

PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA

EVALUACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA-FINANCIERA DE UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN NACIONAL DE FIDEOS INSTANTÁNEOS CON EXPORTACIÓN Y VENTA NACIONAL.

García, Solange Isis - LU 1014568

Ingeniería Industrial

Tutor:

Michelotti, Luciano Armando, U.A.D.E.

Enero 26, 2020



**UNIVERSIDAD ARGENTINA DE LA EMPRESA
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS EXACTAS.**

Agradecimientos

Quiero darle las gracias más sinceras a mi tutor el Ing. Luciano Michelotti por guiarme en este proceso tan importante para mi carrera que es la consolidación de todos los conocimientos adquiridos a lo largo de este camino profesional.

También quiero agradecer a mi familia por no dejarme bajar los brazos en los momentos más complicados y darme sus palabras de aliento y motivación para que cuando perdía el enfoque lo corrija hacia el centro otra vez.

Resumen

El proyecto tiene como principal objetivo el estudio de la factibilidad del negocio de la puesta en marcha de una planta de fideos instantáneos y su distribución en el territorio argentino y países limítrofes (Brasil, Uruguay, Paraguay, Perú, Bolivia y Chile).

Se decidió llevar a cabo este análisis de proyecto debido a que se observó que la demanda actual en Argentina era casi en un cien por cien cubierta por empresas de origen extranjero y solo una de origen latinoamericano. Fue allí, que se vio una oportunidad de negocio interesante de analizar.

Si bien, no se requiere de tecnologías complicadas de conseguir, para abordar el proyecto se debe importar maquinarias (de costos no es tan elevados), existiendo un amplio espectro de proveedores (mayoritariamente de origen chino). Tampoco existen reglamentaciones que restrinjan el proyecto, solo se deben llevar a cabo los registros pertinentes para poder comercializar productos alimenticios, y nada más.

Durante el proceso se evaluó la futura demanda de este producto y la participación dentro de esa demanda, con el fin de establecer los volúmenes de producción, las maquinarias, el dimensionamiento del depósito, entre otros. En estos puntos se decidió enfocar el trabajo, ya que sería un factor crítico el no optimizar al máximo las máquinas y los espacios de almacenamiento.

Luego se determinaron las inversiones necesarias, más los cálculos correspondientes para obtener los flujos de fondo, y así determinar por distintos métodos de evaluación (Payback, TIR y VAN) a ver si realmente era rentable llevar a cabo el proyecto o no. Finalmente, los resultados obtenidos fueron buenos, tanto en su evaluación neutral como en

su análisis de pesimista y optimista. Cabe aclarar que, en la evaluación pesimista, es cierto que dio que el proyecto era viable de realizar, pero muy cerca de su límite.

Abstract

The aim of this project is to study the feasibility of the business of setting up an instant noodle plant and its distribution in the Argentine territory and neighboring countries (Brazil, Uruguay, Paraguay, Peru, Bolivia and Chile).

It was decided to carry out this project analysis because it was observed that the current demand in Argentina was almost one hundred percent covered by companies of foreign bases and only one of Latin American base. It was there, that was seen an interesting business opportunity to analyze.

Although complicated technologies are not required, the machinery must be imported to carry on the project (costs are not so high), with a broad spectrum of suppliers (mostly of Chinese origin). Neither there are regulations that restrict the project, only registrations to sell food products, and nothing else.

During the process, the future demand for this product and the participation within that demand were evaluated, in order to define the production volumes, the machinery, the sizing of the deposit, among others. In these points, it was decided to focus the work, since it would be a critical factor not to optimize the machines and storage spaces to the maximum.

Then the necessary investments were determined, plus the corresponding calculations to obtain the cash flows, and thus determine by different evaluations (Payback, IRR and NPV) to see if it was really profitable to carry out the project or not. Finally, the results were good, in its neutral evaluation and analysis of pessimistic and optimistic. It should be noted that, in the pessimistic evaluation, it is true that it gave that the project was viable, but it was very close to its limit.

Contenido

Agradecimientos.....	2
Resumen	2
Abstract	3
Contenido	4
Índice de gráficos	7
Índice de tablas.....	8
Índice de figuras	12
Índice de ilustraciones	13
Índice de ecuaciones.....	14
CAPITULO I - Objetivos y alcance del proyecto	15
1.1 - Objetivo general	15
1.2 - Estructura del informe	15
CAPITULO II – Introducción de los fideos instantáneos	17
2.1 - Historia del producto	17
2.2 - Sobre los fideos instantáneos	18
2.2.1 - Forma de consumo.....	18
2.2.2 - Presentación.....	18
2.2.3 - Situación actual de los fideos instantáneos.....	20
CAPITULO III – Estudios preliminares	21
3.1 - Marco legal.....	21
3.2 - Cultural.....	21
3.3 - Definición del negocio	22
3.4 - Análisis estratégico/competitivo	23
3.4.1 - Análisis FODA	23
3.4.2 - Las 5 fuerzas de Porter	26
3.4.3 - Estrategia de ventas – comercial.....	27
3.5 - Conclusión de los estudios preliminares	27
CAPITULO IV – Estudio del mercado	29
4.1 - Análisis de la demanda.....	29
4.1.1 - Análisis de la demanda a nivel global	29

4.1.2 - Análisis de la demanda en Argentina y países limítrofes	30
4.1.3 - Inserción del producto	31
4.2 - Análisis de la oferta	35
4.3 - Producto a fabricar	36
4.4 - Análisis del precio	37
4.5 - Canales de comercialización y logística.....	37
4.6 - Comunicación y Publicidad.....	38
4.7 - Proveedores	39
4.8 - Perfil del consumidor	39
CAPITULO V – Estudio técnico.....	42
5.1 - Criterios de localización.....	42
5.1.1 - Ponderación y clasificación	43
5.1.2 - Información para análisis.....	43
5.1.3 - Resultado final de la clasificación	45
5.1.4 - Conclusión de la locación	45
5.2 - Rendimiento de la maquinaria.....	46
5.2.1 - Línea de fideos instantáneos	46
5.2.2 - Maquina empaquetadora de condimentos	47
5.3 - Proceso productivo	47
5.3.1 - Descripción	47
5.3.2 - Diagrama de flujo	49
5.4 - Infraestructura	49
5.4.1 - Equipamiento necesario.....	50
5.4.2 - Planta	56
5.5 - Inversiones.....	59
5.6 - Conclusión del estudio técnico.....	60
CAPITULO VI – Estudio económico - financiero.....	61
6.1 - Estudio económico – Punto de equilibrio.....	61
6.2 - Estudio financiero – Tasa de descuento y fuentes de financiamiento.....	62
6.3 - Estudio financiero – Flujo de fondos del proyecto.....	63
6.4 - Estudio financiero – TIR, VAN y Payback del proyecto	65

6.5 - Estudio financiero - Análisis de sensibilidad	66
6.5.1 - Escenario pesimista	66
6.5.2 - Escenario optimista.....	66
6.6 - Conclusiones del estudio económico – financiero	67
CAPITULO VII - Conclusiones del proyecto	67
CAPITULO VIII - Bibliografía.....	69
CAPITULO IX - ANEXOS	72
Anexo I – Sobre marco legal	72
Decreto 2126/1971 - Reglamenta la Ley 18284 (Presidencia de la Nación Argentina B)	72
Registro Nacional de Establecimientos (RNE).....	73
Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA).....	74
Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado	74
Argentina.....	74
Brasil	76
Chile.....	78
Perú	80
Bolivia, Paraguay y Uruguay	82
Anexo II - Análisis del precio.....	85
Anexo III - Layout	87
Anexo IV – Localización.....	87
Anexo V - Potencia y consumo eléctrico	88
Anexo VI – Análisis del punto de equilibrio	89
Anexo V - Préstamo.....	90
Anexo VI - Flujo de fondos análisis de sensibilidad	92
Escenario pesimista.....	92
Escenario optimista	92

Índice de gráficos

Gráfico 1 - Tendencia lineal de la demanda global de fideos instantáneos, según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración Propia.....	30
Gráfico 2 – Tendencia del consumo de fideos instantáneos en Sudamérica desde 2014 a 2018 (Unidades: Millones de porciones)), según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración propia.....	31
Gráfico 3 - Consumo de fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia.	40
Gráfico 4 - Frecuencia de consumo de fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia	40
Gráfico 5 - Motivo por el cual consumen fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia.	41
Gráfico 6 - Tipo de empaque consumido, según encuestados. Fuente: Elaboración propia. ...	41
Gráfico 7 - Punto de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.	62

Índice de tablas

Tabla I - Consumo de fideos instantáneos en Sudamérica desde 2014 a 2018 (Unidades: Millones de porciones), según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración Propia	30
Tabla II - Demanda futura de fideos instantáneos en Argentina. Fuente: Elaboración propia.	32
Tabla III - Demanda actual en porciones por habitante en Brasil. Fuente: Elaboración propia.	32
Tabla IV - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Brasil. Fuente: Elaboración propia.....	33
Tabla V - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Chile. Fuente: Elaboración propia.	33
Tabla VI - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Perú. Fuente: Elaboración propia.	34
Tabla VII - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Bolivia, Paraguay y Uruguay. Fuente: Elaboración propia.	35
Tabla VIII - Inserción del producto en el mercado. Fuente: Elaboración propia.....	35
Tabla IX - Ponderación de factores. Elaboración propia.	43
Tabla X - Numero de bocas (supermercados). Fuente: I.N.D.E.C.....	43
Tabla XI - Puntaje por zonas. Fuente: Elaboración propia.	45
Tabla XII - Especificaciones de la maquina mezcladora y amasadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	51
Tabla XIII - Especificaciones de la maquina laminadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia	52
Tabla XIV - Especificaciones de la máquina de cocción y cortadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	53
Tabla XV - Especificaciones de la plataforma de trabajo, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia	53
Tabla XVI - Especificaciones del túnel freidor, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	54
Tabla XVII - Especificaciones del enfriador, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	54

Tabla XVIII - Especificaciones de la empaquetadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	55
Tabla XIX - Especificaciones de la empaquetadora de condimentos, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.....	56
Tabla XX - Desglose de inversiones. Fuente: Elaboración propia.....	59
Tabla XXI - Precios de venta y costos promediados. Fuente: Elaboración propia.....	61
Tabla XXII - Valores obtenidos del punto de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.	61
Tabla XXIII - Presupuesto financiero del proyecto. Fuente: Elaboración propia.....	64
Tabla XXIV - Flujo de fondo acumulado sin actualizar. Fuente: Elaboración propia.....	65
Tabla XXV - Flujo de fondo del proyecto acumulado actualizado. Fuente: Elaboración propia	65
Tabla XXVI - Consumo de pastas secas en toneladas por año. Fuente: Elaboración propia...	74
Tabla XXVII - Relación entre el consumo de pastas secas y fideos instantáneos. Fuente: Elaboración propia.	75
Tabla XXVIII - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Argentina. Fuente: Elaboración propia.	75
Tabla XXIX - Análisis trimestral de la inserción del producto en Argentina. Fuente: Elaboración propia.	76
Tabla XXX - Demanda histórica y pronóstico de fideos instantáneos en Brasil. Fuente: Elaboración propia.	77
Tabla XXXI - Análisis trimestral de la inserción del producto en Brasil. Fuente: Elaboración propia.....	78
Tabla XXXII - Análisis de porciones por habitante según la demanda actual en Chile. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla XXXIII - Variables definidas para el cálculo del pronóstico de la demanda de Chile. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla XXXIV - Pronostico de demanda en Chile. Fuente: Elaboración propia.	79
Tabla XXXV - Análisis trimestral de la inserción del producto en Chile. Fuente: Elaboración propia.....	80
Tabla XXXVI - Pronostico de la demanda de fideos instantáneos en Perú. Fuente: Elaboración propia.	81

