

social, laboral, familiar e industrial giraría en torno de ella. Comienzan a formarse grandes estancias, a poblarse todos los rincones, entusiasmando a emprendedores y esforzados pioneros, como es el caso del ciudadano alemán Rodolfo Stubenrauch, que en este lugar, instalara en el año 1896, las primeras construcciones consistentes en una grasería, galpones para faena de animales, secado de cueros y enfardado, un aserradero, cuatro casas y un muelle. Ese año, en este lugar y hace más de un siglo, se dio inicio a una pujante actividad industrial progresista.

En 1906 se produce la venta y traspaso de aquellas instalaciones a la **Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego**, para iniciar la construcción de una gran industria frigorífica, que pudiera faenar, procesar y exportar a Europa carne frigorizada de oveja, provenientes de la Patagonia Chileno y Argentina.

En 1915 la **Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego** había terminado de construir este complejo industrial de gran jerarquía arquitectónica e implementación tecnológica, uno de los mejores de Chile y Sudamérica, iniciando ese año, en 1915, sus operaciones a gran escala en el faenamamiento y procesamiento de ovejas.

Este complejo industrial de **Puerto Bories** funcionó intensamente durante casi 7 décadas, generando trabajo y bienestar, contribuyendo al poblamiento de este sector de la Patagonia. En gran medida fue el responsable de la presencia y fundación de **Puerto Natales** como ciudad en el año 1911 y fue el motor industrial de la **Provin-**

**cia de Última Esperanza**, que junto a la producción ovina de las estancias, como Cerro Guido, Cerro Castillo, Dos Lagunas, Prats, Tres Pasos, Río Tranquilo y otras, sumaban más de 400.000 hectáreas, aptas para el pastoreo de ovejas.

En este complejo industrial se faenaban en promedio, por año, aproximadamente entre 150.000 y 250.000 lanares, trabajaban 100 personas fijas y en los períodos de faena, entre Enero y Abril, el número subía a unas 400 personas. Como ejemplo “entre los años 1932 al 1942 se faenaron en el Frigorífico Bories 2.276.005 lanares”.

---

*Puerto Bories was named in honour of Carlos Bories, Governor of Magallanes from 1898 to 1904, and is located 5 kilometres (3 miles) north of Puerto Natales, on the waterfront of Last Hope Sound.*

*It was here, at the close of the 19th century, that European-born pioneers chose to develop a large meat-processing plant. This old cold storage plant has been recently restored and transformed by The Singular Hotels into a luxury hotel, The Singular Patagonia, Puerto Bories Hotel.*

*Let's consider some relevant historical facts that will allow us to understand the settling process and population of the Chilean Patagonia. The region is called "Magallanes", in memory of Ferdinand Magellan, a Portuguese navigator in the service of Spain, who in 1520 discovered the sea passage between the Atlantic and Pacific oceans currently called "Magellan Strait" and along its coast is located the city of Punta Arenas, capital of the region.*

*Thirty seven years later, in January 1557, the Spanish sea-captain Juan Ladrilleros explored this area while searching for the western entrance to the Magellan Strait from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean, he introduced by the waters of the fjord right in front of the hotel and named this passage "Last Hope" (Última Esperanza) as it was his last hope to find the Magellan Strait sailing from west to east. Ladrilleros sailed to the very end, you can follow the same route by joining one of the expeditions The Singular has prepared for you, until he arrived to the mouth of a great river and its adjacent glacier, both nowadays called Serrano. In his log, he recorded the impressive scenery but, realizing that this was not the passage he sought, he was obliged to return and continue his explorations further to the south.*

*For the next 300 years, Patagonia seemed to be asleep and forgotten; no interest arose from the ruling empires but only a few brave sailors, arriving from Europe, dared to face the fury of the southern ocean.*

*In 1843, the independent republic of Chile takes possession of the Magellan Strait and founds Punta Arenas in 1848. During the following decades a significant numbers of immigrants mainly Swiss, Germans, British, Italians, Spaniards and Croats arrived seeking a better life for themselves and their families, especially attracted by the thriving sheep-raising industry of Patagonia.*

*This industry took hold in the region in 1877, when the British rancher Henry Reynard successfully introduced 300 sheep from the Falkland Islands. Consideration*



must be given to the fact that the Panama Channel had not yet been built, therefore a significant number of ships sailed the Magellan Strait connecting this southernmost area with the great ruling empires of the rest of the world.

During the early decades of the 20th century, the sheep-ranching industry experienced such rapid growth that it soon became the main "motor", not only of industry and employment, but also of local life and family activities. Large ranches, called "estancias", were formed, and settlements were established by enthusiastic immigrants and entrepreneurs, even in the most out-of-the-way places. One outstanding settler was the German Rudolf Stubenrauch, who in 1896 installed the first buildings at Puerto Bories. These included a fat-rendering plant, a slaughter-house, sheds for drying hides and baling wool, a steam-driven saw-mill, four houses and a pier. That year and more than a century

ago, it started a rapid development and progressive industrial growth.

In 1906, Stubenrauch's industrial facilities were sold to the **Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego** who built a large cold storage plant, to receive sheep from both Argentine and Chilean Patagonia, and to slaughter, process, and freeze the meat for export to Europe. It can be said that the entrepreneurial activities of this company were largely responsible for the existence of Puerto Natales, its rise to city-status in 1911, and its subsequent growth.

