

# DOS MONOGRAFIAS DE INDUSTRIAS

---

Trabajos premiados en el certámen abierto  
por don Pedro Luis González en su clase de Economía Política  
en la Universidad

---

SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA NÚM. 1455

—  
1899

# DOS MONOGRAFÍAS DE INDUSTRIAS

---

Trabajos premiados en el certámen abierto  
por don Pedro Luis González en su clase de Economía Política  
en la Universidad

---

SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA, NÚM. 1455

---

1899

---

## INFORME

---

*Santiago, 10 de Noviembre de 1898.*

Señor Ministro:

En Setiembre último tuvo a bien US. poner a disposición del infrascrito varios volúmenes de obras de derecho i de historia, con el objeto de premiar los mejores trabajos que hubiesen de presentarse al certámen abierto en una de las asignaturas de Economía Política en la Universidad.

El tema propuesto para el certámen era *Un estudio de una industria*, i los trabajos presentados han alcanzado a once.

Se ha adjudicado el primer premio a don Arturo Ramírez Montaner por sus estudios titulados *La Industria Galletera* i *La Minería en Chile*; en el primero se hace una monografía de dos importantes fábricas de galletas establecidas en Santiago, i en el segundo se indican, entre otros medios de proteccion de la minería, la organizacion de esposiciones permanentes i el aprovechamiento, en ciertas condiciones que se detallan, de los minerales que, por su baja lei, hoi no se benefician.

Se ha adjudicado el segundo premio a los señores don José Luis Santa María Brown por su monografía de *la Fábrica Nacional de Paños del Salto* i a don

Alberto Silva Somarriva por su monografía de la *Fábrica de Fideos «Mercurio»*.

Hai justicia en hacer tambien especial mencion de los siguientes trabajos, que, si no tienen las condiciones de esposicion i observacion que reunen los anteriores, revelan, no obstante, esfuerzos mui dignos de encomio en sus autores: *Los Ferrocarriles del Estado*, de don Roberto Sánchez García de la Huerta, i *La Fábrica de Cerveza de Ebner*, de don Alejandro Solari Chandon.

Los alumnos que han concurrido al certámen han visitado varios establecimientos, en donde han podido imponerse fácilmente de la organizacion industrial del pais, apreciar los datos suministrados por los empresarios mismos i palpar las condiciones tan desfavorables en que se desarrolla entre nosotros el movimiento fabril.

Los estudios a que se refieren las memorias presentadas, aunque de carácter modesto, son, pues, el resultado de la investigacion personal de sus autores practicada en el terreno mismo en que se manifiestan los hechos, i por tal motivo todos ellos tienen el mérito de llevar ostensiblemente impreso un sello de particular orijinalidad.

Aun cuando hubiese deseado el infrascrito que la totalidad de los alumnos del curso tomaran parte en el certámen, a la medida de sus esfuerzos, no puede, sin embargo, desconocer que el resultado es satisfactorio i corresponde a los propósitos del profesor i a la valiosa cooperacion con que ha querido honrarle el Ministerio a cargo de US.

Dios guarde a US.

PEDRO LUIS GONZÁLEZ.

Al señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública.

---

# LA INDUSTRIA GALLETERA

---

## PRIMERA PARTE

---

### **Fábrica Nacional de Ewing Hermanos**

Cuando nuestro profesor de Economía Política nos insinuó la idea de ocurrir a los certámenes semestrales con trabajos que versaran sobre alguna industria implantada en el país, nuestro primer propósito fué obedecer al llamado que se nos hiciera; mas, por desgracia, muy pocas son en Chile las industrias que hayan logrado llegar a un grado tal de prosperidad, que puedan figurar al lado de las de los países europeos; muy pocas son las fábricas que hayan sentido llamar a sus puertas, en demanda de algún artículo en ella elaborado, a algún país ni siquiera vecino; muy de tarde en tarde nuestras playas ven alejarse de ellas, un buque que lleve un producto elaborado en el país para ser consumido en el extranjero.

Todas estas consideraciones nos hicimos cuando pensamos en ver modo de satisfacer los deseos de nuestro profesor. Pero, llegó una ocasión i con ella, el día en

que fuéramos los alumnos de segundo año de Derecho a visitar una de aquellas pocas fábricas que han alcanzado, con paso firme i seguro, i, lo que es mas, sin apoyo o proteccion alguna por parte de nuestros gobernantes, un sorprendente grado de prosperidad: la fábrica de galletas de los señores Ewing Hermanos.

Verdaderamente, esta fábrica hace honor a la industria nacional: sus productos son considerados en toda la República i en los países extranjeros como los mejores en su jénero; su instalacion elegante i moderna está a la altura de la mejor fábrica de Europa.

## I

Su *historia* está llena de vicisitudes. Fué establecida en 1875 por los señores Arturo Field i Enrique Stokes, ambos norte-americanos, quienes aportaron conjuntamente un capital de 70,000 pesos. Como se ve, era ésta una sociedad colectiva, en la cual los socios Field i Stokes eran, a la vez que capitalistas, industriales.

A consecuencia de discordias producidas en la participacion de ciertas ganancias, se suscitó un juicio cuando apenas la sociedad contaba con tres años de vida, quedando la fábrica durante él bajo la direccion única del socio señor Stokes; dicho juicio duró cerca de cuatro años, i habiéndolo perdido el socio Stokes, regresó a su patria.

Cuando se dió principio al litijio, en el año 1879, don Arturo Field estableció una nueva fábrica, que fué instalada en la calle de Los Carreras i que despues fué trasladada a un local preparado *ad hoc* en la Alameda

de las Delicias, esquina de la calle de Nogal (hoi García Reyes).