Tabla XXXVII - Inserción en el mercado de Perú. Fuente: Elaboración propia.	81
Tabla XXXVIII - Relación de habitantes de Argentina y su consumo de fideos instantáneos. Fuente: Elaboración propia.	82
Tabla XXXIX - Habitantes y crecimiento de la población uruguaya. Fuente: Elaboración propia.	82
Tabla XL - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Uruguay. Fuente: Elaboración propia.	83
Tabla XLI - Habitantes y crecimiento de la población paraguaya. Fuente: Elaboración propia.	83
Tabla XLII - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Paraguay. Fuente: Elaboración propia.	83
Tabla XLIII - Habitantes y crecimiento de la población de Bolivia. Fuente: Elaboración propia.	83
Tabla XLIV - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Bolivia. Fuente: Elaboración propia.	84
Tabla XLV - Inserción en el mercado de Uruguay, Paraguay y Bolivia. Fuente: Elaboración propia.	84
Tabla XLVI - Análisis de precios (presentación copas) en el mercado a consumidor final del producto. Fuente: Elaboración propia.	86
Tabla XLVII - Análisis de precios (presentación sobres) en el mercado a consumidor final del producto. Fuente: Elaboración propia.	86
Tabla XLVIII - Precio de venta del producto. Fuente: Elaboración propia.	87
Tabla XLIX - Detalle de los metros cuadrados de la planta y cada una de sus áreas. Fuente: Elaboración propia.	87
Tabla L - Desarrollo de la clasificación de C.A.B.A.. Fuente: Elaboración propia.	87
Tabla LI Desarrollo de la clasificación de G.B.A.. Fuente: Elaboración propia.	88
Tabla LII - Desarrollo de la clasificación de Santa Fe. Fuente: Elaboración propia.	88
Tabla LIII - Consumo eléctrico detallado. Fuente: Elaboración propia.	89
Tabla LIV - Resumen totalizado de los kw y kwh requeridos. Fuente: Elaboración propia.	89
Tabla LV - Desglose de los costos fijos. Fuente: Elaboración propia.	89
Tabla LVI - Desglose de costos variables. Fuente: Elaboración propia.	90

Tabla LVII - Resumen de costos fijos y variables para presentación copas. Fuente: Elaboración propia.	90
Tabla LVIII - Resumen de costos fijos y variables para presentación sobres. Fuente: Elaboración propia.	90
Tabla LIX - Desglose del préstamo bancario. Fuente: Elaboración propia.	92
Tabla LX - Presupuesto financiero en escenario pesimista sin actualizar. Fuente: Elaboración propia.	92
Tabla LXI - Presupuesto financiero en escenario pesimista actualizado. Fuente: Elaboración propia.	92
Tabla LXII - Presupuesto financiero en escenario optimista sin actualizar. Fuente: Elaboración propia.	93
Tabla LXIII - Presupuesto financiero en escenario optimista actualizado. Fuente: Elaboración propia.	93

Índice de figuras

Figura 1 - Información nutricional de sobre de Ramen sabor a pollo. Fuente: Nissin Argentina.	19
Figura 2 – Fideos instantáneos siendo utilizados para reparar un lavamanos. Fuente: Youtube	20
Figura 3 - Análisis FODA. Fuente: Elaboración Propia	23
Figura 4 - Las 5 fuerzas de Porter. Fuente: Elaboración Propia.....	26
Figura 5 - Top 15 de la demanda global de fideos instantáneos. Fuente: W.I.N.A.	29
Figura 6 -Precio de venta de inmuebles según zona. Fuente: Ámbito Financiero.	44
Figura 7 - Zona delimitada en rojo donde estará situada la planta. Fuente: Google Maps	46
Figura 8 - Proceso de producción de fideos instantáneos. Fuente: W.I.N.A.....	48
Figura 9 - Diagrama de flujo del proceso productivo. Fuente: Elaboración propia.....	50
Figura 10 - Layout de la planta. Fuente: Elaboración propia.	57
Figura 11 - Lux requeridos para el proceso. Fuente: E.N.R.E.	58
Figura 12- Palets vista frontal y lateral. Fuente: Elaboración propia.	59

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 - Fideos instantáneos acompañados de otros ingredientes. Fuente: Budgetbytes	17
Ilustración 2 - Producto actualmente en el mercado (formato de copas). Fuente: Maruchan	.. 36
Ilustración 3 - Producto actualmente en el mercado (formato de sobrecitos). Fuente: Maruchan	..... 36
Ilustración 4 - Maquina mezcladora y amasadora en funcionamiento. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 51
Ilustración 5 - Vista exterior máquina laminadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 52
Ilustración 6 - Vista exterior máquina laminadora, a su salida. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 52
Ilustración 7 - Vista exterior máquina cocción con cortadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 53
Ilustración 8 - Vista plataforma de trabajo. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 53
Ilustración 9 - Vista exterior de la freidora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 54
Ilustración 10 - Vista exterior de la enfriadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	.... 55
Ilustración 11 - Vista exterior de la empaquetadora de fideos sobres y copas. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 55
Ilustración 12 - Vista exterior de la empaquetadora de condimentos. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.	..... 56

Índice de ecuaciones

Ecuación 1 – Capacidad productiva diaria	46
Ecuación 2 - Utilidad operativa.....	61
Ecuación 3 - Ecuación de la tasa de descuento.	62

CAPITULO I - Objetivos y alcance del proyecto

1.1 - Objetivo general

El presente trabajo tiene por objetivo la determinación de la factibilidad técnica, económica-financiera de un proyecto de inversión de la instalación y puesta en marcha de una planta de producción nacional de fideos instantáneos con objetivo el mercado local y limítrofe.

El consumo de este producto se encuentra en expansión en latino América, a pesar que ya es de gran consumo en otros países del mundo, mayoritariamente en el continente asiático (consumido principalmente por trabajadores y estudiantes). Todo esto se ve fuertemente ligado a la ausencia de tiempo en el ritmo de vida de la sociedad actual y el aumento significativo de gente que vive sola.

Al ser un producto relativamente nuevo (a nivel regional), no existen muchas plantas que produzcan este producto. Recientemente (aproximadamente 1 año) solo una marca conocida de fideos secos de Argentina se ha insertado en este mercado, aunque no siendo este producto idéntico al propuesto en este proyecto. Si se analiza desde esta perspectiva, las únicas ofertas en el mercado (similares al producto del proyecto) son completamente importadas.

1.2 - Estructura del informe

Para llevar a cabo el objetivo antes mencionado, se realizarán entre otros, desarrollo de información, análisis y estudios los cuales se mencionan a continuación:

- Instrucción de los fideos instantáneos – Se describirá el producto en profundidad.
- Estudios pre-liminares – Se realizarán para poder definir de forma previa al inicio de los estudios más profundos, si el proyecto es viable o no.
- Estudio de mercado – Se definirá la demanda actual y la inserción del producto en el mercado entre otros.
- Estudio técnico – Se evaluará la maquinaria a utilizar, la locación de la planta, las dimensiones de esta, entre otros.

- Estudio económico y financiero – Se realizará el flujo de fondos del proyecto para determinar el Payback, TIR¹ y VAN². Además, se realizará análisis de sensibilidad sobre este flujo de fondos.
- Conclusiones – Se expresará lo analizado previamente y si el proyecto es viable o no.

¹ TIR (Tasa Interna de Retorno)

² VAN (Valor Actual Neto)

CAPITULO II – Introducción de los fideos instantáneos

2.1 - Historia del producto

La idea de los fideos instantáneos surge durante la Dinastía Qing en china. En esa época se preparaban los fideos y una manera de almacenarlos por largos periodos era friéndolos así estos no se echaban a perder.



Ilustración 1 - Fideos instantáneos acompañados de otros ingredientes. Fuente: Budgetbytes

En la actualidad, la forma en que se deshidratan estos fideos es por medio de freído o aire caliente, y para su posterior rehidratación solo es necesario sumergir estos en agua hirviendo por tan solo 3 minutos aproximadamente, y ya están listos para ser consumidos.

Momofuku Ando, oriundo de Taiwán, crea en 1958, los *instant noodles* (fideos instantáneos) tal como los conocemos hoy en día. Este durante su edad adulta se asentó en Japón y allí crea la empresa Nissin³ (Fundación Wikipedia, 2019)

La empresa Nissin, hoy día es la empresa más grande de fideos instantáneos con varias sucursales distribuidas por el mundo, inclusive en Sudamérica, situada en Brasil.

La gran importancia de estos fideos en Asia, ha creado un índice económico, así como aquí en Argentina existe el índice Big Mac, “[...] en 2005 se creó el *Mama Noodles Index para reflejar las ventas de los fideos Mama, uno de los más grandes fabricantes de Tailandia.*”⁴ (Fundación Wikipedia, 2019). Este índice puede ser utilizado para predecir posibles crisis económicas, porque cuando en un país o región se incrementa el consumo de

³ **Fundación Wikipedia. 2019.** Wikipedia. *Fideos instantáneos*. [En línea] Wikipedia, 29 de Agosto de 2019. [Citado el: 02 de Octubre de 2019 (a las 18:30hs).] https://es.wikipedia.org/wiki/Fideos_instantáneos.

⁴ **Fundación Wikipedia. 2019.** Wikipedia. *Fideos instantáneos*. [En línea] Wikipedia, 29 de Agosto de 2019. [Citado el: 02 de Octubre de 2019 (a las 18:30hs).] https://es.wikipedia.org/wiki/Fideos_instantáneos.

comidas chatarras o baratas (en el caso de Argentina son las hamburguesas, en Asia son los fideos instantáneos).

Es tal la importancia de estos fideos que ha surgido una asociación llamada W.I.N.A.⁵, la cual lleva es análisis de la demanda a nivel mundial.

2.2 - Sobre los fideos instantáneos

Los fideos instantáneos, son como los fideos secos (consumidos en Argentina) que, a diferencia de estos en vez de ser secados (para su posterior cocción), los instantáneos al ser fabricados se cocinan y luego se disecan (por método de freído o aire caliente).

2.2.1 - Forma de consumo

Su preparación se realiza de diferentes formas y dependiendo del gusto de cada uno.

En el caso de los fideos que vienen en envase tipo copa (o vaso térmico), es simple el proceso. Al vaso se le vierte el agua hirviendo hasta cubrir la totalidad de los fideos en el interior del recipiente, se arrojan los condimentos (que vienen en un sachet aparte generalmente), y se lo vuelve a tapar por la parte superior con la tapa de plástico que viene. Luego se esperan aproximadamente unos 3 minutos y estos ya se encuentran listos para su consumo.

En el caso de los fideos que vienen en envase tipo sobres, hay 2 formas de hacerlos, ya que los condimentos vienen dentro de este sobre en un sachet separado. La primera forma de prepararlos es idéntica a la de los fideos en envase tipo copa, solo que el recipiente será una olla, se hierve agua, se agregan los fideos y el condimento, se los deja hidratar durante 3 minutos y quedan listos para comer. La segunda opción, es hervir el agua, agregar los fideos, acompañarlos por huevo poché, salchichas o lo que uno quiera agregarle durante el tiempo que el agua este en el fuego, y al sacarlos antes de comerlos condimentarlos con vinagre, salsa de soja, y otros los condimentos que se gustase.

2.2.2 - Presentación

El producto viene en dos tipos de presentaciones: los sobres (tipo paquetes) y las copas (vasos térmicos).

⁵ W.I.N.A. (*World Instant Noodle Association* – Asociación mundial de fideos instantáneos)

Ambas presentaciones se componen de dos partes, ya sea en su presentación en copas o sobres (tipo paquetes):

- Los fideos instantáneos
- El condimento o saborizante (en polvo)

El condimento viene en sachet dentro del paquete (copa o sobres), dando la opción de uno condimentarlo sino con otros condimentos.

2.2.2.1 - Composición del fideo instantáneo y el saborizante

Información Nutricional		
Porción de 85g (1 vaso)		
	Cantidad por porción	% VD*
Valor energético	393kcal = 1651kJ	20
Carbohidratos	55g	18
Proteínas	7,3g	10
Grasas totales	16g	29
Grasas saturadas	5,1g	23
Grasas trans	0g	
Fibra alimentaria	1,3g	5
Sodio	1951mg	81

(* % Valores Diarios con base a una dieta de 2000 kcal u 8400 kJ. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades energéticas.

Figura 1 - Información nutricional de sobre de Ramen sabor a pollo. Fuente: Nissin Argentina.

Si se observa bien a nivel nutricional estos fideos no aportan ningún nutriente de calidad son calorías vacías.

Si se observa con detalle los paquetes, poseen altas cantidades de sodio (600-2,770 mg)⁶ (Huh, y otros, 2018), los cuales se encuentran en el límite o a veces superan (dependiendo del condimento) los límites diarios de consumo de sodio en la dieta humana. También según estudios se lo vincula el consumo excesivo a un aumento en los riesgos cardiacos.