By 1915, the Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego building project was complete. This industrial complex, with its attractive architecture and state-of-the-art technology, was one of the most advanced in Chile, and indeed in all of South America. Its operations of sheep slaughter and process began that same year on a large scale.

This complex at Puerto Bories oper-

ated at full-capacity for almost seven decades, generating employment and welfare, contributing to the settlement of this area of Patagonia. In a way it was directly responsible for the presence and foundation of **Puerto Natales** in the year 1911 and became the industrial engine of **Última Esperanza Province** which along with the production of large estancias such as Cerro Guido, Cerro Castillo, Dos Lagunas, Prats, Tres Pasos, Rio Tranquillo among others, whose combined grassland areas exceeded 400,000 hectares apt for sheep farming.

At this industrial complex an average between 150,000 and 250,000 sheep were processed annually. One hundred people worked here year-round; however this figure rose to about 400 during the peak months of January through April. As an example, between the years 1932 through 1942, the Bories plant handled 2,276,005 animals.

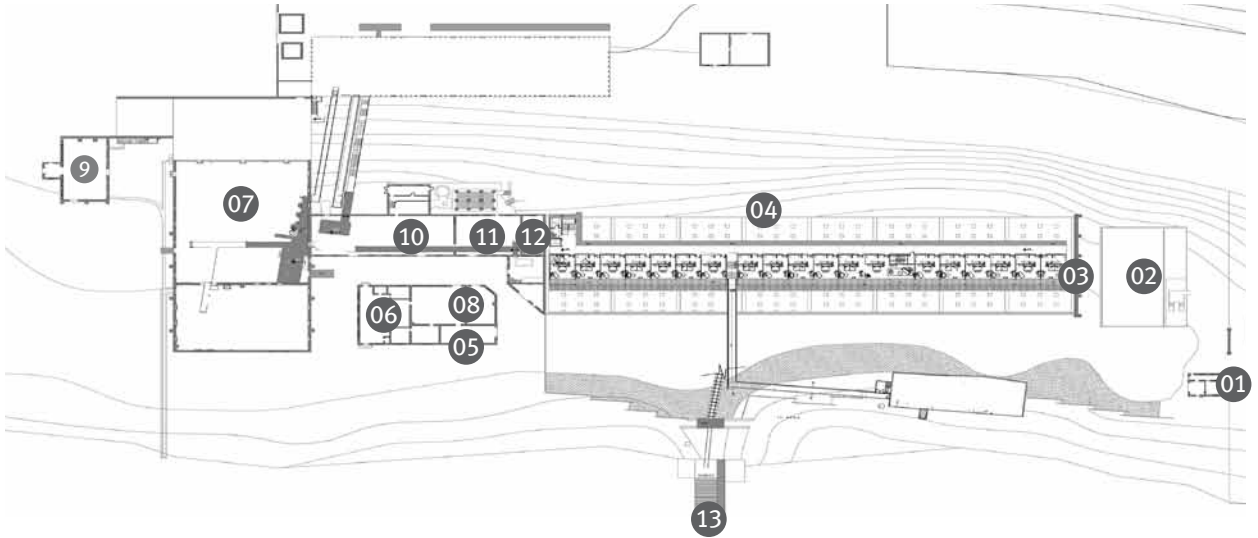


~ En esta foto, tomada alrededor del año 1920, por don Carlos Foresti, se observa la Locomotora con sus carros, que transportaba diariamente el personal desde Puerto Bories a Puerto Natales. Además, podemos observar en esta foto, los antiguos galpones de cueros a la derecha y más al fondo las cámaras frigoríficas. Es precisamente en ese lugar donde hoy se levanta el edificio de habitaciones del hotel The Singular.

~ This photograph was taken around 1920 by Carlos Foresti, showing the locomotive and carriages used daily to transport the workers from Puerto Bories to Puerto Natales. The photograph shows in the background the old warehouses for storing leather to the right and the cold-stores are at the rear. It is precisely on this place where The Singular hotel building stands.

## Mapa de Ubicación / Location Plan

---



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>01.</b> Fichería<br><i>The Gatehouse or Fichería</i>            | <b>06.</b> Oficina<br><i>Office</i>                                  | <b>11.</b> Sala de máquinas victorianas<br><i>Victorian engine room</i> |
| <b>02.</b> Edificio de secado de cueros<br><i>Skin Drying Room</i> | <b>07.</b> Curtiembre<br><i>Tannery</i>                              | <b>12.</b> Sala de poder<br><i>Power room</i>                           |
| <b>03.</b> Muro de ladrillos entre galpones<br><i>Brick wall</i>   | <b>08.</b> Tornería y Herrería<br><i>Blacksmith and turnery shop</i> | <b>13.</b> Muelle<br><i>Pier</i>  |
| <b>04.</b> Sala de pesaje<br><i>Weighing room</i>                  | <b>09.</b> Grasería<br><i>Fat-rendering section</i>                  |   |
| <b>05.</b> Garaje de locomotoras<br><i>Engine House</i>            | <b>10.</b> Sala de calderas<br><i>Boiler Room</i>                    |   |

Conozca el  
frigorífico, cómo  
funcionaba y su  
restauración

*Get to know the  
cold storage plant,  
how it operated  
and its restoration*

01 Fichería  
*Gatehouse*



La fichería era el lugar por donde ingresaban los trabajadores todos los días para cumplir sus labores diarias. Acá existía una persona que controlaba el ingreso de los empleados al recinto. Hemos restaurado, ladrillo por ladrillo, intentando preservar esta construcción.