En el año 1882, en que las Cortes pronunciaron su fallo a favor del señor Field, éste trasladó nuevamente su segunda fábrica al local que ocupaba la primera, *Alameda de Matucana, número 97*, en donde se fundieron, por decirlo así, en una ambas fábricas. Esta fusión dió márgen, pues se necesitaron nuevos capitales, a que se organizara una nueva sociedad, de la que formaron parte como socios los señores Field, Tomas Rawlins i Pedro Ewing.

En el año 1884 sufrió una nueva alteracion la sociedad «Field i C.<sup>as</sup>», a consecuencia de haber espirado el plazo estipulado en el contrato i de haberse retirado su socio principal, don Arturo Field, a Estados Unidos.

Dada la marcha que habia seguido la fábrica, era natural que, a pesar del rudo golpe que sufría con la desaparicion de su infatigable director, quedara subsistente. Así fué en efecto, pues se renovó el contrato entre los señores Ewing i Rawlins.

El contrato «Ewing-Rawlins» fué firmado por un término de dos años, i espirado este plazo, el socio señor Rawlins tambien se retiró.

Don Pedro Ewing continuó entónces con la direccion de la fábrica, hasta el 1.º de julio de 1897, fecha en que hizo traspaso de ella a sus dos hijos mayores, don Guillermo i don Pedro 2.º

La prosperidad de esta empresa hubiera sido aun mucho mayor, si no hubiera tropezado con tantos inconvenientes en su existencia; sin embargo, aquel pequeño capital de 70 mil pesos fué poco a poco acrecentándose, hasta alcanzar hoi a la suma de 300 mil pesos.

## II

*Los talleres.*—Ocupa la fábrica una estension de 4 mil metros cuadrados. Su edificio es de dos pisos. En el piso bajo se encuentran instaladas las oficinas, un almacén para la venta al detalle, las bodegas, las salas principales de fabricacion i algunos talleres complementarios, como el de talabartería, el de carpintería, el de mecánica, este último con su seccion especial de hojalatería, destinado a arreglar las latas que se deterioran i a la fabricacion de las nuevas.

En el piso superior se encuentran instalados los almacenes, las salas destinadas a hacer la preparacion de las materias primas i los secaderos.

En el piso bajo se encuentra la maquinaria para la fabricacion, en una sala que mide 900 metros cuadrados. Esta maquinaria, sistema inglés, Viccars, es movida por una caldera que desarrolla 60 caballos de fuerza, i un motor «Marshall», que representa una fuerza de 18 caballos.

En el piso superior, que es en donde dijimos se confeccionaban las materias primas, existen para esta operacion tres máquinas mezcladoras, cuatro batidoras de huevos i un sin número variadísimo de otras pequeñas para moler i cernir azúcar, picar cáscaras, pelar frutas, mover ácidos, etc., etc. La materia prima que ha sido preparada en este piso, es bajada por medio de unos tubos al piso inferior, donde es recibida por una máquina batidora de capacidad de tres quintales.

La pasta ya batida se pasa a las máquinas amasadoras, que existen en número de 4 i que se componen cada

una de dos cilindros de hierro i un tablero horizontal. Una de éstas máquinas se llama de retorno, porque por el mismo par de cilindros pasa dos veces la pasta, alternándose el movimiento por medio de un sencillo mecanismo que desengancha la correa de una polea, para pasarla a otra polea vecina.

En este estado la pasta ya amasada queda lista para poder ser pasada por las máquinas cortadoras. Hai dos de estas máquinas, las que utilizan 105 moldes. La masa es arrastrada por una tela sin fin i es pasada primero por entre dos cilindros graduadores; en seguida es arrastrada hácia una armadura, que es donde van colocados los moldes, i de ahí son recojidas las galletas, todavía crudas por cierto, en planchas de hojalata, las que son llevadas a los hornos de coccion.

Los hornos son siete: uno mecánico, sistema inglés, que tiene un piso movable, de manera que, colocadas las galletas en un extremo, van a salir por el otro, habiéndose efectuado la coccion en el trayecto; dos hornos, sistema inglés, Baley-Baker; uno mecánico, sistema americano; uno mecánico, portátil, i dos comunes, del país.

Cuenta la fábrica, además, con algunas otras máquinas destinadas también a la elaboración de galletas: una para galletas encrespadas, una para galletas gotas i una con horno a gas para obleas.

La *seccion de confitería* la componen tres pailas jiratorias de paredes dobles; el espacio que dejan estas paredes se llena de vapor. En estas pailas se fabrican los confites que se llaman de azúcar cruda.

La operacion es sencilla: depositadas en las pailas las almendras, nueces, anices, o lo que se quiere confitar,

se deja caer el almíbar desde un embudo. La rotacion continúa de las pailas hace que el almíbar se adhiera i se solidifique uniformemente en las semillas.

Para la confeccion de los caramelos se reduce el almíbar ya preparado a una masa que se trabaja a mano. Esta masa es llevada a unas pequeñas máquinas, de las cuales la fábrica posee cinco, en donde, por medio de cilindros de quita i pon, se corta la masa.

Casi idénticas a las máquinas anteriores son las que se emplean para la fabricacion de las pastillas.

La seccion de pastelerías, bajo todo punto de vista, completa: posee una gran cantidad de moldes de hojalata de diversos tamaños i varias máquinas para confeccionar las masas.

La mayor parte de las máquinas descritas han sido obtenidas en Inglaterra, i las fabricadas en el país se han hecho tomando por modelos los sistemas mas recientes i ventajosos.

De la gran variedad de moldes que emplean las máquinas cortadoras, algunos se han trabajado en la misma fábrica, pero se ha desistido de seguir haciéndolos, por la carencia de personas competentes i por las dificultades que presentan tales labores; además, porque se obtienen mejores i aun a ménos precio si se importan del extranjero.