⁶ **Huh, In Sil, y otros. 2018.** NCBI (National Center for Biotechnology Information). *Instant noodle consumption is associated with cardiometabolic risk factors among college students in Seoul.* [En línea] 12 de Abril de 2018. [Citado el: 1 de Noviembre de 2019 (a las 14:18hs).] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5449380>.

Estos niveles de sodio tan altos se deben a la presencia del mono glutamato de sodio o su nombre comercial, Ajino moto. El mono glutamato de sodio es utilizado en este producto para resaltar su sabor.

2.2.3 - Situación actual de los fideos instantáneos

La industria de fideos instantáneos hoy día sufre de una gran mala publicidad, que van desde que son poco saludables a que son algo tan sintético que pueden ser utilizados hasta para reparar cosas.

Por otro lado, una muy reciente publicidad negativa fue el uso de los mismos para la reparación de cosas. Esto surgió por un video que se viralizó en las redes sociales donde se muestra que se repara una pileta lava manos (Figura 2) la cual se reparó con el uso de varios paquetes de fideos instantáneos y el uso de resinas. Al final de la (Figura 2) se puede ver el lavamanos restaurado por completo.



Figura 2 – Fideos instantáneos siendo utilizados para reparar un lavamanos. Fuente: Youtube

A pesar de parecer algo imposible, esto es cierto, utilizando una resina y estos fideos se puede lograr restaurar/reparar algo cerámico, pero algo no tan sencillo de este procedimiento es lograr el lijado perfecto final, dado que, de no poseer las herramientas adecuadas, solo con una lija de mano se convierte en algo complejo y tedioso.

CAPITULO III – Estudios preliminares

3.1 - Marco legal

Dado que el producto es alimenticio y envasado, se deberá ajustar al Código Alimentario Argentino (C.A.A.), Ley 18.284/69, Decreto 2126/1971⁷, que rige a la fecha. Este también especifica cuáles son los requisitos que se deben cumplir para la exportación de los productos de este tipo.

Como la planta y empresa se comenzarán desde cero se deberá en primera instancia sacar un número de RNE⁸ y un número de RNPA⁹, los cuales serán emitidos con el fin de comercializar nuestros productos en el territorio argentino como la exportación de los mismos a los países limítrofes. Estos registros se llevan a cabo en el ANMAT a través del INAL (organismo que vigila los productos alimenticios y su competencia, mediante distintos sistemas de control.)¹⁰ (A.N.M.A.T.)

3.2 - Cultural

Dado que estos fideos fueron creados en el este de Asia, es que tienen gran popularidad y consumo en este continente.

Tal como se analizará más adelante la demanda en los países del este asiático abarcan el mayor porcentaje de consumo mundial, allí también se verá la influencia que tiene en Sudamérica Brasil. Cabe recalcar que este fue uno de los países de la región con mayor inmigración del continente asiático (en su mayoría colonias japonesas).

Según el I.N.D.E.C. durante el último censo llevado a cabo en el año 2010, si se contabilizase a todos los inmigrantes de origen Asiático (China, Corea, Japón, Taiwán y resto de Asia) tan solo se llegaría a 28.731 personas.¹¹ (I.N.D.E.C.)

⁷ Ver Anexo I – Sobre marco legal - Decreto 2126/1971 - Reglamenta la Ley 18284

⁸ Ver Anexo I – Sobre marco legal - Registro Nacional de Establecimientos (RNE)

⁹ Ver Anexo I – Sobre marco legal - Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA) Anexo I – Sobre marco legal

¹⁰ **A.N.M.A.T.** Ministerio de salud - Presidencia de la Nación. *Trámites Comercio Exterior de Alimentos*. [En línea] [Citado el: 12 de Octubre de 2019 (a las 15:56hs).]

http://www.anmat.gov.ar/webanmat/formularios/tramites_inal_c exterior.asp.

¹¹ **I.N.D.E.C.** Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. [En línea] 2010. [Citado el: 24 de noviembre de 2019 (a la 1:44hs).] <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-CensoNacional-3-7-Censo-2010>.

Según las Naciones Unidas, Brasil entre los años 1990 y 2017 solo de inmigración japonesa ha recibido 86.768 personas.¹² (United Nations)

3.3 - Definición del negocio

El proyecto tiene como fin lograr producir fideos instantáneos a bajo costo en el territorio argentino, siendo la meta tener alcance local como en el interior del país y países limítrofes. Al ser de origen nacional la empresa se espera poder ofrecer un mejor precio en el territorio argentino frente a las otras empresas actualmente alojadas aquí, dado que la mayoría provienen del exterior.

La misión del proyecto es brindar a nuestros clientes un producto de alta calidad y a un bajo precio.

La visión del proyecto es ser líderes a nivel nacional en la producción y distribución de fideos instantáneos.

El nombre que se le pondrá a la empresa es Newdlear S.A.

¹² **United Nations.** United Nations - Department of Economic and Social Affairs. *International migrant stock: The 2017 revision.* [En línea] [Citado el: 24 de Noviembre de 2019 (a las 1:40hs).] <https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates17.asp>

3.4 - Análisis estratégico/competitivo

3.4.1 - Análisis FODA

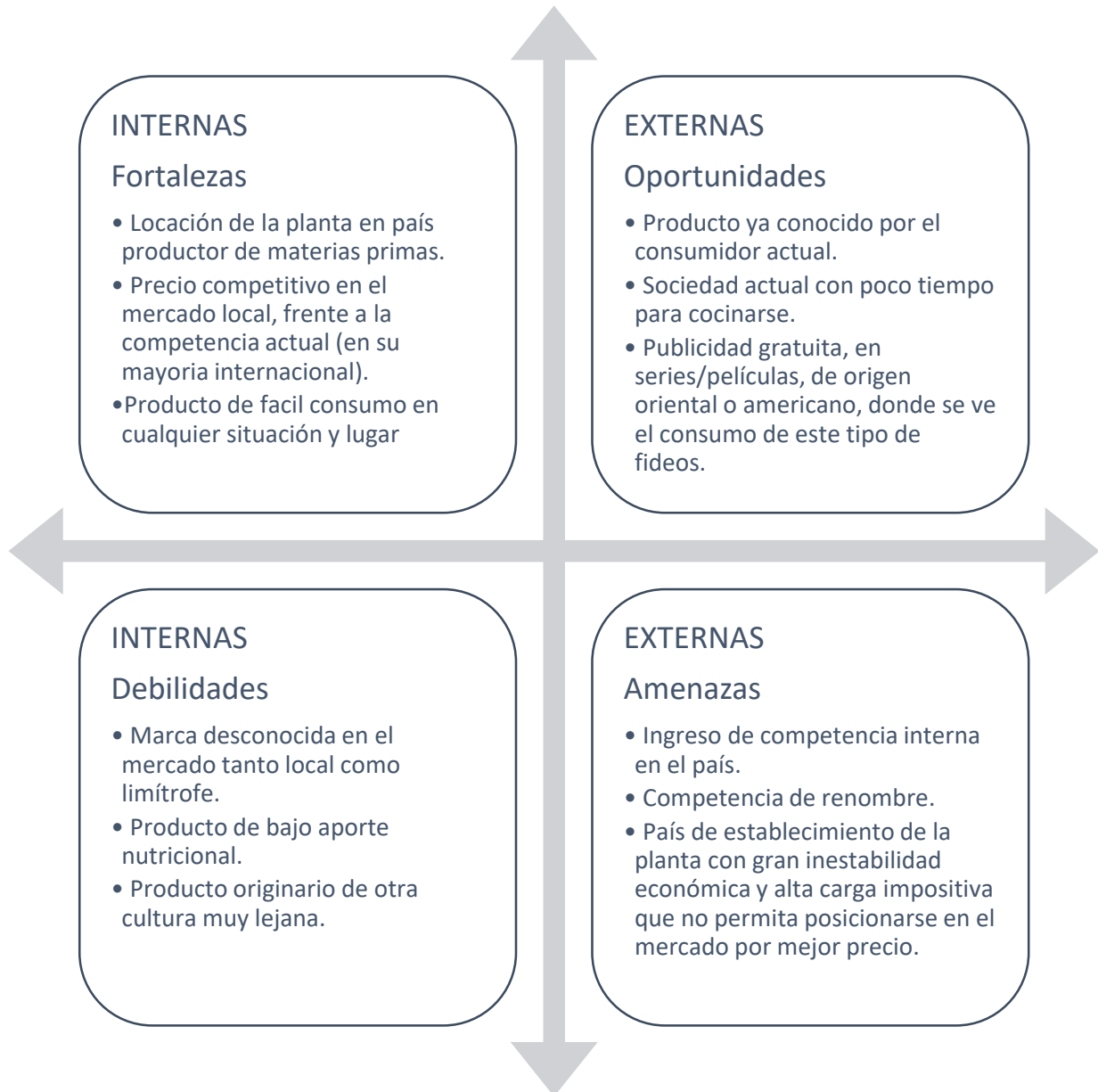


Figura 3 - Análisis FODA. Fuente: Elaboración Propia

FORTALEZAS

La locación de la empresa será en Argentina, por lo que se cree que al ser este un país generador de materias primas, será favorable para el proyecto al momento de definir el precio de venta del producto.

Además, actualmente todas las marcas que se encuentran en las grandes cadenas de supermercados vienen principalmente importadas de Estados Unidos y Brasil.

También, se puede mencionar la practicidad de consumo del producto, principalmente la presentación de copas, ya que es fácilmente transportable y consumible en cualquier ámbito porque solo se requiere de un poco de agua caliente para estar listo para su consumo.

OPORTUNIDADES

Actualmente este producto ya se encuentra en el mercado, por lo que no se encontrará la dificultad de que el consumidor actual de este tipo de fideos, consuma el producto que se producirá en el proyecto analizado.

También existe hoy día una realidad socio cultural la cual lleva a las personas pasar más horas trabajando, estudiando, etc... para disponer de un mejor pasar económico, el cual les resta tiempo en los quehaceres cotidianos, como por ejemplo el tiempo que se le dedicaba anteriormente a la cocina. Hoy día se apunta más a lo expés, a lo *fast food* (comidas rápidas). Este es un producto de preparación instantánea, como cualquier caldo/sopa que se lleva al trabajo y se le coloca agua caliente para luego consumirlo. Además, existe otra realidad y es que cada vez existe más cantidad de gente sola y quizás por pereza de cocinarse, para una persona, prefiere este tipo de preparaciones instantáneas individuales.

Otro factor no menos importante, es la presencia fuerte que está teniendo el mercado asiático (región donde surgieron este tipo fideos) en el país, y la llegada de sus culturas tanto por parte del incentivo gubernamental (como por ejemplo las actividades Buenos Aires Celebra, o los festejos de año nuevo chino, etc...) como también las plataformas en línea de series y películas que cada vez poseen más contenido de estos países.

DEBILIDADES

Se deberá insertar el producto en un mercado en el cual ya existen marcas reconocidas dentro de las grandes cadenas de supermercados (Coto/Walmart/etc..), lo cual se convierte en una debilidad a tener en cuenta ya que el proyecto será una nueva marca en el mercado. Además, en los supermercados de Barrio Chino donde mucha gente suele ir a comprar cosas típicas de esta cultura, se deberá competir contra los miles de marcas asiáticas (chinas, coreanas y japonesas).

El producto a nivel alimenticio no aporta grandes cantidades de nutrientes, solo posee calorías vacías, y dependiendo de sus condimentos, también posee elevadas cantidades de sodio, llegando a cubrir casi la totalidad de los niveles diarios de consumo de este.

Si bien hoy día está presente el producto en cadenas de supermercado nacionales, no es muy reconocido por la población, ya que el origen de este proviene de una cultura muy lejana.

AMENAZAS

Se deberá tener en cuenta que no será la única empresa en el mercado, y en el caso de ser un negocio rentable es muy probable que más marcas ya conocidas de pastas secas, quieran ingresar en el mercado de los fideos instantáneos. Hoy día ya Molinos Cañuelas posee su versión de fideos instantáneos fabricados en el país.

A la fecha existen dos marcas muy conocidas a nivel internacional dentro del mercado de los fideos instantáneos en Argentina, que quizás al ver el ingreso de una nueva marca nacional, tomen acciones de marketing mucho más agresivas.

Un muy conocido factor para toda industria argentina es la inestabilidad económica del país, el cual puede ser determinante en el desarrollo positivo o negativo de la empresa. Así como también se sabe que es el país de Latinoamérica con una mayor presión tributaria.