*The Gatehouse or Fichería was the access point for all workers to start their daily routine. A company employee was stationed to control access to the plant. We have meticulously restored brick by brick, with the aim of preserving this building.*

02 Edificio de secado de  
cueros / *Drying room*



Este edificio era usado para el secado y enfiardado de cueros. En el interior había una caldera que generaba calor para el secado de cueros y vapor para el funcionamiento de las diferentes maquinarias y especialmente para la prensa enfiardadora de cueros. Actualmente sólo queda la chimenea y prensa como vestigio de esta construcción.

*This building was used for the drying and baling of leather. Inside the building a boiler would generate heat for drying the leather and steam for the functioning of different machinery and especially for the leather press. Currently only the chimney and press remain as the only traces of this building.*

03 Muro de ladrillo entre galpones / Brick Wall



04 Sala de pesaje  
Weighing room



Ambos muros, se estima que fueron contruidos como cortafuegos, a consecuencia de los diversos incendios que afectaron las instalaciones del frigorífico. La pared ubicada junto al edificio de la Sala de Máquinas 11 fue construida con el edificio original y la otra con posterioridad. Actualmente, el edificio de habitaciones del hotel se ubica entre ambas paredes.

*Both walls were built as firewalls, as a consequence of the fire that affected the cold storage infrastructure. The wall located next to the Engine Room 11 was built along with the original building. Currently, the hotel guests' rooms are built between these two walls.*

La sala de pesaje estaba frente a las cámaras frigoríficas, en el lugar donde actualmente se encuentra el edificio de habitaciones del hotel. Por este lugar transitaban todos los productos cárneos para el pesaje, antes de ser embarcados a los barcos caponeros provenientes de Europa, especialmente Inglaterra. La mercadería era embarcada por un tren que tiraba unos carros que actualmente se pueden observar en alguna de las salas de la Colección Privada del hotel.

*The Weighing Room was in front of the cold storage, currently where the hotel guest bedrooms' have been built. All meat products leaving the cold store were taken to the **Weighing Room** before been loaded aboard the refrigerated vessels which arrived periodically from Europe, especially from Britain. The merchandise was embarked by train with open railway wagons which are exhibited in one of the Private Collection rooms at the hotel.*

Fotografía antigua de la sala de pesaje.

*Old photograph of the weighing room.*

## 05 Garaje de locomotoras *Engine House*



Locomotora Avonside de Bristol, Inglaterra, construida en 1920, llamada McClelland.

*Avonside Locomotive "McClelland", built 1920 in Bristol, England.*

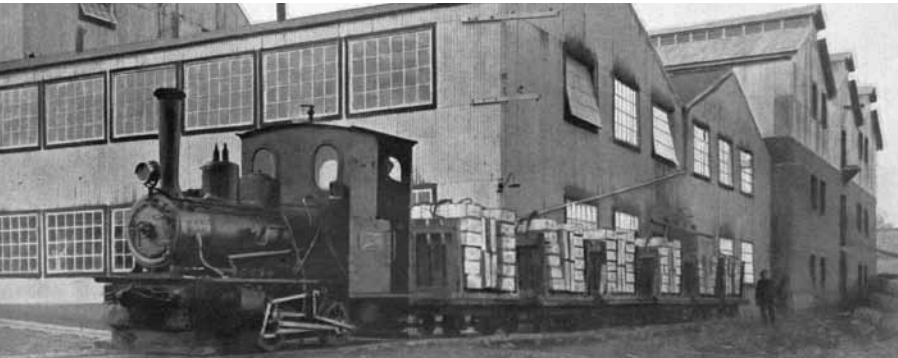
En pleno funcionamiento del complejo industrial, el frigorífico requería de un espacio para la mantención de las locomotoras. Al garaje de locomotoras ingresaba una línea de tren que permitía el traslado de las máquinas y contaba con un pozo para las labores de reparación y mantención.

*During the industrial complex full operation, the cold storage plant required an area for the maintenance of the locomotives. A train railway accessed the Engine house which allowed moving the machinery and had a pit for the repair and maintenance works.*

Para la operación diaria del frigorífico, existían 3 locomotoras. La más grande era una Locomotora a vapor, construida por la Empresa Avonside, en Bristol de Inglaterra en 1920. Se le llamó McClelland, en honor al ciudadano inglés, Sr. Peter McClelland, primer Presidente del Directorio de la Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego. Esta locomotora tenía una trocha de un metro, pesaba aproximadamente 12 toneladas y era capaz de arrastrar varios carros a la vez. Era usada para transportar al personal que trabajaba en la industria. Su recorrido se iniciaba desde la salida Norte en Puerto Natales donde recogía al personal, viajaba por el borde costero demorando aproximadamente 15 a 20 minutos, llegaba a la fichería **01** y se detenía para permitir que el personal bajara del tren. Iba y venía varias veces

al día. Actualmente se encuentra en una de las esquinas de la Plaza de P. Natales.