Los grandes depósitos situados en el piso superior pueden contener un buen número de quintales de galletas. En ellos se guardan los productos despues de haber sido enfriados, operacion que se lleva a cabo en una espesa sala destinada al efecto.

## III

*Los productos* que se proporciona esta fábrica están, como lo dije anteriormente, a la altura de los mejores que se producen en Europa; tanto las galletas, como la variedad de confites, se elaboran con los materiales de mejor calidad que se dan en el país, i unido esto al esmero i cuidados que se emplea en todas las preparaciones, se obtiene un excelente resultado.

Prueban mas que las palabras, los hechos: ha obtenido nueve medallas de oro i tres de plata en diferentes exposiciones nacionales i extranjeras. En vista de esto, i sin temor de exajerar, podemos afirmar que, en su género, es la primera fábrica del país i una de las mas importantes, si acaso no es tambien la primera en Sud-América. Sin embargo, mas adelante haremos ver que hai casas de comercio de la República que importan galleta extranjera, especialmente la inglesa, sin embargo de que la Fábrica Nacional nos las proporciona idénticas en calidad, i aun mejores, porque tambien la galleta es susceptible de descomposicion, i por mui bien preparada que ella sea, no puede escapar en absoluto a la accion del aire.

Ademas, la galleta importada se vende por las casas de comercio a un precio mayor que el que cobra la Fábrica Nacional. Pero, por desgracia, en estos pueblos jóvenes ha echado raices el *quijotismo*: creemos que todo lo que nos viene de tierras estrañas, es infinitamente mejor i mas ventajoso que lo que se elabora en el país; hacemos fundar el *buen tono*, en vestirnos con telas de Lóndres, de Lyon, de Paris, etc., i no conten-

tos con esto, para satisfacer nuestros apetitos, hacemos que se nos traigan de Europa productos que en Chile se obtienen a ménos precio i de mejor calidad.

La fábrica gasta anualmente mas de 250,000 pesos en materias primas únicamente: harina, mantequilla, manteca, azúcar, leche, huevos, frutas, esencias, etc. Así el año 1898 el consumo de estas materias fué como sigue:

20,000	quintales	de harina.
250	"	de mantequilla superior.
300	"	de mantequilla de Puerto Montt.
800	"	de manteca.
700	"	de azúcar refinada.
1,200	"	de azúcar molida i granulada.
800	"	de azúcar moscobada.
500,000		huevos.
180,000		litros de leche.
5,000		pesos en esencias.
8,000	"	en materias químicas.
4,000	"	en frutas.

A este gran gasto de materia prima hai que agregar otros de consideracion en el mismo año:

30,000	pesos	en envases.
25,000	"	en fletes de ferrocarril.
15,000	"	en combustible (coke i carbon de piedra).
5,000	"	en alimentacion de operarios.
8,000	"	en alimentacion de animales.
3,000	"	en mantener los talleres anexos.

De la materia arriba apuntada solo una pequeñísima parte quedó sobrante para el año 1898, pues casi toda se elaboró, obteniéndose de ella:

8,000	quintales	de galletas ordinarias.
4,000	"	de galletas para buque.
6,000	"	de galletas finas.
2,600	"	de panes de leche, dulces, etc.
1,000	"	de pasteles i tortas.
1,500	"	de confites i caramelos.
500	"	de pastillas.
300	"	de dulces de frutas.

De los productos que se obtienen imperfectos, como, por ejemplo, las galletas que se quiebran o que se tuestan en la coccion, una parte es vendida a un bajísimo precio, a la clase trabajadora especialmente, i el resto lo regalan los señores Ewing a algunos establecimientos de beneficencia, como a la Casa Protectora de la Infancia, que está mui próxima a la fábrica. Esta obra filantrópica es digna de encomio.

#### IV

Trabajan diariamente en la fábrica 85 operarios:

- 40 hombres de 20 a 40 años de edad;
- 25 muchachos de 10 a 18;
- 20 mujeres de 18 a 30.

A primera vista parece que el número de horas de trabajo en verano es mayor que en invierno (de 5.30 A. M. a 6 P. M. en verano i de 7 A. M. a 6 P. M. en invierno); pero, aunque así parezca, la realidad es otra: el trabajo es mayor en invierno que en verano, i la razon es sencilla: en la estacion fria nos vemos privados de la variedad de frutas con que contamos en los meses

de calor, i de aquí que invierno, a consecuencia de la carencia de frutas, el consumo sea de galletas i dulces. De éste mayor consumo en el invierno se deduce que la fábrica tenga que trabajar mas, i así lo hace, pues en esta estacion la fábrica está en movimiento a veces toda la noche, abonándose a los operarios, por cada seis horas de trabajo nocturno, el sueldo correspondiente a un dia completo. De esta manera la fábrica puede atender a todas sus demandas.

Los obreros almuerzan en la fábrica, de modo que el réjimen establecido no permite la salida a medio dia. Esta medida es conveniente, pues tiende a evitar que el trabajador, aprovechando de repetidas salidas, se embriague i no vuelva a sus tareas empezadas por la mañana; por otra parte, medida es ésta que previene los robos a que tanto se prestan labores de esta naturaleza.

Ademas, la fábrica se encarga de dar cena a aquellos operarios que trabajan en la noche, lo que no solo sucede en el invierno, sino siempre que el número de pedidos así lo exige.

El salario que recibe cada obrero está en relacion con los servicios que presta:

Los hombres hacen un total de 530 pesos semanales;

Los muchachos hacen un total de 60 pesos semanales; i

Las mujeres un total tambien de 60 pesos.