3.4.2 - Las 5 fuerzas de Porter

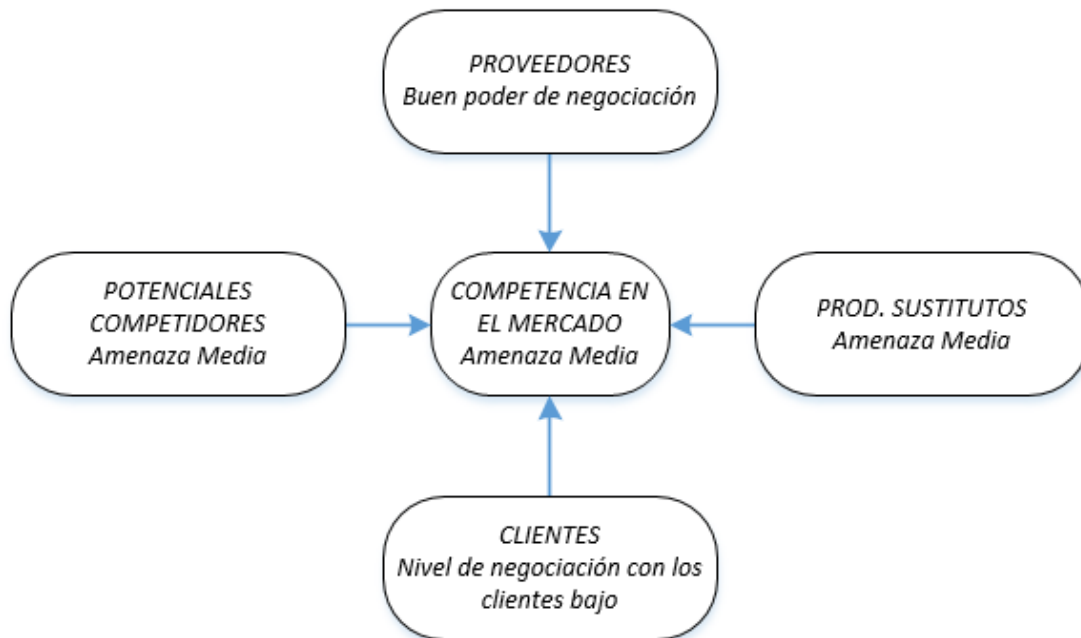


Figura 4 - Las 5 fuerzas de Porter. Fuente: Elaboración Propia

COMPETENCIA EN EL MERCADO

El nivel de amenaza de la competencia actualmente en el mercado se considera media, porque estas son todas empresas en el extranjero. Además, a pesar de ser empresas de gran renombre a nivel fideos instantáneos, no tienen sucursales/filiales en el país, solo son empresas con la representación en el territorio argentino.

Actualmente una marca nacional, ha creado unas copas de fideos instantáneos (solo este tipo de presentación), similares a los que se producirán en el proyecto.

POTENCIALES COMPETIDORES

Actualmente existen muchas marcas (y de renombre) a nivel nacional de pastas secas. Dichas empresas pueden a la larga decidir ingresar en el negocio, si este es rentable o comienza a incrementarse la demanda de este tipo de fideos. De hecho, como se menciona arriba, actualmente hay una marca que creo pastas instantáneas, aunque no son exactamente lo mismo, el fin es el mismo, pastas de consumo inmediato.

De aumentar la demanda de estos fideos, y reconocer la potencial aparición de nuevas marcas (de los fabricantes de pastas secas conocidas), se deberá negociar con estas marcas, y ofrecerles fabricar su producto (ya que se posee toda la maquinaria y el conocimiento

sobre el producto). En paralelo también seguir conservando la marca propia. De esta manera se aumentaría el negocio para el proyecto, sin perder con la entrada de nuevos competidores.

PRODUCTOS SUSTITUTOS

Existen pocos sustitutos como alimentos de preparación rápida, como lo son los fideos instantáneos (en 3 minutos están listos para comer).

Por ejemplo: Puede ser una sopa instantánea como comida, pero no contiene sólidos como si lo tiene los fideos instantáneos, por lo que dan mayor sensación de saciedad que una sopa.

PROVEEDORES

Los proveedores principales son de servicios (agua y electricidad) sobre los cuales no se podrá tener ningún tipo de negociación.

Respecto a los proveedores de materia prima como harina y aceite, dado a los volúmenes que se trabajará se tendrá poder de negociación sobre los precios y tiempos de pago, quizás no en una primera instancia, pero si para los ciclos posteriores del proyecto.

CLIENTES

Los clientes en su mayoría serán grandes cadenas de supermercados e hipermercados, por lo cual el poder de negociación con ellos será bajo.

3.4.3 - Estrategia de ventas – comercial

La estrategia como empresa de fideos instantáneos dentro del país, será lograr un precio competitivo frente a las otras marcas actualmente instauradas en el mercado. Además, remarcar que el producto es cien por ciento nacional.

Se buscará lograr tener presencia en todas las cadenas de supermercado e hipermercado, como así también en los supermercados pequeños de barrio e inclusive dentro del barrio chino donde los fideos instantáneos son muy utilizados en su alimentación.

3.5 - Conclusión de los estudios preliminares

En conclusión, se puede observar que el proyecto desde los puntos de vista legal, cultural e inclusive estratégico-competitivo no posee ningún tipo de restricción.

Si, será de vital importancia para el proyecto estar atento a posibles ingresos de la competencia para poder negociar previamente la fabricación de su producto (por parte del

proyecto) y así cubrir mayor parte de la demanda, aunque no sea totalmente bajo el nombre de la marca propia del proyecto.

CAPITULO IV – Estudio del mercado

4.1 - Análisis de la demanda

4.1.1 - Análisis de la demanda a nivel global

La demanda a nivel global se registra mucho más elevada en Asia ya que este continente fue donde se originaron los *instant noodles*¹³.

La última actualización de la Asociación Mundial de Fideos Instantáneos¹⁴ del top 15 de la demanda global de fideos instantáneos en el año 2018 (Figura 5) afirma lo mencionado anteriormente.

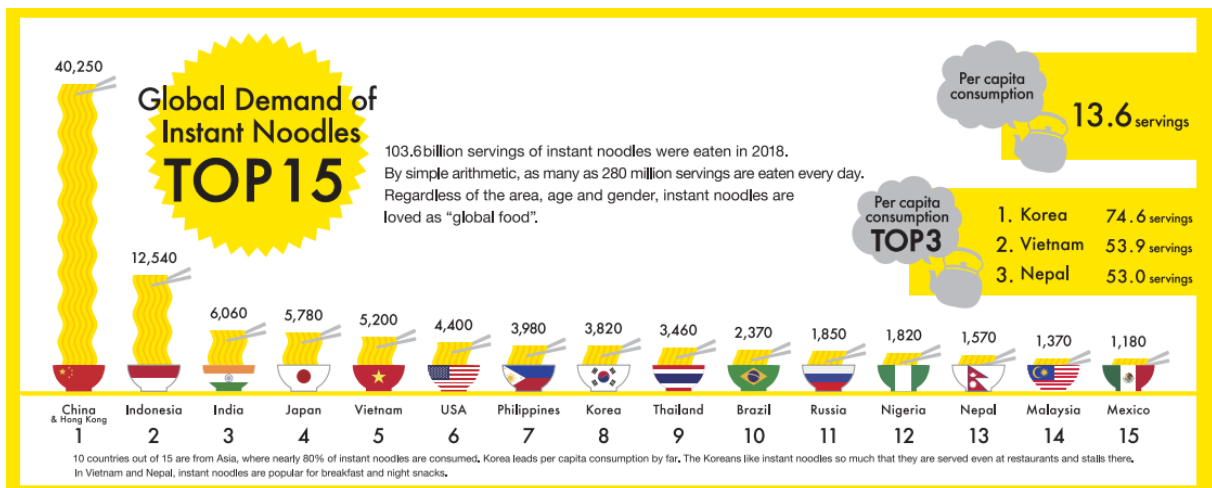


Figura 5 - Top 15 de la demanda global de fideos instantáneos. Fuente: W.I.N.A.

China y Hong Kong quienes figuran en el top 1 de consumo de fideos instantáneos representan casi el cuádruple que el top 2 en el puesto de mayores consumidores de estos fideos, representando el primero casi un 40% del total del consumo mundial.

Dentro del top 15, se destaca de Sudamérica, Brasil, apareciendo en el top 10 con un consumo de 2.370.000.000 porciones¹⁵ (W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B, 2019) de fideos instantáneos en el año 2018. Los factores por los cuales este aparece allí, van desde que dentro de esta región son el único país que tiene una planta de producción de estos fideos, hasta que tuvo una gran inmigración asiática.

¹³ *Instant Noodles* (fideos instantáneos)

¹⁴ Asociación Mundial de Fideos Instantáneos (W.I.N.A. – World Instant Noodle Association)

¹⁵ **World Instant Noodles Association (WINA). 2019.** Demanda Global. *Demanda Global for Instant Noodles.*

[En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).]

<https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

Según se ve en el Gráfico 1 de consumo de fideos instantáneos a nivel mundial este tiene una tendencia lineal positiva. Por lo que se asume que en los próximos años seguirá en crecimiento.

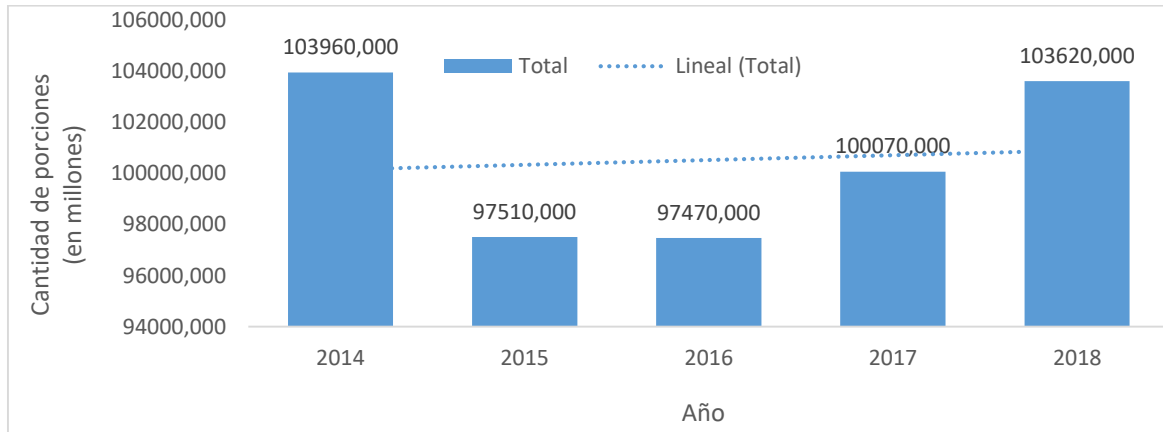


Gráfico 1 - Tendencia lineal de la demanda global de fideos instantáneos, según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración Propia

Es notoria la variación que ha sucedido en el año 2014 contra el año 2015, es muy probable que este asociado con los estudios que se realizaron en base al consumo frecuente de este producto y los problemas de salud que se vinculan a ello.

4.1.2 - Análisis de la demanda en Argentina y países limítrofes

Analizando los países vinculados al proyecto (ver Tabla I), nos encontraremos con el siguiente perfil de demanda:

Country / Región	2014	2015	2016	2017	2018
Brasil	2370	2370	2350	2230	2370
Perú	120	130	130	140	160
Chile	40	40	30	20	30
Argentina	10	10	10	10	10
Total	2540	2550	2520	2400	2570

Tabla I - Consumo de fideos instantáneos en Sudamérica desde 2014 a 2018 (Unidades: Millones de porciones), según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración Propia

En este análisis (Gráfico 2) se visualiza que la demanda a nivel regional es muy estable, no muestra alteraciones importantes. Solo se evidencia una pequeña caída durante el periodo 2017 en Brasil.