Otra locomotora, la "Guacolda", como se le denominaba, fue adquirida en 1915 a la empresa Orenstein & Koppel (O&K). Era la locomotora número 6912, modelo tipo 0-4-0t, de 20 hp de fuerza y capacidad de tracción de hasta 120 toneladas en 6 carros completamente cargados. La locomotora cumplía principalmente labores de patio, de carga y descarga de barcos a través del muelle y ocasionalmente algunos viajes a Puerto Natales. Fue retirada del frigorífico el año 1974. El año 2009 fue rescatada de su total abandono, en muy mal estado de conservación, y restaurada por *The Singular Hotels*, retornando a Puerto Bories abril 2010. Actualmente, se encuentra en el edificio curtiembre, camino al restaurante.



*There were three locomotives for the daily operation of the cold storage plant. The largest of these was built by the Avonside Company of Bristol, England, in 1920: steam-powered, the gauge was one metre, and the weight approximately 12 tons. It was named "McClelland" in honour of the British national Sir Peter McClelland, first Chairman of the Sociedad Explotadora de Tierra del Fuego board of directors. This steam-powered locomotive, had a one metre troche, and weighed approximately 12 tons and was able to pull several carriages at the same time. It was used to transport the factory workers. The journey started on the northern edge of Puerto Natales where the staff boarded the train. Then, it followed the coastline, arriving 15-20 minutes later*

*at the factory Gatehouse. 01 There were several round-trips daily. This locomotive is currently displayed in the Main Square of Puerto Natales.*

*"Guacolda" was another of the locomotives which was purchased in 1915 from Orestein & Koppel (O&K) number 6912, model 0-4-0t, with 20 hp strength and capacity up to 120 tons by pulling 6 carriages fully loaded. Its main role was working in the yard loading and unloading ships in the pier and occasionally travelling to Puerto Natales. It was removed from the plant in 1974. It was rescued from total abandon in 2009 and restored by The Singular Hotels, returning back to Puerto Bories in April 2010. It is currently located next to the tannery building on the way to the restaurant.*

En este edificio estaba la administración central del complejo industrial. En ella trabajaban en promedio entre 10 y 15 empleados administrativos más el administrador general. En esta sala sólo quedó la bóveda que resguardaba documentos importantes.

*This building housed the central administration of the industrial complex. Some 10 to 15 staff worked in the main area as well as the General Manager. Only the vault used for storing important documents remains from the office.*

## 07 Curtiembre Tannery



En este edificio se procesaban los cueros de lanar, aprovechándose lana y piel, como subproductos. Al interior de la curtiembre, destacan las salas, por lo extenso de sus superficies que suman 2.700 m<sup>2</sup>.

*Facade of the Tannery: Both wool and hides were prepared here for subsequent sale. Inside the tannery, the rooms outstand for the extent of their surfaces, in total 2,700 m<sup>2</sup> (29.000 ft<sup>2</sup>).*



El edificio de la curtiembre es bastante representativo del estilo arquitectónico utilizado a fines del siglo XIX recordando la época post Victoriana en Inglaterra. Sus paredes son de albañilería de ladrillos con columnas laterales y fue diseñado con amplios ventanales para privilegiar una buena iluminación interior. En su parte superior, tenía un sistema de ventilación que permitía la entrada de flujos de aire. Tenía 3 niveles, todos muy espaciosos. Con el paso del tiempo y en épocas diversas se le hicieron algunas modificaciones, que no van con su estilo original. Durante la restauración y construcción del hotel, se trató de darle nuevamente su aspecto original. Actualmente, este edificio alberga el restaurant, bar, salón de desayuno y espacios comunes del hotel.

El proceso de Curtido del cuero, consistía en estirarlo, untarles un químico por el lado de la carnaza, lavarlo en piscinas y separar la lana del cuero. La lana era

recuperada en este proceso, era lavada en dos potentes lavadoras centrífugas, pasando al nivel inferior para ser separada y clasificada, guardándose en fardos para su exportación. El cuero bajaba al primer nivel, donde actualmente está el restaurant y bar para ser clasificado y embalado en barriles de aproximadamente 600 kilos.

De acuerdo a los antecedentes, en el año 1932 se produjo un incendio que destruyó la lavandería, no recuperándose. Posteriormente el área fue ocupada como secadero de cueros y otras tareas.

*The Tannery is a typical building which represents the architectural style used in post Victorian times in England at the end of the 19th century. Its masonry walls of brick with vertical columns were designed with large windows providing good natural light. On its top it had the roof structure generated an excellent airflow to ventilate the workspace. It had three very spacious*

*floors. Over the years, the building has been modified several times, however these do not match the original style – during the hotel restoration process efforts were made to restore it to its original form. The building currently holds the restaurant, bar, breakfast room and the hotel communal areas.*

*The tannery process included stretching the raw skins, applying a chemical to the inside (flesh side), then later washing the skins in tanks and separating the wool from the hide. The wool recovered in this manner was washed in powerful centrifugal washing machines before being taken to the lowest level of the building for selection and classification. It was then baled for export. The hides were sent to the first level, classified, and then packed in barrels weighing about 600 kg. According to the records, a big fire took place in 1932 which destroyed the washing section; it was never restored. Later on, this area was used for drying hides and for other purposes.*

08 Tornería y Herrería  
*Lathe & Blacksmith shop*



09 Grasería  
*The Fat-Rendering Section*



En el mismo edificio de la oficina de administración, en la parte trasera, estaba la herrería y tornería. Acá se desarrollaban trabajos propios y específicos para la reparación de piezas de fierro, que debían fabricarse internamente. Actualmente destaca la presencia de algunos tornos, fraguas, máquinas y materiales de trabajo.