Los empleados superiores, dependientes, cajeros, etc., en número de 22, distribuidos en las tiendas de la capital, irrogan a la fábrica un gasto de setecientos pesos semanales, en el pago de sus sueldos,

## V

De la gran produccion de la fábrica solo una parte se consume en el territorio de la República; otra parte la adquiere el Gobierno para alimentacion de la marinería, i el resto es esportado a diferentes países vecinos, principalmente a Bolivia, Ecuador i Perú. Así, por ejemplo, el año 1896 esportó la fábrica una cantidad equivalente a 28,465 pesos; en el año 1897 la esportacion fué mayor: de galleta fina, una cantidad equivalente a 690 pesos, que fué mandada a Bolivia; otra de galleta comun equivalente a 22,959 pesos, de la que una parte fué mandada al Perú, otra parte a Bolivia, i el resto, equivalente a 19,951 pesos, que fué destinado al *ranchito* de marinería, i que para el efecto lo consideramos como esportacion.

Para la venta al detalle posee la fábrica 8 tiendas, distribuidas en los diferentes barrios de la ciudad, i ademas tiene sucursales en Valparaiso, Iquique i Concepcion. Ocho carretones se ocupan del reparto en la ciudad.

Hicimos notar anteriormente que, a pesar de proporcionarnos la Fábrica Nacional productos tan buenos como los mejores de las fábricas europeas, hai algunas casas de comercio que importan galletas i confites ingleses. Si bien es verdad que la importacion de galletas ha ido disminuyendo, no ha pasado lo mismo con la importacion de dulces confitados, que ha ido aumentando, segun lo demuestra la estadística. A este respecto, es necesario tomar alguna medida que impida siga avanzando el mal de la importacion.

Esta medida no sería otra, a nuestro modo de pensar, que gravar con un impuesto de internacion mayor que el que ahora tienen los confites i dulces extranjeros.

Aun mas, para concluir de una vez con la internacion de galletas, gravaríamos a éstas con un impuesto tambien mayor.

---

## SEGUNDA PARTE

---

### **Fábrica de Cash**

Nuestro trabajo sobre la industria galletera ha sido dirigido especialmente a la Fábrica Nacional de los señores Ewing; pero creemos conveniente, ya que hemos dado a conocer la mejor de las fábricas existentes en Chile, pasar una revista a la lijera sobre otra que puede tomar algun desarrollo en el porvenir. Nos referimos a la del señor Cash, de la cual trataremos mui sucintamente, limitándonos solo a dar algunos datos estadísticos acerca de ella.

#### I

A mediados del año 1893 firmaban en Santiago los señores Jorje Cash i Pablo Dorochechi un contrato por cinco años, en el cual se comprometian a aportar conjuntamente i por iguales partes un capital de 70,000 pesos, el que sería destinado a la fundacion de una fábrica de galletas i confites.

Sucedió que, ántes de espirar el plazo estipulado, convinieron las partes, a propuesta del socio señor Dorochessi, en dejar sin efecto el contrato. Así se hizo, quedando el señor Cash al frente del negocio como único socio.

## II

Situada la fábrica en la calle de Bascuñan Guerrero, números 62 i 64, ocupa una área de 1,500 metros cuadrados, constituyendo el cuerpo principal del establecimiento un edificio de dos pisos, cuya planta baja está destinada a la fábrica de galletas.

La instalacion de esta fábrica, aunque no superior a la de los señores Ewing, es algo mas moderna que la de éstos: sus maquinarias son en su totalidad conformes a los últimos sistemas ingleses, maquinarias que ha logrado obtener el señor Cash a costa de penosos esfuerzos i despues de un trábajo asiduo de cinco años.

Esta maquinaria es puesta en movimiento por medio de una caldera que desarrolla 30 caballos de fuerza i un motor a vapor de 16 caballos.

Las diferentes secciones del taller están distribuidas mas o ménos de la misma manera que en la Fábrica Nacional; pero el número de máquinas es mas reducido:

- 2 máquinas batidoras.
- 1     "     amasadora.
- 1     "     cortadora con 80 moldes.
- 1     "     para mezclas.
- 1     "     para batir huevos.

- 2 molinos para azúcar.
- 1 cernidor para azúcar.
- 1 cortadora de pastillas.
- 1 paila de paredes dobles para caramelos.
- 1 prensa para galletas.

Tiene, además, la fábrica sus talleres complementarios de carpintería, mecánica, etc.

### III

Las cantidades que produce esta fábrica son reducidas; pero, si se atiende a sus pocos años de existencia, se verá que las cifras que siguen, correspondientes al año 1897, son realmente balagadoras:

6,000	quintales	de galletas ordinarias.
5,000	"	de galletas finas.
4,000	"	de panes de dulces, leche, etc
600	"	de pasteles i tortas.
2,000	"	confites i caramelos.
500	"	de pastillas.
100	"	de dulces de frutas.

En cuanto a la calidad de estos productos, nada tenemos que agregar a lo ya dicho acerca de la fábrica de los señores Ewing; los materiales que se emplean, tanto en la una como en la otra, son de primera clase.

La cantidad de materia prima empleada en esta fábrica está, como es natural, en relacion con la cantidad producida:

10,000	quintales	de harina.
500	"	de mantequilla.
2,000	"	de manteca.
2,500	"	de azúcar refinada.
2,600	"	de azúcar molida i granulada.
400	"	de azúcar moscobada.
200,000	huevos.	
150,000	litros de leche.	
4,000	pesos en esencias.	
1,000	"	en frutas.

Las principales frutas que se emplean son: la cidra, la naranja, la pera, el limon i el membrillo.

Otros gastos de consideracion habidos en el año 1897:

1,500	pesos en envases.	
1,800	"	en fletes de ferrocarriles.
1,500	"	en alimentacion de operarios.
1,800	"	en alimentacion de animales.
600	"	en arneses i composturas.