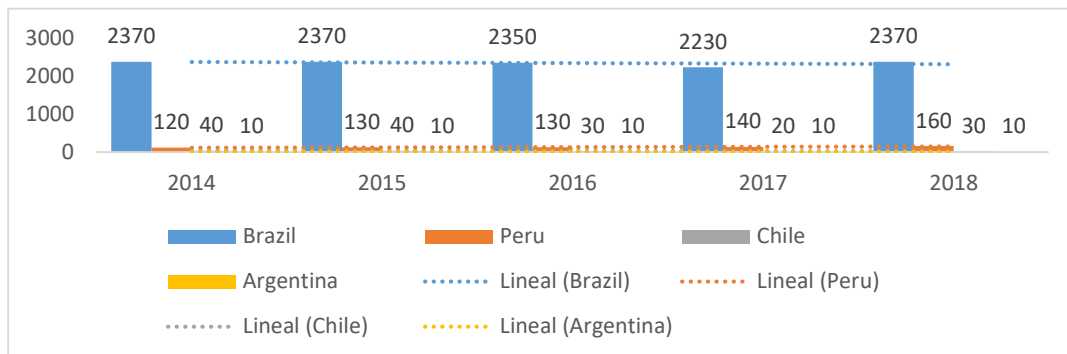


Gráfico 2 – Tendencia del consumo de fideos instantáneos en Sudamérica desde 2014 a 2018 (Unidades: Millones de porciones), según datos de la demanda global obtenidos de W.I.N.A.. Fuente: Elaboración propia

Es notoria la demanda de fideos instantáneos que tiene Brasil, frente a los demás países. Se puede analizar a simple vista cuales podrían ser los factores determinantes de esta gran demanda, una de ellas es que a diferencia de los demás países su población es mucho mayor y como segundo factor y no menor, es que de todos estos es el único país que tiene una planta de producción de fideos instantáneos (la marca Nissin), lo cual puede implicar que, al tener producción interna, eso conlleve a un precio de venta mucho menor que en los otros países.

4.1.3 - Inserción del producto

Se evaluará por cada uno de los países de forma individual y de forma trimestral, durante los 5 años que se analizará el proyecto (suponiendo inicio de este en el año 2020).

4.1.3.1 - En Argentina

Dado que la demanda de fideos instantáneos en Argentina es constante, para evaluar la inserción en el mercado del producto, se utilizará como conductor, la variable de consumo de fideos secos en Argentina (ya que son productos muy semejantes, variando su tiempo de preparación) según datos obtenidos de U.I.F.R.A.¹⁶ y el crecimiento de la población según el Banco Mundial¹⁷.

¹⁶ U.I.F.R.A. (Unión de Industriales Fideeros de la República Argentina). 2019. Pastas Secas 2019. *Estadísticas Sectoriales*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] <https://uifra.org.ar/wp-content/uploads/2019/05/DossierPastasSecas2019.pdf>.

¹⁷ Grupo Banco Mundial. 2019. Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#.

Mediante regresión lineal se pudo obtener el pronóstico de demanda de fideos secos para los años que se evaluaría el proyecto. Estos valores se relacionaron con el porcentaje que representaban los fideos instantáneos respecto de las pastas secas (0.2269%), arrojando los valores obtenidos en la Tabla II - Demanda futura de fideos instantáneos en Argentina. Fuente: Elaboración propia. Tabla II.

Año	Pronostico de consumo de pastas secas	Pronostico de consumo de fideos instantáneos (1)	Pronostico demanda de fideos instantáneos equivalencia en envases (de 74.5gr promedio)
2020	332.699,20 ton	754,79 ton	10.131.423,52 envases
2021	333.919,90 ton	757,56 ton	10.168.596,53 envases
2022	335.140,60 ton	760,33 ton	10.205.769,53 envases
2023	336.361,30 ton	763,10 ton	10.242.942,54 envases
2024	337.582,00 ton	765,87 ton	10.280.115,54 envases

(1) Según su proporcionalidad respecto del consumo de pastas secas ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado

Tabla II - Demanda futura de fideos instantáneos en Argentina. Fuente: Elaboración propia.

Luego de obtenido el pronóstico de demanda (pronóstico) se definió cual iba a ser aproximadamente la inserción del producto del proyecto en el mercado, y se estipulo que del mercado actual se llegará a un 5% aproximadamente al final del proyecto¹⁸.

4.1.3.2 - En Brasil

Se analizaron los datos obtenidos de W.I.N.A.¹⁹ respecto a la demanda de estos productos para evaluar su pronóstico de demanda durante el proyecto, y se evaluaron en base a su crecimiento poblacional según el Banco Mundial²⁰.

Año	Cantidad de porciones	% crecimiento población	Cantidad de habitantes	Cantidad de porciones por habitante por año
2014	2.370.000.000,00 porciones	0,90%	202.763.735,00 porciones	11,69
2015	2.370.000.000,00 porciones	0,80%	203.471.769,00 porciones	11,65
2016	2.350.000.000,00 porciones	0,80%	206.163.958,00 porciones	11,40
2018	2.370.000.000,00 porciones	0,80%	209.469.333,00 porciones	11,31

Tabla III - Demanda actual en porciones por habitante en Brasil. Fuente: Elaboración propia.

¹⁸ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.

¹⁹ **World Instant Noodles Association (WINA). 2019.** Demanda Global. *Demanda Global for Instant Noodles.* [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

²⁰ **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial.* [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#.

Luego de obtenida la relación entre las variables, se decidió que se iba a tomar un crecimiento del 0.80% para la población en los próximos años y que la cantidad de porciones por habitante se utilizaría la menor.

Con esto se obtuvo la demanda (pronostico) para los próximos años.

Año	Pronostico de consumo de porciones de fideos instantáneos	% crecimiento población	Cantidad de habitantes	Cantidad de porciones por habitante por año
2020	2.408.071.664,00 porciones	0,80%	212.834.247,00	11,31 porciones
2021	2.427.336.226,00 porciones	0,80%	214.536.920,00	11,31 porciones
2022	2.446.754.912,00 porciones	0,80%	216.253.215,00	11,31 porciones
2023	2.466.328.943,00 porciones	0,80%	217.983.240,00	11,31 porciones
2024	2.486.059.564,00 porciones	0,80%	219.727.105,00	11,31 porciones

Tabla IV - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Brasil. Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida la demanda futura se definió la inserción en el mercado de parte del producto del proyecto la cual sería aproximadamente del 0.20%²¹.

4.1.3.3 - En Chile

El procedimiento fue idéntico al realizado con Brasil. Obteniendo un consumo promedio por habitante de 1.76 porciones por año²².

Año	Pronostico de consumo de porciones de fideos instantáneos	Cantidad de habitantes
2020	33.853.948,52 porciones	19.212.233,00 habitantes
2021	34.287.759,09 porciones	19.458.422,00 habitantes
2022	34.727.129,09 porciones	19.707.766,00 habitantes
2023	35.172.129,02 porciones	19.960.305,00 habitantes
2024	35.622.831,12 porciones	20.216.080,00 habitantes

Tabla V - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Chile. Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida la demanda futura se definió la inserción en el mercado de parte del producto del proyecto la cual sería aproximadamente del 0.40%²³.

4.1.3.4 - En Perú

Dado que en Perú los extraídos de la demanda de fideos instantáneos de W.I.N.A.²⁴, se utilizó regresión lineal para obtener el pronóstico de demanda.

²¹ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.

²² Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado..

²³ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.

²⁴ **World Instant Noodles Association (WINA), 2019.** Demanda Global. *Demanda Global for Instant Noodles.* [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

La ecuación de regresión lineal obtenida por los datos es la siguiente $y = 9000000x + 109000000$, con ella se obtuvo el pronóstico de la demanda año a año.

Año	Consumo de fideos instantáneos	Pronostico de demanda
2014	120.000.000,00 porciones	
2015	130.000.000,00 porciones	
2016	130.000.000,00 porciones	
2017	140.000.000,00 porciones	
2018	160.000.000,00 porciones	
2019		163.000.000,00 porciones
2020		172.000.000,00 porciones
2021		181.000.000,00 porciones
2022		190.000.000,00 porciones
2023		199.000.000,00 porciones
2024		208.000.000,00 porciones

Tabla VI - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Perú. Fuente: Elaboración propia.

Ahora si una vez obtenida la demanda futura se definió la inserción en el mercado de parte del producto del proyecto la cual sería aproximadamente del 0.40%²⁵.

4.1.3.5 - En Bolivia, Uruguay y Paraguay

Como en estos países no se encontraron datos de su demanda en el W.I.N.A.²⁶ se supone que es debido a que su nivel de consumo es aún menor que en Argentina. Y esto seguramente no se deba a que consuma menor cantidad de porciones por habitante por año, sino que se debe enteramente a la cantidad de población de estos países que son más pequeños que la Argentina.

Por lo que respecto a los valores que se tenían de demanda de fideos instantáneos de Argentina y según su población año a año, según datos del Banco Mundial²⁷, se obtuvo una relación de consumo por habitante por año y se lo promedio²⁸. Con ese dato y según la estimación del crecimiento de la población en cada uno de estos países, se estimó la demanda futura (pronostico). Dando los siguientes valores (agrupado los tres países):

²⁵ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.

²⁶ **World Instant Noodles Association (WINA). 2019.** Demanda Global. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

²⁷ **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#.

²⁸ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.

Año	Pronóstico de demanda Bolivia + Paraguay + Uruguay
2020	5.119.062 porciones
2021	5.183.322 porciones
2022	5.248.468 porciones
2023	5.314.512 porciones
2024	5.381.468 porciones

Tabla VII - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Bolivia, Paraguay y Uruguay. Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenida la demanda futura de estos tres países se definió la inserción en el mercado de parte del producto del proyecto la cual sería aproximadamente del 0.40%²⁹.

4.1.3.6 - Resumen de la inserción del producto en el mercado

Luego de realizados todos los anteriores cálculos y sumadas las inserciones del producto se obtuvo para el proyecto la siguiente inserción en el mercado.

Inserción del producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sobres	384.637	1.013.357	1.658.600	2.320.492	2.999.161
Copas	384.637	1.013.357	1.658.600	2.320.492	2.999.161

Tabla VIII - Inserción del producto en el mercado. Fuente: Elaboración propia.

Los supuestos considerados para la Tabla VIII fueron:

- Año 1 del proyecto: Año 2020.
- La inserción en el mercado total se dividió la mitad en demanda de copas y la otra mitad demanda de sobres.

4.2 - Análisis de la oferta

Dentro del mercado tenemos diferentes tipos de ofertas de fideos instantáneos:

- Vasos térmicos en los cuales dentro de ellos vienen los fideos y un sobre con los condimentos del sabor que se haya comprado. Se echan los condimentos dentro del vaso y se le arroja agua hirviendo a este. Luego se deja reposar para hidratarlos durante 3 minutos y listo ya se encuentran disponibles para comer (Ilustración 2)

²⁹ Ver Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado.



Ilustración 2 - Producto actualmente en el mercado (formato de copas). Fuente: Maruchan

- Paquetes (o sobres) en los cuales también dentro de ellos hay un sobre con el condimento del tipo de sabor que se haya comprado. En esta preparación se depende



Ilustración 3 - Producto actualmente en el mercado (formato de sobrecitos). Fuente: Maruchan

de tener una olla, en la cual se haya hervido agua previamente, luego se arroja el cuadrado de fideos disecados y se les agrega los condimentos que venían en el paquete. Luego se espera un rato y se encuentran listos para comer. (Ilustración 3).

En este proyecto se ofrecerá al mercado el mismo tipo de productos, solo con producción de origen nacional.

4.3 - Producto a fabricar

Las líneas producirán un solo producto, fideos instantáneos, cada una en su respectiva presentación (copas de 64gr. y sobres de 85gr.).

Estos productos tendrán 3 variaciones cada uno y serán los condimentos que se adicionen al envase, que serán:

- Pollo
- Carne
- Queso

4.4 - Análisis del precio

Se ha recolectado información de los precios de los productos actualmente en el mercado, en las webs de algunas de las distintas cadenas de supermercado del país (Coto, Jumbo, Dia)³⁰. Se cree conveniente que, durante los primeros años, durante el periodo de inserción en el mercado y mientras se crea la fidelidad con los nuevos clientes, es que el precio del producto mínimamente sea igual al precio más bajo del mercado, y de ser posible inferior también.