*In the back of the same administration building were the Lathe and Blacksmith shops. These workshops specialized in the repair and production of iron and steel items. Some lathes, forges, machines and other working material can still be seen.*

Al interior de este edificio, se procesaba otro subproducto: la grasa del animal, de gran valor para la fabricación de velas y jabones en aquella época. Una vez refinada en calderas a vapor, se envasaba en barriles, para su posterior exportación.

*Inside this building, they used to process another sub-product: the animal fat, of great value towards the candle and soap manufacture during that period of time. The fat was rendered in large steam boilers, and then collected in barrels ready to be exported.*



## 10 Sala de Calderas *The Boiler Room*



Las calderas funcionaban las 24 horas del día, a cargo de personal especializado que las alimentaba constantemente de leña y carbón. El vapor producido viajaba a través de tubos a la Sala de Máquinas, **11** para alimentar a las diferentes máquinas de la sala. El vapor era usado en la generación de frío para las cámaras y bodegas frigoríficas y en la generación de electricidad.

El vapor era necesario, también, para hacer funcionar los tres generadores eléctricos. Estos generadores producían corriente eléctrica continua y la capacidad de producción de cada uno de ellos era de 100 kilowatt/hora, por lo tanto, producían un total de 300 kilowatt/hora, potencia necesaria para la industria completa. Los generadores eléctricos funcionaban las 24 horas del día y todo el año.

A medida que la tecnología fue mejorando, se fueron introduciendo cambios a este sistema que también pueden apreciarse actualmente en la Sala de Máquinas del frigorífico. Así, esta industria fue capaz de ir integrando desde principios del 1900, la tecnología necesaria para funcionar y generar la producción requerida.

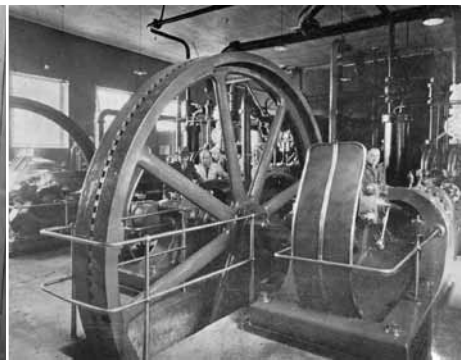
*These boilers ran 24 hours a day, operated by personnel who stoked them with coal and wood. They produced steam which travelled through the pipe work to the Engine Room, **11** to feed the different machines. Steam was used to generate cold for the freezer and cold storage rooms as well as generating electricity.*

*Steam was necessary as well to operate the three electrical generators. These generators produced continuous electrical*

*current and the production capacity of each one of them was 100 kilowatt/hour, therefore produced 300 kilowatt/hour, enough power for the whole industrial complex. The electrical generators operated 24 hours a day, all year-round.*

*As technology developed and improved, important changes were introduced to this system which currently can be appreciated in the Machinery Room of the cold storage plant. This way, the plant was able to integrate from the beginning of 1900 the necessary technology to operate and generate the required production.*

## 11 Sala de máquinas victoriana *Victorian Engine Room*



Esta es la más importante y emblemática sala de todo el frigorífico y correspondía al corazón energético del complejo industrial. Gracias a ella podía generarse energía eléctrica para iluminar la industria, el muelle y la villa, hacer funcionar la maquinaria de cada una de las dependencias y generar frío para la refrigeración de las cámaras frigoríficas.

La Sala de Máquinas debía generar frío para 12 cámaras frigoríficas y 5 bodegas donde se podían almacenar hasta 180.000 carcasas de capón y 850.000 toneladas de producto final.

En la generación de frío, el elemento básico era el amoníaco, que era impulsado desde los Compresores. El amoníaco circulaba desde la Sala de Máquinas 11 a través de una compleja red de serpentines y válvulas a las diferentes cámaras y bodegas.

*This is the most important and representative room of the whole cold storage plant and was the heart that pumped energy to this industrial complex. It used to generate electricity to light the buildings, the pier and villa, run the machinery of each one of the rooms and generate low temperature for the refrigeration equipment for the freezer and cold-storage rooms.*

*The Engine Room generated low temperature for 12 freezer rooms and 5 cold storage rooms where up to 180,000 carcasses could be stored and 850,000 tons of final product.*

*The refrigerating system's cooling element was ammonia, which was propelled by the compressors. The ammonia circulated from the Engine Room 11 through a complex system of coils and valves to the different chambers and stores.*

Esta sala de máquinas es el fiel reflejo de la Revolución Industrial británica en suelo patagónico.