#### IV

El personal de empleados es como sigue:

15 hombres de 20 a 40 años de edad.

10 muchachos de 10 a 18 años.

20 mujeres de 18 a 30 años.

Algunos de estos operarios son ingleses, i los nacionales que hai han obtenido con los cinco años de práctica con que cuentan, una preparacion suficiente.

En verano el trabajo es de 6 A. M. a 8 P. M., i en

invierno, a consecuencia del aumento de demanda de productos, de 3 A. M. a 8 P. M. Como es natural, estos trabajadores se renuevan, de manera que en verano solo trabajan de 7 a 8 horas cada uno, i en invierno de 8 a 9 horas, recibiendo por este recargo de trabajo una mayor remuneracion.

En las tiendas de la capital hai distribuidos 10 empleados superiores.

Los salarios que perciben estos empleados i los operarios irrogan a la fábrica un gasto de 1,900 pesos mensuales, distribuidos como sigue:

Hombres.....	720	pesos mensuales.
Muchachos.....	560	id. id.
Mujeres.....	320	id. id.
Empleados superiores.....	300	id. id.

Esta fábrica no tiene sucursales en provincias i solo mantiene en la capital cinco tiendas, empleando en el reparto de los productos igual número de carretones.

ARTURO RAMÍREZ MONTANER.

---

---

# FABRICA DE FIDEOS "MERCURIO"

---

## I.—HISTORIA

La fábrica cuya monografía vamos a bosquejar, fué fundada en 1879 por los señores Juan Abbá e hijos, vigorosamente impulsada en su desarrollo por los señores Arancibia i Abbá mas tarde, i adquirida últimamente por el señor Alejandro Silva Lastarria, quien, comprendiendo las ventajas de la especialidad, suprimió la seccion destinada a la elaboracion del chocolate, para dedicar sus esfuerzos al mejoramiento de la produccion de toda clase de fideos, logrando, mediante su celo i actividad, hacer de su establecimiento uno de los primeros entre los que existen en su jénero en nuestro pais.

La fábrica de fideos «Mercurio» pertenece, pues, a la categoría de las empresas privadas individuales, habiendo sido una empresa privada colectiva no solo en su origen, sino tambien en poder de los señores Arancibia i Abbá.

Los demas datos históricos que se conservan en la fábrica carecen de importancia para el estudio que hacemos.

## II.—LA FÁBRICA I SUS SECCIONES

El edificio que ocupa la fábrica fué construido especialmente para el objeto a que se ha destinado. En su construcción se han consultado las medidas de seguridad e higiene que es posible exigir: el edificio que es en su totalidad de cal i ladrillo, está dividido, atendiendo a la elaboración de los productos, en tres departamentos:

a) Departamento destinado al caldero, al motor i a los ejes de transmisión. Este departamento se compone de un patio bastante extenso, cuyo centro, en que se han instalado el motor i el caldero, está cubierto por una cúpula de vidrio. La colocación del caldero ofrece la más absoluta seguridad, pues se halla al nivel del piso, habiendo sido necesario construir un pequeño pozo de cal i ladrillo para servirlo;

b) Departamento destinado a las máquinas: en él se encuentran cuatro trapiches, cinco campanas, dos tornetos i una máquina para cortar macarrones;

c) El tercer departamento se compone de cinco «salones secantes», extensas salas en que se han colocado caballetes destinados a sostener las esteras en que se secan los fideos. En dos de estos salones se emplea el vapor para elevar la temperatura, i uno está destinado exclusivamente a la fabricación de fideos especiales, que no se secan en esteras, sino colocados sobre cañas horizontales (*fideos a la caña o napolitanos*).

Hai, además, dos grandes bodegas: la una para la materia prima i la otra para los productos elaborados; cocheras para los carretones, una sala para la carpinto-

ría, un comedor para los operarios, una sala destinada al aseo de las herramientas i una en que los operarios se ocupan en doblar los fideos sobre las esteras ántes de llevarlos a los salones secantes.

Todos estos departamentos están bien provistos de luz i suficientemente ventilados, no dejando nada que desear su estado de limpieza.

Las instalaciones representan, pues, un valor no menor de 100,000 pesos.

Las maquinarias e instrumentos, comprendiéndose en éstos los cinco carretones, se estiman en 50,000 pesos, i la cantidad destinada anualmente a renovar i reparar dichas maquinarias e instrumentos (amortizacion) asciende a 4,000 pesos.

### III.—LOS PRODUCTOS

El procedimiento seguido en la elaboracion de los fideos no es complicado. La sémola o harina, una vez purificada por medio de harneros, se coloca en los trapiches, esto es, en tambores de fierro con fondo de madera, de metro i medio de diámetro i treinta centímetros de altura; cuatro rodillos de mármol colocados en un eje horizontal jiran al rededor de un eje vertical situado en el centro del tambor. Poniendo un poco de agua a la sémola, los rodillos preparan la masa que luego se coloca en las campanas o en los tornetos, segun se desée obtener fideos, tallerines, macarrones o pastinas.

Las campanas son cilindros de fierro, revestidos en su interior de esmalte o porcelana, que se mantiene a una temperatura elevada, mediante una especie de cober-

tera situada en la parte inferior; la masa colocada en estos cilindros, comprimida por un émbolo que descien- de lentamente, pasa a través de los moldes i se recibe en esteras de jénero que se colocan en los salones secan- tes despues de haberse doblado los fideos en una forma especial.

Los tornetos se diferencian de las campanas en los moldes i en la colocacion del cilindro, que es horizontal i no vertical, como en las campanas. Estas máquinas producen las pastinas, nombre jenérico que comprende las estrellas, coronillas, pepillas, etc.

Desentendiéndonos de los distintos nombres, que son tantos cuantas son las formas de los fideos, podemos decir que la fábrica produce fideos especiales i fideos de primera i segunda clase.