El precio de venta al consumidor final no deberá superar los \$.72.- pesos en el caso de las copas y en el caso de los sobres \$.48.- pesos. Para ello se debe tener en cuenta que el precio de venta real del proyecto será el precio al que se le vende a los supermercados. Se investigó, y este tipo de producto (los supermercados) lo remarcan entre un 40 a 50% aproximadamente.³¹. Por lo que suponiendo la peor situación de que se remarquen en un 50%, y considerando un precio competitivo de un 10% menor al precio más bajo actualmente en el mercado (a consumidor final), los precios de venta a las cadenas de supermercado serían:

- Copas 64gr \$.43,20.-
- Sobres 85gr \$.28,80.-

4.5 - Canales de comercialización y logística

Los canales de comercialización que se utilizarán a nivel nacional serán:

- Hipermercados
- Supermercados de barrio / almacenes
- Supermercados Mayoristas
- Mercados del barrio chino (Supermercados y locales de comidas de paso)
- Distribuidoras de Kioscos y Maxi-kioscos

³⁰ Ver Anexo II - Análisis del precio

³¹ Ver Anexo II - Análisis del precio

Los canales de comercialización en el exterior (países limítrofes) serán solo cadenas de supermercados grandes, los cuales serán los exportadores directos del producto. El incoterm con el cual se realizará este tipo de operaciones serán tipo EXW (Ex Works) siendo el forwarder consignado por el cliente el que deberá realizar el pick up de la mercadería por el depósito de planta.

Por otro lado, se buscará que la planta posea un pequeño local a la calle para la venta al público, en el cual se pueda brindar el precio de mayorista al consumidor final.

La distribución de los productos se realizará por parte de la empresa dentro de lo que es C.A.B.A. y el gran Buenos Aires, por lo que se dispondrá de un vehículo para realizar los repartos locales. Para distancias mayores se utilizará la empresa de transporte que consigne el cliente el cual será pagadero en destino por este. Será de vital importancia que la locación de la planta se ubique próxima a un centro logístico, para reducir los tiempos de entrega desde la planta hasta el transporte y los costes logísticos.

4.6 - Comunicación y Publicidad

Durante los primeros años se deberá hacer una fuerte campaña de marketing para poder ingresar en el mercado actual y para hacer que la marca se conozca.

Se participará con stands dentro de los supermercados con juegos en los cuales el potencial consumidor pueda ganarse una copa de fideos instantáneos, los cuales se les prepararán en el momento que la persona gané un mini-juego (probablemente, preguntándole cosas sobre la marca o sobre los fideos instantáneos, para que se interesen en averiguar más sobre la marca y el producto). Es una forma de interactuar con el potencial cliente, o el ya cliente y crear un vínculo.

También se publicitará Ads, desde redes sociales hasta cualquier sitio web que posea Ads.

Se intentará también aparecer en TV, radio, revistas y carteles en la vía pública.

Pero la realidad es que hoy día la mejor publicidad y generador de necesidades de consumo es mediante las redes sociales y cualquier medio digital por lo que se priorizará este canal de comunicación.

4.7 - Proveedores

Los proveedores principales del proceso productivo se concentrarán en los siguientes productos:

- Proveedor de harina de trigo
- Proveedor de aceite
- Proveedor de condimentos varios
- Proveedor de las copas de tergopor (de resistencia térmica)
- Proveedor de los bobinados de las bolsas de polipropileno
- Proveedor de la línea de producción con empaquetador del producto
- Proveedor de la empaquetadora de condimentos

Se evaluarán al menos dos proveedores de los productos críticos dentro del proceso productivo en caso que, por algún problema, el proveedor uno no pudiese cumplir con los plazos de entrega, y así evitar que esto nos genere un cuello de botella en la línea de producción por no contar con una alternativa a ese proveedor.

Dentro del proceso hay implicados dos servicios, los cuales serán de vitalidad para el proyecto, que son el servicio de agua corriente potable y el servicio eléctrico.

4.8 - Perfil del consumidor

El perfil del consumidor a nivel mundial se centra en los estudiantes, y en la clase trabajadora. Como se mencionó anteriormente es muy frecuente verlo en las series asiáticas que se consuman estos fideos dentro de esos ámbitos, ya sea por una falta de tiempo, practicidad o bien un tema cultural.

Para saber un poco más sobre el perfil de consumidor en la Argentina y países limítrofes, se ha realizado una encuesta a nivel local y limítrofe.

Se han recopilado un total de 111 muestras, a pesar de no ser significativas, nos muestran a grandes rasgos la tendencia del consumo de estos fideos en la región.

A simple vista se puede observar que no está muy desarrollado el mercado, debido a que casi la mitad de la muestra no consume este tipo de fideos (Gráfico 3), pero hay investigaciones donde muestran que entre 2019 y 2023 las ventas de fideos instantáneos

mundialmente (incluyendo Sudamérica) se incrementará en unos USD.5.4 billones³². (Technavio Research, 2019)

¿Consume Fideos Instantaneos?/¿Do you eat instant noodles?

111 respuestas

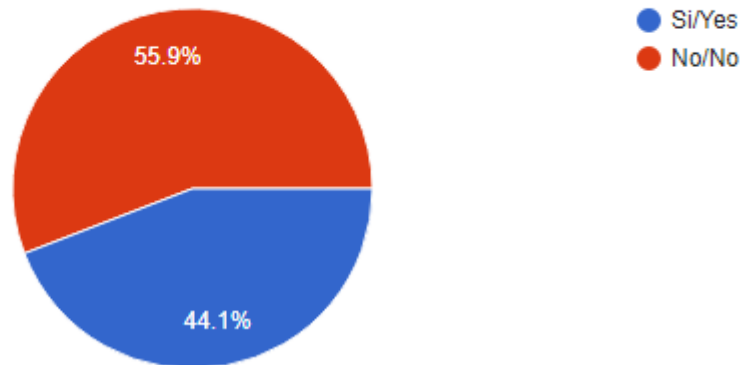


Gráfico 3 - Consumo de fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia.

El rango etario de los encuestados, sexo y país se vio muy condicionado al ámbito en el cual se realizó esta encuesta, por lo que no son tomados en cuenta.

Los que consumen fideos instantáneos promedian su consumo entre uno a tres veces al mes.

¿Cuantas veces a la semana?/¿How many times a week?

49 respuestas

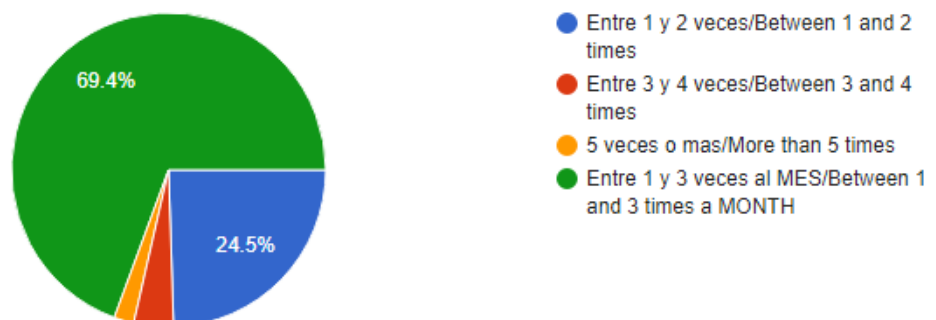


Gráfico 4 - Frecuencia de consumo de fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia

³² Technavio Research. 2019. Bloomberg. *Global Instant Noodles Market 2019-2023 | Growing Demand for Convenient Food Products to Boost Growth | Technavio*. [En línea] 27 de Junio de 2019. [Citado el: 11 de Noviembre de 2019 (a las 13:03hs).] <https://www.bloomberg.com/press-releases/2019-06-27/global-instant-noodles-market-2019-2023-growing-demand-for-convenient-food-products-to-boost-growth-technavio>.

En su mayoría los que los consumen estos fideos, es porque les gustan y no porque lo hacen porque es una comida rápida (Gráfico 5).

¿Por qué consume fideos instantaneos?/Why do you eat instant noodles?

49 respuestas

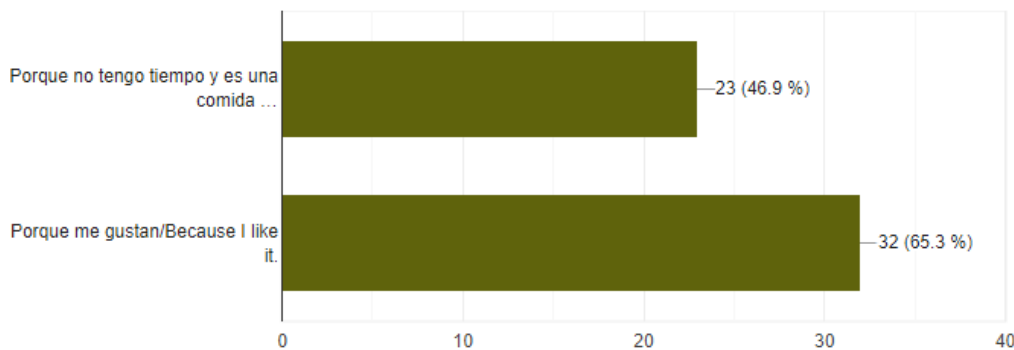


Gráfico 5 - Motivo por el cual consumen fideos instantáneos, según encuestados. Fuente: Elaboración propia.

El tipo de packaging que consumen, no muestra una tendencia por el vaso térmico (o copas), el cual, creemos hubiera sido significativamente más grande, si el consumo de estos fuera por falta de tiempo y practicidad para comer algo rápido en cualquier lado. (Gráfico 6)

¿Que tipo de empaque compra?/¿Which kind of packaging do you buy?

49 respuestas

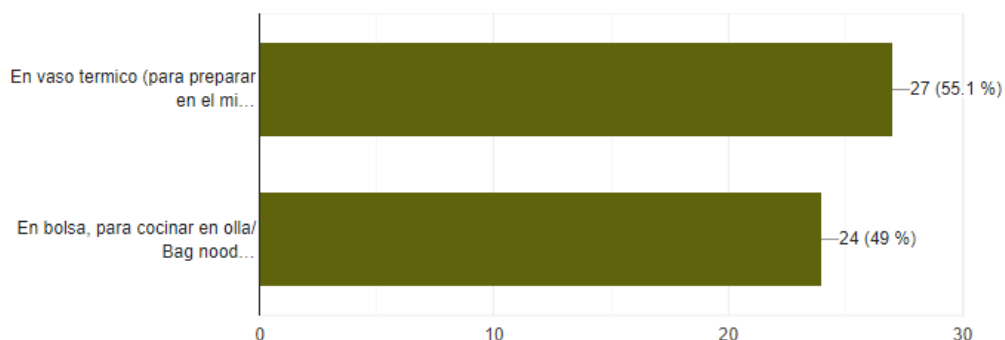


Gráfico 6 - Tipo de empaque consumido, según encuestados. Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, se puede observar de la encuesta realizada que el consumo actual en latino américa se basa más porque es una comida que gusta y no porque es una comida rápida y sencilla de preparar.

CAPITULO V – Estudio técnico

5.1 - Criterios de localización

Se buscará la mejor localización de la planta para reducir y mejorar los siguientes aspectos: acceso a redes logísticas, servicio de agua corriente potable, accesibilidad a materias primas, entre otros.

Se ponderarán los siguientes factores:

- Centros logísticos terrestres y marítimos: Como el objetivo es llegar a todo el país y países limítrofes, sería bueno que la planta esté cerca de un centro logístico el cual permita lograrlo.
- Vías de Transporte: A pesar de distribuir por centros logísticos a las regiones más alejadas desde la planta, la idea es que la logística local (C.A.B.A y gran Buenos Aires) se realice por logística propia de la empresa, por lo que es importante que haya vías de transporte como rutas, autopistas y avenidas cercanas.
- Mano de Obra: el proceso no requiere de excesiva mano de obra y tampoco con conocimientos especiales, por lo que es bueno que se localice la planta en zonas de bajos recursos, ya que la oferta de mano de obra será óptima para los requerimientos del proceso.
- Alquileres de depósitos: acceso a disponibilidad económicos de depósitos/galpones, para la instalación de la planta.
- Potenciales clientes: es importante que la planta se ubique cerca de los potenciales clientes ya que más allá de poder brindarles un servicio más personalizado, también se les puede ofrecer un mejor precio ya que se reducen los costos logísticos.
- Materia prima: las materias primas son algo primordial en el proceso, por lo que es importante estar en un lugar accesible y cercano, para reducir los costos de acceso a las materias primas.
- Servicios de agua potable y corriente eléctrica: son factores muy importantes ya que el agua es un recurso fundamental para la producción de estos fideos y, además, la electricidad para el funcionamiento de la línea de producción.