*The Engine Room is the true reflection of the British Industrial Revolution in Patagonia.*

## Compresor / Compressor

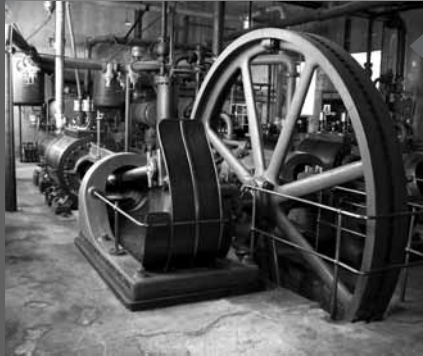
Haslam Foundry & Engineering Co Ltd – Derby, England

### Maquinarias

Sala de máquinas  
victoriana

### Machinery

Victorian  
Engine Room



El grupo compresor Haslam, está compuesto por dos líneas paralelas que incluyen, el motor, la rueda volante y el compresor de amoniaco. El grupo fue fabricado por “Haslam & Co.” en 1913 en Inglaterra.

*The Haslam steam compressor was composed of two parallel lines that included the engine, the flywheel and the ammonia compressor. The group compressor was built by “Haslam & Co” in England in 1913.*

Los motores eran impulsados por el vapor generado por las calderas ubicadas en la Sala de Calderas. **10** Ese movimiento era regulado por la rueda volante, ya que la presión del vapor no es constante. El movimiento de la rueda activaba un pistón que permitía a los compresores inyectar y succionar el amoniaco en estado gaseoso a través de las tuberías que enfriaban las cámaras frigoríficas hasta -20° C. Al final del recorrido por las cámaras, el amoniaco iba ganando temperatura, pasando de estado gaseoso a líquido y perdiendo sus cualidades de refrigerante. Debido a eso, el amoniaco era conducido nuevamente a la Sala de Máquinas **11** para pasar por un proceso adicional donde era re-enfriado e inyectado nuevamente al circuito cerrado.

Los motores son de 105 hp y funcionaban a una velocidad de 62 rpm. y a una presión de trabajo de 150 libras por pulgada cuadrada. Los compresores tenían capacidad de refrigerar 12 cámaras y 5 bodegas, con un total de 850.000 toneladas de carne congelada.

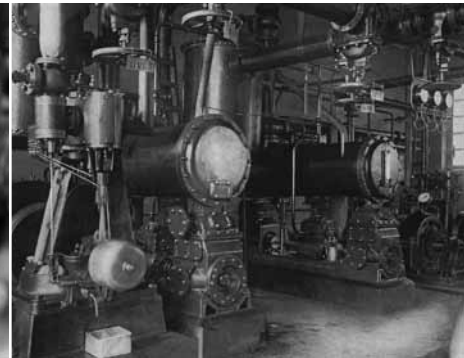
*The engines were propelled by steam generated by the boilers which were located in the Boiler Room. **10** This movement was regulated by the flywheel, as steam pressure is not constant. The flywheel movement activated a piston which allowed the compressors to propel and suck the ammonia as a gas through the pipe work which cooled the cold storage chambers to a temperature of -20°C. At the end of its circulation through the different chambers, the ammonia's temperature would increase and therefore convert from gas to liquid and therefore losing its refrigerating abilities. For this reason, the ammonia was conducted again to the Engine Room **11** to go through an additional process where its temperature was lowered and re injected into the system again.*

*The 105 hp engines worked at a speed of 62 rpm (revolutions per minute) and at a pressure of 150 psi (pounds per square inch). The compressors had capacity to refrigerate 12 cold chambers and five cold-storage warehouses with a total capacity of about 850,000 tons of frozen meat.*

Compresores / *Compressors*  
U. D. Engineering C<sup>o</sup> Ltd  
Park Royal

Red de distribución de  
amoniaco / *Distribution red  
of ammonia*

Condensadores / *Condensers*  
Haslam & Co. Ltd Engineers –  
Derby, England



En el año 1953, los ingenieros del Frigorífico Bories, integraron al sistema de refrigeración en base a amoniaco dos compresores fabricados en Londres, por U.D. Engineering Co. Ltd. Estos compresores se acoplaron al sistema de refrigeración con amoniaco, contribuyendo al trabajo de los compresores Haslam. Estos compresores funcionaban con electricidad y eran alimentados con los generadores ubicados en la Sala de Poder. **12** Son de tipo vertical, de simple efecto, dos cilindros, sistema “dry compresión” tipo 7/2 de 550 rpm.

*In 1953, the Bories cold storage plant engineers integrated two compressors fabricated in London by U.D. Engineering Co. Ltd to complement the existing refrigeration system based on ammonia. These compressors worked with electricity and were fed by the generators located in the Power Room **12** contributing to the Haslam compressors work. The compressors were of vertical stand, simple effect two cylinders, with a dry compression system type 7/2 of 550 rpm.*

El amoniaco, era impulsado por los compresores Haslam y U.D. Engineering Co. a las cámaras frigoríficas a través de una compleja red de distribución, compuestas de tuberías metálicas y válvulas. El personal dirigía el flujo de amoniaco a cada una de las cámaras frigoríficas abriendo y cerrando las válvulas correspondientes.