Los fideos de primera clase son blancos o amarillos; el color de los últimos proviene del azafran de Castilla que se pone a la masa en tan pequeña cantidad que no aumenta el precio del producto, a pesar de valer 50 pesos la libra de esa materia.

La cantidad de los productos varía segun las esta- ciones: en invierno se elaboran diariamente 1,840 kilo- gramos de fideos, i desde el 1.º de noviembre i durante todo el verano, la produccion aumenta a 2,760 kilógra- mos. La causa de esta diferencia está en que en invier- no se emplean los salones a vapor, i la operacion de secar los fideos se hace mas lentamente que en verano. De los 2,300 kilogramos que representan la produccion media, 230 corresponden a los fideos especiales, 1,150 a los de primera clase i 920 a los de segunda.

En cuanto a la calidad de los productos, no podemos apreciarla por no tener conocimiento sobre la materia;

pero la aceptación que les dispensa el público i los premios que se les ha acordado en varias exposiciones nacionales i extranjeras hablan muy claro a este respecto.

El precio de los productos varía según su calidad i según las estaciones. Los fideos especiales se venden a 85 centavos el kilogramo; el precio de los fideos de primera clase fluctúa al rededor de 35 centavos el kilogramo i el de los fideos de segunda al rededor de 25 centavos.

#### IV.—LAS MATERIAS PRIMAS

Es sabido que en la fabricación de fideos se emplean el trigo largo fino i el trigo candeal redondo, cuyos precios fluctúan al rededor de 8 pesos i 7 pesos respectivamente los 74 kilogramos. Sin embargo, no teniendo la fábrica establecimiento de molinería, el empresario se ha visto en la necesidad de contratar como materias primas la harina i la sémola. La sémola se obtiene del trigo largo fino i se emplea en la fabricación de fideos especiales i de primera clase; la harina se emplea en los fideos de segunda clase i se obtiene del trigo candeal redondo.

La diferencia de peso entre la materia prima i el producto elaborado es nula; de modo que la fábrica consume diariamente como término medio 1,380 kilogramos de sémola, 920 de harina con un precio de 25 i 14 centavos, respectivamente.

La fábrica gasta anualmente en envases 8 mil pesos aproximadamente. Los envases consisten en cajones con capacidad de 20, 25 i 100 libras que se compran cortados, en el sur, al precio de 25 centavos los pequeños, 30 centavos los medianos i 1 peso los grandes, i que sola-

mente se arman en la fábrica; se usan también los barriles de un quintal.

En papel para los cajones, etiquetas, azafran de Castilla i carbon, se gastan cinco mil pesos anuales, mas o ménos. De modo que tenemos un gasto total en materias primas de 583 pesos 90 centavos diarios, o sea, 183,568 pesos anuales.

#### V.—LOS OBREROS

Durante todo el año la fábrica da ocupacion a cuarenta obreros que trabajan desde las 6 A. M. hasta las 6 P. M. Este número de operarios se descompone así:

Mayores de 25 años.....	23
Mayores de 18 años.....	8
Mayores de 15 años.....	6
Menores de 15 años.....	3
<b>Total.....</b>	<b>40</b>

En la fábrica no hai aprendices ni mujeres.

El salario diario fluctúa entre cuarenta centavos i tres pesos. El cuadro relativo a los salarios que damos a continuacion no se separa mucho de la verdad:

4 empleados superiores.....	\$	12.00
19 operarios mayores de veinticinco años.....		24.30
8 operarios mayores de diez i ocho años.....		8.00
6 operarios mayores de quince años		3.60
3 operarios menores de quince años		2.10
<b>Total de salarios al dia.....</b>	<b>\$</b>	<b>50.00</b>
<b>Total de salarios al año.....</b>	<b>\$</b>	<b>18,000.00</b>

El empresario proporciona a los obreros desayuno, almuerzo, onces i comida (provisiones), estimándose este gasto en sesenta centavos diarios por cada empleado, esto es, 24 pesos en cuarenta empleados; lo que da un total de gastos diarios en los empleados de 74 pesos.

#### VI.—EL COSTO DE PRODUCCION

Conocidas las cifras relativas a los gastos de materias primas, salarios, provisiones, instalaciones, maquinarias, instrumentos, amortizacion, etc., conviene ahora formar el siguiente cuadro que se refiere a lo que en el lenguaje técnico de la economía llamamos «capital circulante».

##### *Materias primas*

Sémola.....	\$ 124,200
Harina.....	46,368
Envases.....	8,000
Varias.....	5,000
Provisiones.....	8,640
Salarios.....	18,000
	<hr/>
Total.....	\$ 210,208

La sémola de que habla el cuadro precedente se refiere a la consumida en los fideos especiales i de primera clase; pero la fabricacion de los primeros origina un mayor gasto que no tenemos para qué detallar i al cual se debe el alto precio de estos fideos. Este gasto asciende a 11 pesos 22 centavos diarios, o sea, 40,400 pesos anuales.

De modo que el capital circulante alcanza a..... \$ 250,608  
 Intereses del 10% de este capital..... 25,060 80

Veamos ahora el «capital fijo» i sus gastos:

Instalaciones..... \$ 100,000  
 Maquinarias e instrumentos. 50,000  
 Total..... \$ 150,000

Intereses del 10%..... 15,000  
 Amortizacion del capital fijo. 4,000

Los productos deben reproducir en sus valores todo el capital circulante con sus intereses, i ademas la amortizacion i los intereses del capital fijo.