5.1.1 - Ponderación y clasificación

Criterios de clasificación: Desde 10 hasta 0 (Excelente a Insuficiente).

Factor	Ponderación
Centros logísticos	35%
Vías de transporte	10%
Mano de obra	8%
Alquileres de depósitos	5%
Potenciales clientes	18%
Materia prima	12%
Servicios de agua potable y corriente eléctrica	12%
Total	100%

Tabla IX - Ponderación de factores. Elaboración propia.

5.1.2 - Información para análisis

Utilizaremos para ponderar en la tabla por provincia la última encuesta de supermercados realizada por el (I.N.D.E.C. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos), Diciembre 2016)³³

Jurisdicción	Ventas totales	Número de bocas	Ventas por boca	Superficie del área de ventas	Ventas por m ²
	Miles de pesos	Unidades	Miles de pesos	m ²	Pesos
Total	32.408.153	2.365	13.703	3.213.721	10.084
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	5.075.767	832	6.101	485.041	10.465
24 partidos del Gran Buenos Aires	8.780.810	427	20.564	808.924	10.855
Resto de Buenos Aires	3.791.718	297	12.767	413.402	9.172
Córdoba	1.600.109	120	13.334	226.132	7.076
Chubut	1.170.344	53	22.082	104.217	11.230
Entre Ríos	596.055	47	12.682	54.276	10.982
Mendoza	1.789.538	124	14.432	204.395	8.755
Neuquén	1.231.219	53	23.231	100.259	12.280
Salta	667.802	46	14.517	75.633	8.830
Santa Fe	1.571.647	68	23.112	148.880	10.556
Tucumán	717.116	28	25.611	86.181	8.321
Otras provincias del Norte (1)	1.852.818	102	18.165	254.312	7.286
Otras provincias del Centro y del Oeste (2)	929.735	46	20.212	101.298	9.178
Otras provincias del Sur (3)	2.633.475	122	21.586	150.771	17.467

(1) Comprende las provincias de Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, Misiones y Santiago del Estero.

(2) Comprende las provincias de Catamarca, La Rioja, San Juan y San Luis.

(3) Comprende las provincias de La Pampa, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Tabla X - Numero de bocas (supermercados). Fuente: I.N.D.E.C.

³³ I.N.D.E.C. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). Diciembre 2016. *Comercios (vol.1 n°4) - Encuesta de supermercados*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina : Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Diciembre 2016. ISSN 2545-6652.

Como se observa en la Tabla X el número de bocas (potenciales clientes del proyecto) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la mayor de todas. Por lo que se acotará el análisis a esta Ciudad y a dos locaciones más por proximidad a la primera y porque también poseen gran cantidad de bocas. Las dos locaciones adicionales a evaluar serán Gran Buenos Aires y la provincia de Santa Fe.

También se utilizará la Figura 6 para el parámetro de valores de alquileres, a pesar de hacer referencia a inmuebles de vivienda y venta, esto evidencia el valor del metro cuadrado por zona.³⁴

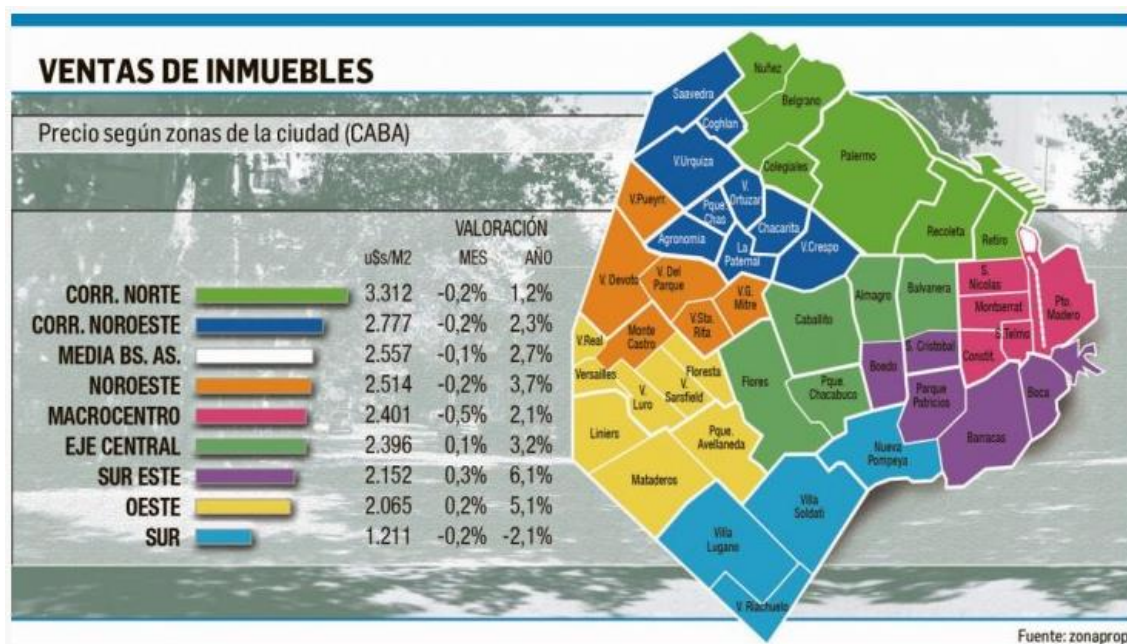


Figura 6 -Precio de venta de inmuebles según zona. Fuente: *Ámbito Financiero*.

Por otra parte, la densidad poblacional según el Censo de 2010 es de C.A.B.A. es de 14.450,80 hab/km², 2.694,80 hab/km² G.C.B.A. y Santa Fe 24 hab/km² (IGN)³⁵.

³⁴ **Fernández, Belén. 2019.** *Ambito.com. Pese a suba del dólar, precios de inmuebles se resisten a la baja.* [En línea] 23 de Mayo de 2019. [Citado el: 11 de Noviembre de 2019.] <https://www.ambito.com/edicion-impresa/inmuebles/pese-suba-del-dolar-precios-inmuebles-se-resisten-la-baja-n5033148>.

³⁵ **IGN. Ministerio de Defensa - Presidencia de la Nación.** *IGN - División Política, superficie y población.* [En línea] [Citado el: 11 de Noviembre de 2019.] <https://www.ign.gov.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/DivisionPolitica>.

5.1.3 - Resultado final de la clasificación

A partir de los criterios tomados en cuenta antes y su correspondiente justificación (ver Anexo IV – Localización), el resultado final que se obtuvo es el siguiente por zona evaluada:

Factor	Ponderación	Clasificación C.A.B.A.	Puntaje C.A.B.A.	Clasificación Gran Buenos Aires	Puntaje G.B.A.	Clasificación Santa Fe	Puntaje Santa Fe
Centros logísticos terrestres	30%	10	3	8	2,4	8	2,4
Centros logísticos marítimos	5%	10	0,5	6	0,3	10	0,5
Vías de transporte	10%	9	0,9	7	0,7	7	0,7
Mano de obra	8%	7	0,56	10	0,8	10	0,8
Alquileres de depósitos	5%	7	0,35	9	0,45	8	0,4
Potenciales clientes	18%	8	1,44	10	1,8	5	0,9
Materia prima	12%	8	0,96	8	0,96	10	1,2
Servicios de agua potable, corriente eléctrica y gas	12%	10	1,2	10	1,2	8	0,96
Total	100%		8,91		8,61		7,86

Tabla XI - Puntaje por zonas. Fuente: Elaboración propia.

5.1.4 - Conclusión de la locación

A fin de optimizar los costos logísticos, en la distribución del producto final hacia las diferentes bocas situadas en C.A.B.A. y proximidad al C.T.C. (Central de Transferencias y Cargas) que se encuentra en la zona de Villa Soldati, se definió, que la planta deberá localizarse en la zona sur de la C.A.B.A.

Se ha elegido esta zona (Tabla XI), ya que tras el análisis realizado C.A.B.A obtuvo mejor puntuación, por los siguientes motivos: mayor cantidad de bocas (Supermercados, Hipermercados, Almacenes, etc..), mayor cantidad de habitantes/km² (potenciales consumidores finales), gran cantidad de avenidas y autopistas que conectan entre sí, también si se localiza la planta en la zona de Villa Soldati y alrededores, se tendrá acceso directo al C.T.C., y acceso a agua corriente y luz.

Como para el proyecto solo se solicitará préstamo para comprar la maquinaria y las camionetas, en principio el inmueble donde se situará la planta será alquilado, con un contrato mínimo por 5 años, que es el análisis que se realizará del proyecto.

Si dentro de esos 5 años el proyecto no es viable, se descartará por completo el proyecto, de ser viable, se reanalizará el proyecto para en un futuro comprar un deposito o galpón.

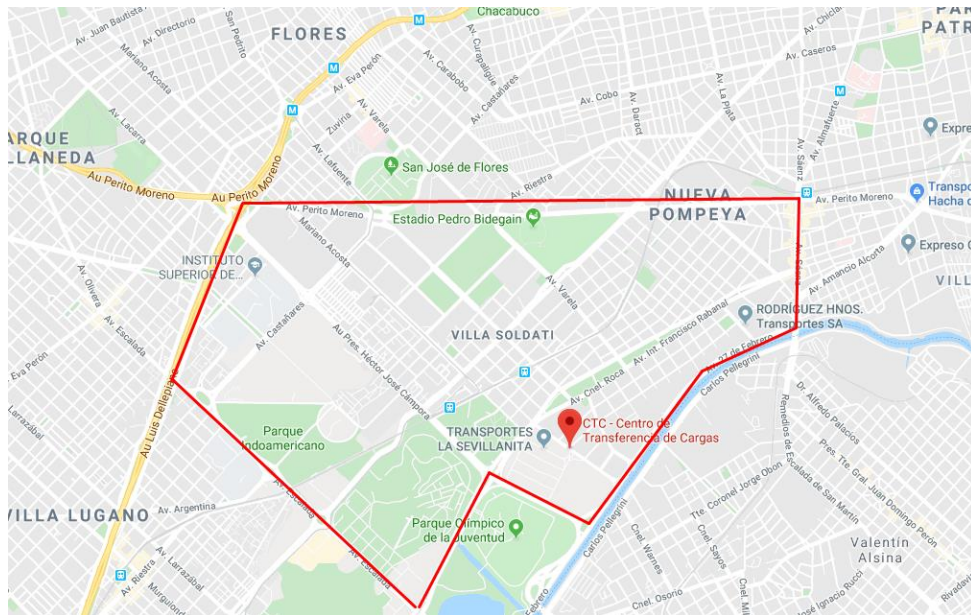


Figura 7 - Zona delimitada en rojo donde estará situada la planta. Fuente: Google Maps

5.2 - Rendimiento de la maquinaria

Se evaluarán por separando la línea de fideos instantáneos y la maquina empaquetadora de condimentos.

5.2.1 - Línea de fideos instantáneos

La capacidad productiva de la planta se medirá:

$$\text{Capacidad productiva diaria} = \text{CPM} * R * Hs * E$$

Ecuación 1 – Capacidad productiva diaria

- CPM = Capacidad producción de la maquina (según el fabricante) → 11.000 piezas cada 8hs, dado que por hora son 1.375 piezas.
- R = Rendimiento de la maquina → 90%
- Hs = Horas producción → 8hs (diarias)
- E = Eficiencia operativa → 90%

Como resultado se obtuvo una capacidad productiva diaria de 8.910 piezas (cada 8hs de producción).

Para los primeros 5 años de proyecto y la analizada inserción del producto en la demanda pronosticada, serán necesarias dos líneas de producción, una para la presentación tipo copas y la otra para la presentación tipo sobres.

5.2.2 - Maquina empaquetadora de condimentos

Las variables de la máquina son las siguientes:

- CPM = Capacidad producción de la maquina (según el fabricante) → 60 sobres de condimento por minuto, por lo que son 3.600 sobres de condimento por hora.
- R = Rendimiento de la maquina → 90%
- Hs = Horas producción → 8hs (diarias)
- E = Eficiencia operativa → 90%

Como resultado se obtuvo una capacidad productiva diaria de 23.328 piezas (cada 8hs de producción).

Para los primeros 5 años de proyecto con una sola maquina empaquetadora de condimentos alcanza para cubrir la producción de fideos instantáneos en sus dos presentaciones.

5.3 - Proceso productivo

Se describirá el proceso productivo estándar y se realizará un diagrama de flujo entre las distintas áreas de la planta.