*The ammonia was propelled by the Haslam and UD Engineering Co compressors to the cold chambers through a complex distribution network, made up of metal pipe work and valves. The Staff directed the ammonia flow to each of the cold chambers by opening and closing the relevant valves.*

El vapor que generó el movimiento de los compresores Haslam, era recolectado por los condensadores para ser enviado de vuelta a las calderas y ser reutilizado en el proceso, demostrando la eficiencia utilizada por los ingenieros en el proceso de refrigeración. Los condensadores funcionaban con bombas de aire y circulación acoplado por cilindro de vapor.

*The steam generated by the movement of the Haslam compressors, was collected by the condensers and returned back to the boilers to be reused in the process, showing the efficiency used by the engineers in the refrigerating process. The condensers worked with air pumps and circulation pumps coupled by a steam cylinder.*

Generadores eléctricos  
*Electrical Generators*  
Belliss & Morcon Ltd.



Tablero eléctrico  
*Electrical Board*



Generadores Diesel  
*Diesel Generators*



El frigorífico operaba con 3 generadores eléctricos de 100 kw/hora cada uno, que funcionaban en base al vapor producido por las calderas. Los generadores producían energía eléctrica de 220 volts y funcionaban, los tres al mismo tiempo, los 365 días del año, abasteciendo de electricidad a la industria, muelle de embarque y a la villa donde vivían los trabajadores y administradores.

*The cold storage plant operated with three electrical generators 100kw/hour each which operated on the steam produced by the boilers. The three generators worked at the same time and produced 220 volt electricity, during the 365 days and supplied power to the plant, pier and villa where both workers and managers used to live.*

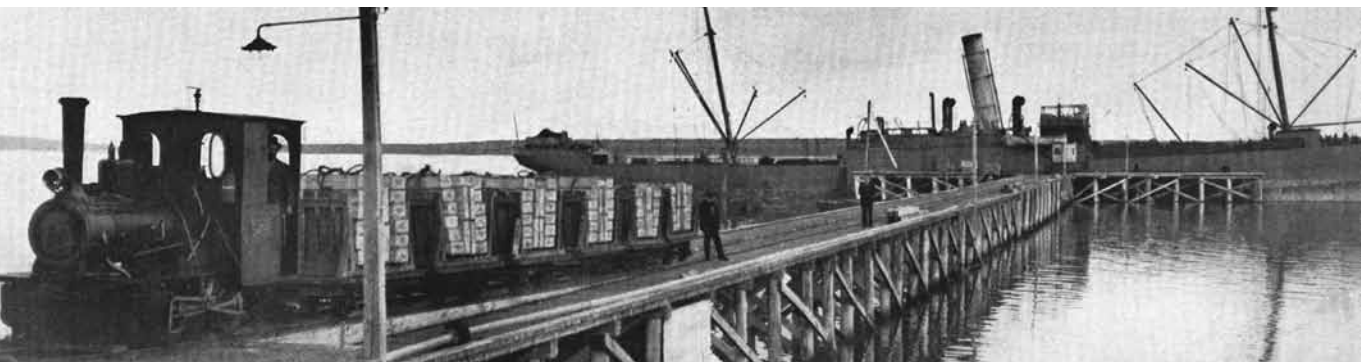
Este tablero era usado para distribuir la energía eléctrica producida en la Sala de Poder 12 a las diferentes áreas del frigorífico, al alumbrado público, al muelle de embarque y a las instalaciones de la villa. El tablero estaba subdividido en 5 circuitos y era operado manualmente. El tablero fue construido por placas de piedra pizarra.

*This electrical board was used to distribute the electricity produced in the Power Room 12 to the different areas of the cold storage, the street lighting, the pier and the villa infrastructure. The electrical board was subdivided in 5 circuits and was manually operated. The electrical board was made of slate plates.*

En 1945, debido a los avances tecnológicos, los ingenieros del Frigorífico incorporan un motor Ruston, de origen británico, que funcionaba en base a petróleo y, como era de diseño marino, se enfriaba con agua de mar que se almacenaba en una piscina ubicada al exterior de esta sala. El motor generaba 455 kw/hora, y se usó para complementar a los generadores eléctricos a vapor. En 1971 se instala, como equipo de emergencia, un generador marca Caterpillar debido a que ese mismo año el frigorífico se conecta a la electricidad de la ciudad de Puerto Natales.

*In 1945, and due to the technological innovation, the engineers incorporated a Ruston diesel engine, of British origin and maritime design, therefore cooled down with sea water that was stored in a pool outside this room. The engine was able to generate 455 Kwh and was used to support the steam electrical generators. Later, in 1970, another emergency backup electrical generator was added: a Caterpillar diesel engine, capable of producing 125 Kwh as that same year the plant was connected to the electrical mainlines in Puerto Natales.*

### 13 Muelle Pier



El muelle era el sitio de unión con el resto del mundo, donde se apostaban los barcos provenientes de Europa, para llevar la mercadería, consistente en carne de ovejas, de corderos y subproductos como menudencias, lanas y cueros.

Este muelle en forma de T, es de fierro con cubierta de madera, mide 185 metros de largo por 7,5 de ancho y posee un cabezal de 60 x 9 metros. La profundidad en pleamar, en el cabezal, es de 8,78 metros y en bajamar 7,94 metros. Tenía en su superficie una línea de rieles que permitía el tránsito de carros tirados por una locomotora, que transportaba la carga desde las bodegas a la punta del muelle.