Con estos antecedentes indagemos el valor de los productos a continuacion:

FIDEOS	Cantidades diarias en Kiló-gramos	Valores diarios	Cantidades anuales en kiló-gramos	Valores anuales
Especiales..	230	\$ 195 50	82,800	\$ 70,380
1.ª clase....	1,150	402 50	414,000	144,900
2.ª clase.....	930	230	331,200	82,800
Total....	2,300	828	828,000	\$ 298,080

Insertamos, en seguida, algunas cifras relativas al costo de produccion que comparamos con los del valor

de los productos para obtener el beneficio del empresario:

Capital circulante.....	\$ 250,608
Amortizacion del capital fijo.	4,000
	<hr/>
Costo de produccion.....	\$ 254,608
Producto neto.....	43,472
	<hr/>
Valor de los productos.....	\$ 298,080

La cantidad de 43,472 pesos que representa el producto neto o beneficio del empresario, puede distribuirse en los siguientes elementos:

Intereses del capital fijo.....	\$ 15,000
Id. del capital circulante.....	25,060
Salario del empresario.....	1,500
Utilidad líquida.....	1,912
	<hr/>
Total.....	\$ 43,472

En nuestros cálculos hemos computado los intereses del capital al tipo del 10 por ciento; si el empresario se ha proporcionado capitales a un interes mas bajo, tendrá entónces que aumentar en los datos anteriores la utilidad líquida.

La utilidad total de 43,000 pesos corresponde a cerca de un 11 por ciento del capital en actividad.

## VII.—LOS MERCADOS

Los productos de la fábrica que consideramos se consumen totalmente en el país, lo que no quiere decir que la esportacion de fideos sea nula, como luego lo vere-

mos, pues son varias las fábricas de este jénero que existen en Chile.

Los principales mercados de la fábrica «Mercurio» están en las provincias del sur i especialmente en Concepcion, no obstante de las dos fábricas de fideos que en esta ciudad existen.

La fábrica que nos ocupa no ha abierto tiendas o depósitos.

#### VIII.—LEJISLACION ADUANERA

En la lei sobre el impuesto aduanero, promulgada en 1897 i que empezó a rejir el 1.º de enero de 1898, aparecen gravados los fideos con el derecho escepcional del 60 por ciento; ántes de esta fecha pagaban el derecho comun de 25 por ciento, i, sin embargo, en las estadísticas comerciales correspondientes a los años 91 a .97, que son las que hemos recorrido, no aparecen cifras relativas a la importacion de fideos.

No obstante el subidísimo derecho que pagan los fideos segun la nueva lei vijente, en el presente año se ha internado una pequeña cantidad de fideos napolitanos o a la caña, que se venden en paquetes de una libra a 60 centavos i que, en consecuencia, no pueden competir con los nacionales, que se venden a 40 centavos el paquete de una libra, sin ser inferiores en calidad.

La sémola paga el derecho comun del 25 por ciento sobre su avalúo, i su importacion es nula.

La importacion de harina candeal es igualmente nula. La harina de toda clase de trigo paga el derecho específico de 2 pesos por cada 100 kilógramos.

Toda clase de azafran paga el derecho escepcional del 15 por ciento. No podemos precisar la importacion

de este artículo, porque en la Estadística Comercial no aparecen datos a este respecto.

#### IX.—DESIDERATUM DE ESTA INDUSTRIA

Las fábricas de fideos emplean como materias primas mas importantes artículos nacionales, i sus productos son susceptibles de un gran consumo por ser artículos de primera necesidad. Esta consideracion i los datos que se consignan en un párrafo precedente, bastan para esplicar la falta de competencia entre las numerosas fábricas de este jénero que existen en Chile i permiten afirmar que pocas industrias se encuentran en Chile en situacion tan ventajosa como la de fabricacion de fideos.

No obstante estas grandes ventajas, i segun aparece de las siguientes observaciones, la fabricacion de fideos no ha alcanzado el grado de desarrollo que seria de desear: así, durante el quinquenio de 1893 a 1897 inclusive, la esportacion de fideos alcanzó a las siguientes cifras:

Años	Cantidades en kilogramos	Valores
1893.....	173,884.....	\$ 20,867
1894.....	101,400.....	10,138
1895.....	53,919.....	5,391
1896.....	99,350.....	9,939
1897.....	90,613.....	9,079

Como se ve, la esportacion disminuye considerablemente en los años 1894 i 1895, aumenta en 1896 i vuelve a disminuir en 1897, a pesar de haberse abierto el mercado de Bolivia, que es el mas importante i que ántes no existia.

La exportacion de fideos en 1897 ha tenido el siguiente destino:

Destino	Cantidades en kilogramos	Valores
Ecuador. . . . .	31,000. . . . .	\$ 31,100
Centro-América.	6,350. . . . .	635
Perú. . . . .	4,720. . . . .	472
Bolivia. . . . .	37,443. . . . .	3,774
Rancho. . . . .	11,100. . . . .	1,126
<b>Totales..</b>	<b>90,613. . . . .</b>	<b>\$ 9,077</b>

La exportacion de sémola ha sido:

Año	Cantidades en kilogramos	Valores
1893. . . . .	196. . . . .	\$ 39
1894. . . . .	166,496. . . . .	33,298
1895. . . . .	216,000. . . . .	21,600
1896. . . . .	271,700. . . . .	35,180
1897. . . . .	271,232. . . . .	27,123

La exportacion de sémola en 1897 iba destinada a los siguientes paises:

Destinos	Cantidades en kilogramos	Valores .
Ecuador. . . . .	257,500. . . . .	\$ 25,750
Perú. . . . .	12,000. . . . .	1,300
Bolivia. . . . .	632. . . . .	63
Rancho. . . . .	100. . . . .	10
<b>Total. . . . .</b>	<b>271,232</b>	<b>\$ 27,123</b>

La cantidad de sémola esportada que se destina a la fabricacion de fideos se calcula en la mitad del total de la exportacion de este artículo.