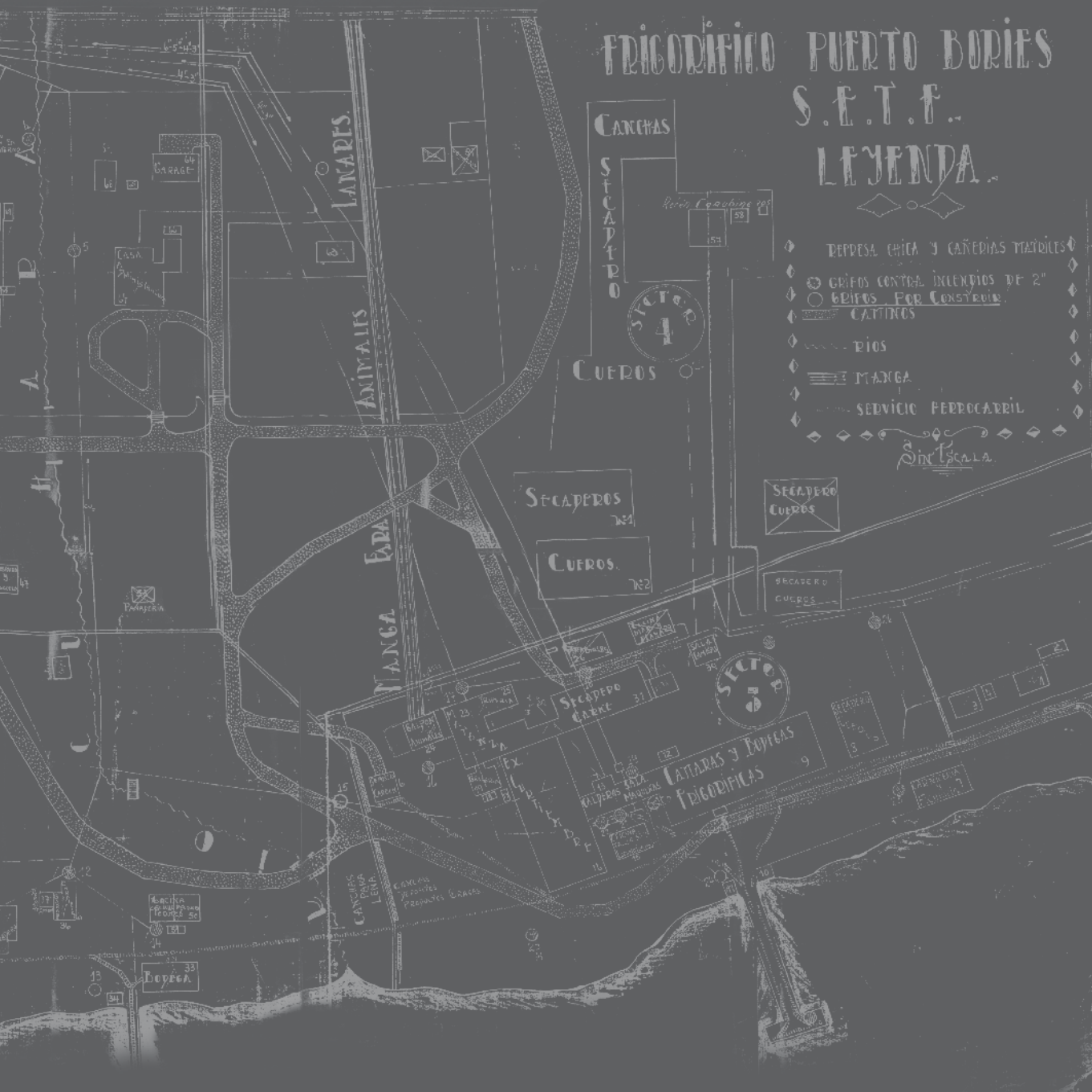
*The Pier was the main point of contact with the rest of the world, where ships from Europe would collect the production, namely frozen mutton and lamb, and by-products such as wool, hides, and offal.*

*This pier is in the form of a "T", was built of iron covered with wood. It is 185 metres long and 7.5 metres wide. The pier-head is 60 x 9 metres. At the pier-head, the water depth is 8.78 metres at high tide, and 7.94 metres at low tide. It had on its surface a rail line running which allowed to transit of the Freezer's finished products from the stores to the pier-head by means of a locomotive and open wagons.*



# FRIGORIFICO PUERTO BORIES S.E.T.F. LEYENDA

- ◆ REPRESA CHICA Y CAÑERIAS TIPIQUES
  - ◆ GRIFOS CONTRA INCENDIOS DE 2"
  - GRIFOS POR CONSTRUIR
  - ▬ CAÑERIAS
  - ▬ RIOS
  - ▬ MANGA
  - ▬ SERVICIO FERROCARRIL
- Sin Escala



The Singular Patagonia  
Kilómetro 5,5 norte, Puerto Bories  
Puerto Natales  
info@thesingular.com

**[www.thesingular.com](http://www.thesingular.com)**



THE SINGULAR®  
PATAGONIA

*Puerto Bories Hotel*