Harina candeal no se esporta,

En cuanto a la esportacion de trigo amarillo (largo i redondo) no podemos precisarla por aparecer confundida en la Estadística Comercial con la del trigo blanco; pero como todo hace presumir que la relacion de 25 a 100 que existe en la produccion de estas dos clases de trigo se mantiene en la esportacion, podemos afirmar que la esportacion de trigo amarillo es mas o ménos la siguiente:

Año	Cantidades en kilogramos	Valores
1893.....	46.490,693.....	\$ 2.324,534 65
1894.....	29.058,755.....	1.452,937 75
1895.....	18.895,337.....	944,766 65
1896.....	34.391,334.....	1.719,566 65
1897.....	18.098,535.....	904,926 75

Sumando las cifras que arrojan los cuadros precedentes i dividiendo por cinco, tendremos el término medio anual de la esportacion de los artículos a que dichos cuadros se refieren:

Artículos	Cantidades en kilogramos	Valores
Fideos.....	103,834.....	\$ 11,082 00
Sémola.....	201,124.....	23,446 00
Trigo.....	29.386,930.....	1.469,346 50

Como hemos dicho que la cantidad de sémola esportada que se destina a la fabricacion de fideos alcanza a la mitad de la esportacion total de este artículo, tenemos que la cantidad de materia prima que anualmente se ha esportado como término medio durante el quinquenio de 1893 a 1897, alcanza a las siguientes cifras:

Materias primas	Cantidades en kilogramos		Valores
Sémola.....	100,562.....	\$	11,723 00
Trigo.....	29.386,930.....		1.469,346 50
Total.....	29.487,492	\$	1.481,069 50

Se hace necesario observar que el alto precio de este trigo no permite que se le destine a otros usos que a la fabricacion de fideos. La harina candcal que se emplea en las galletas para los trabajadores no se obtiene de esta clase de trigo.

Existe, pues, entre la esportacion media anual del producto elaborado i la de las materias primas, una diferencia de 29.383,658 kilogramos a favor de las últimas.

¿Es posible que teniendo fábricas establecidas dejemos escapar esa gran cantidad de materias primas que elaboradas en Chile nos dejarían una mayor utilidad equivalente a la diferencia entre el valor de 29.383,658 kilogramos de materias primas i el valor de igual cantidad de fideos? ¿Estamos en situacion tan brillante para despreciar esa mayor utilidad que alcanzaria a la no insignificante suma de 5.821,945 pesos 68 centavos?

Para que esta industria pudiese elaborar semejante cantidad se necesitarían 356 fábricas como la que hemos analizado, que representarían un capital no inferior a 106.800,000 pesos; pero al hacer estas observaciones, nuestro objeto no ha sido otro que demostrar cuán pequeño es el desarrollo que ha adquirido esta industria relativamente al que debiera tener.

#### X.—MEDIDAS PROTECTORAS

Habiéndose tomado la medida de elevar los derechos

de aduana a los productos similares extranjeros, no nos atrevemos a indicar ninguna otra, porque las causas de la deficiencia de esta industria están principalmente en la carencia de capitales i secundariamente en nuestra indolencia.

La gran demanda de capitales relativamente a su escasa existencia i la productividad de los mismos, han elevado la tasa del interes a mas del triple del que ganan los capitales europeos. Sin embargo, no hemos visto producirse, como debiera suceder, una corriente de los capitales extranjeros que, a causa de su abundancia i por no encontrar colocacion en los paises viejos, se ven obligados a emigrar hácia los nuevos.

No veremos, pues, producirse este fenómeno miéntras no desaparezcan las muchas causas que influyen en su alejamiento de nuestro suelo i que no se escapan a la mas lijera observacion. Sin juzgar sobre su conveniencia o inconveniencia, podemos afirmar que estas causas se han aumentado con la caida del réjimen metálico, que, por lo ménos, ofrecia una base estable para las transacciones.

Decimos que otra causa que impide, a la industria que nos ocupa, adquirir mayor desarrollo, es nuestra indolencia, porque nada seria mas fácil que establecer en estas fábricas, aprovechando el éxceso de fuerzas, departamentos de molinería que produzcan lo necesario para la fabricacion de los fideos, o por lo ménos, aumentar la produccion i buscarle nuevos mercados.

Ni se diga que seria necesario emplear capitales en nuevas instalaciones para aprovechar las caidas de agua, porque las fuerzas excedentes que hoi dia existen, no bastan para el objeto; pues aun estas nuevas instalacio-

nes no representarían la utilidad que los fabricantes de fideos dejan a los molineros, adquiriendo la materia prima en un estado avanzado de elaboración; ni representaría tampoco esas utilidades el mayor costo que originase el aumento de las fuerzas existentes mediante el vapor.

Sería conveniente también clasificar los fideos en tercera clase, en vez de segunda, para los efectos del flete por los ferrocarriles del Estado. Basta decir que de Santiago a Concepción, un quintal de fideos se recarga en un peso 90 centavos.

Es verdaderamente inconveniente que los Ferrocarriles del Estado, que tienen por principal objeto facilitar la salida de los productos, traten de cubrir el déficit que han venido dejando en los últimos años, subiendo el flete de los productos de las industrias que deben favorecer. Aun más, el flete que se exige no siempre es el mismo, porque es necesario observar que se han dictado innumerables i complicados reglamentos que se han hecho más difíciles en su interpretación, a causa de las múltiples excepciones establecidas en reglamentos posteriores; de modo que todos los empleados no los entienden de la misma manera.

Escusado es decir que el aprovechamiento de las aguas de regadío como fuerza motriz favorecería grandemente esta industria i surtiría el efecto de abaratar los productos.

ALBERTO SILVA SOMARRIVA.

---