5.3.1 - Descripción

La producción de fideos instantáneo consta de 13 etapas (Figura 8):

1. Mezcladora. Durante esta etapa se agregan en una batea todos los ingredientes (Harina y agua) y se lleva a cabo el mezclado de los mismos y el amasado. Este proceso se efectúa a una temperatura promedio de 20 a 30°C y se mezcla una proporción de 0.30-0.40kg de agua por cada kg de harina (aproximadamente entre un 23% a un 30% de la composición es agua, el resto es harina). Finalizado el amasado la masa queda elástica. La masa no se tiene que reposar, puede seguir inmediatamente con el proceso posterior.
2. Transporte hasta rodillos. En esta parte los bollos de masa se convierten en tiras gruesas al pasar por los primeros rodillos.

3. Rodillos laminadores. La masa continua su proceso a través de varios rodillos laminadores que afinan la masa hasta un espesor mínimo de 1mm. En este proceso se mejora aún más la elasticidad de la masa.
4. Cortadora. Con la masa ya aplanada en su espesor mínimo, se pasa a la cortadora, donde la tira de masa fina es cortada en pequeñas tiras (dándole forma así de fideo). Durante el proceso como se ejerce una presión, los fideos toman forma ondulada, pero con un pequeño intersticio entre si lo que permite que no se peguen.

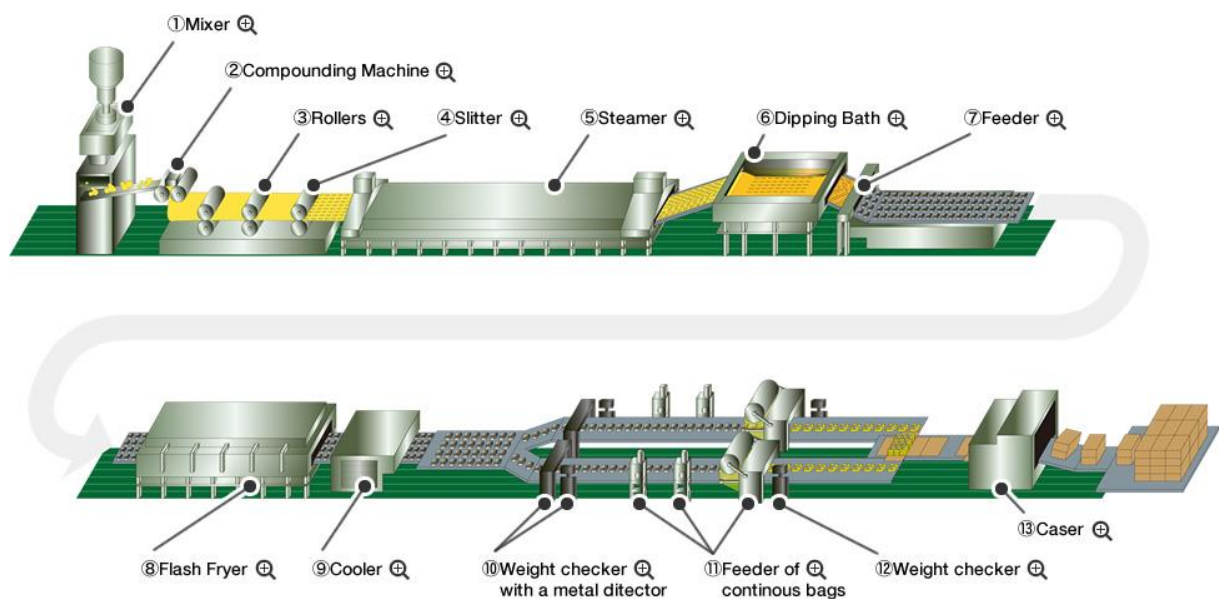


Figura 8 - Proceso de producción de fideos instantáneos. Fuente: W.I.N.A.

5. Cocción. La cocción se puede llevar a cabo por vapor durante 1 a 5 minutos a 100°C.
6. Bañado. Luego de cocidos de los baña en una pileta con aditamentos.
7. Moldeo y cortado. Aquí los fideos son cortados en el tamaño que sea necesario (pueden ir de 40 a 70cm de largo) y se colocan según el formato en el que se van a empaquetar, ya sean los sobres (molde con forma cuadrada) o las copas térmicas (molde con forma redondeada).
8. Zona de deshidratado (Freidora/Aire caliente) (este parte de la maquina dependerá del tipo de deshidratación que le hagamos a los fideos)

Si son fritos: en el molde donde se colocaron antes se sumerge por 1 o 2 minutos en aceite a 140-160°C. El producto final posee 30-40% de humedad en el producto final.

Los no fritos: el molde se somete a un secado por vapor a unos 80°C durante unos 30 minutos.

9. Zona de enfriado. Luego se pasa por una caja de enfriamiento por medio de aire posterior a la deshidratación. Aquí se gestionan todos los procesos de evaluación de calidad del producto como forma, temperatura de enfriamiento, color, etc.
10. Zona de pesaje. Se gestiona el pesaje previo a su empaquetado.
11. Alimentador de recipiente / bolsas (dependiendo del tipo de packaging).

Si son reciente tipo copa, se ponen los fideos en el mismo, se agregan el sachet de los condimentos y luego de hermetizan con un papel de plástico superior vaso.

Si son los empaquetados en bolsa, se colocan en estos junto con el sachet de los ingredientes y se sella la bolsa en sus extremos.

12. Balanza controladora de peso. Si el peso no cumple con las condiciones se deshecha del proceso.
13. Empaquetadora. En este ultima parte del proceso se empaquetan en cajas el producto final.

Cabe destacar que este es proceso estándar obtenido de la Asociación mundial de fideos instantáneos (W.I.N.A. - World Instant Noodle Association A)³⁶, dependerá de la máquina que seleccionemos más adelante si el proceso será idéntico o con algunas variaciones mínimas.

5.3.2 - Diagrama de flujo

En la Figura 9 se visualiza el diagrama de flujo del proceso, en el cual se contemplan las estaciones donde se evaluará la calidad del producto.

5.4 - Infraestructura

Dentro de este módulo se analizará el equipamiento necesario y el layout de la planta.

³⁶ **W.I.N.A. - World Instant Noodle Association A.** About Instant Noodles. *The manufacturing process of instant noodles.* [En línea] [Citado el: 4 de Noviembre de 2019.] <https://instantnoodles.org/en/noodles/process.html>.

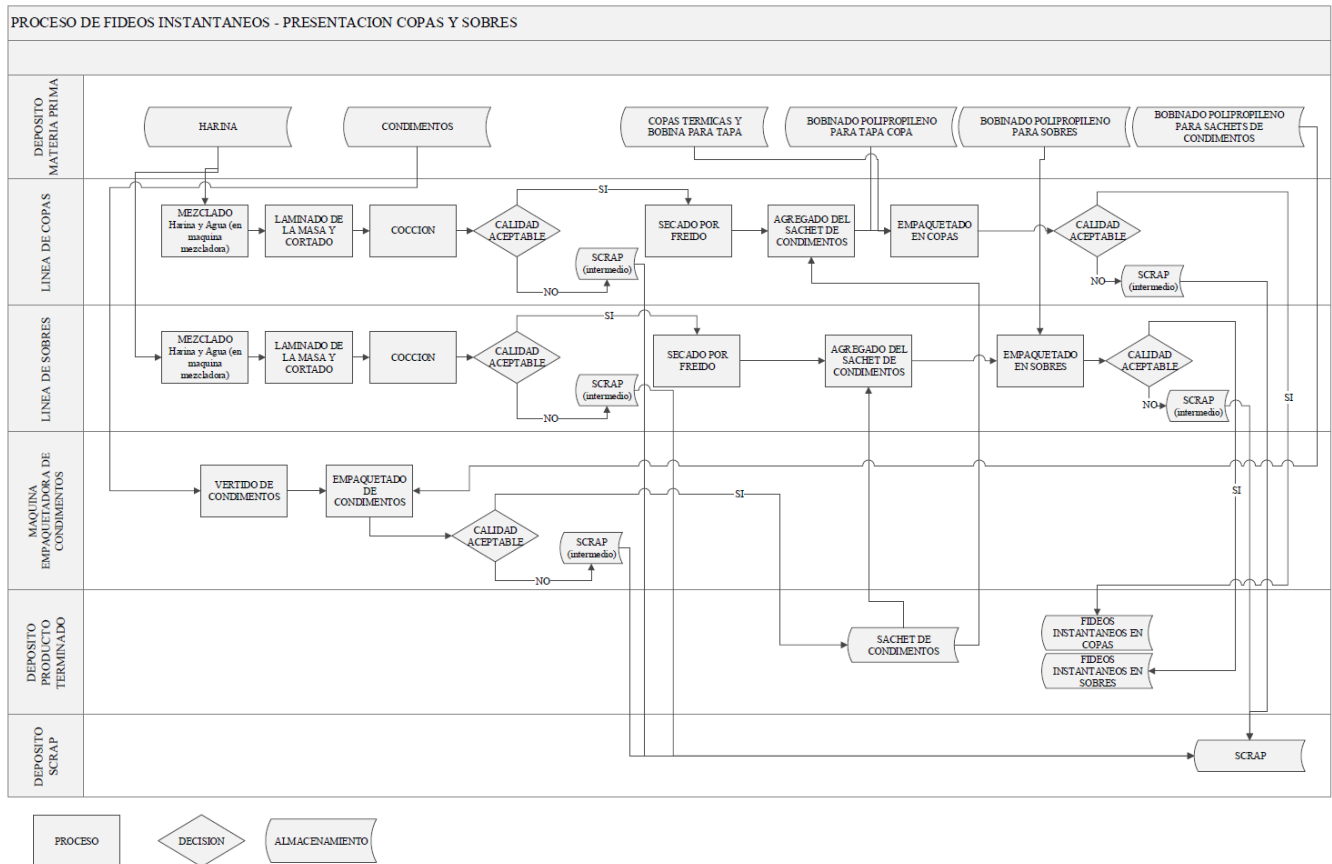


Figura 9 - Diagrama de flujo del proceso productivo. Fuente: Elaboración propia

5.4.1 - Equipamiento necesario

Para llevar a cabo el proyecto se necesitará de la siguiente maquinaria:

- 2 (dos) mezcladoras y amasadoras
- 2 (dos) máquinas laminadoras
- 2 (dos) maquinas cocción con cortadoras
- 2 (dos) plataformas de trabajo
- 2 (dos) túneles freidores
- 2 (dos) enfriadores
- 2 (dos) maquinas empaquetadora una para la línea (una línea de producción de copas y otra línea de producción de sobres)
- 1 (una) maquina empaquetadora de condimentos

Los ítems a, b, c, d, e, f, y g componen en si la parte principal de la línea de producción de fideos instantáneos.

Como el objetivo es realizar las dos presentaciones de fideos instantáneos, en cuadrados (para los sobres) y en formato circular (para las copas), se deberá colocar dos líneas en el proyecto.

Toda la línea como se mencionará a continuación se importará de China.

a) Máquina mezcladora y amasadora

Este equipo lleva a cabo el primer proceso del producto que es el mezclado y amasado de la harina y el agua. Las materias primas son colocadas en la tolva superior por un operario.

El equipo se compone de un recipiente en el cual en su interior posee un eje que gira mediante un motor. Este eje, posee varillas que salen perpendiculares a él y desfasadas entre si 90°. Este eje con sus varillas lo que hace es mezclar los ingredientes y una vez mezclados, amasarlos.

Detalle	Especificación
Potencia	4.5kw
Capacidad	50kg/hora
Frecuencia	50hz
Mano de obra requerida	1
Tamaño	1350 x 800 x 1000 mm
Material	Acero inoxidable

Tabla XII - Especificaciones de la maquina mezcladora y amasadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia.



Ilustración 4 - Máquina mezcladora y amasadora en funcionamiento. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

b) Máquina laminadora

Por este equipo se lleva a cabo el laminado de la masa, hasta un espesor mínimo de 1mm.

Como se observa en la Ilustración 5 por su lado derecho ingresa el bollo ya amasado en el paso previo y comienza a pasar por los rodillos laminadores hasta llegar hasta su

rodillo final con el espesor deseado. Cuando sale por este último rodillo Ilustración 6, la masa ya sale cortada en tiritas (como fideo) y dividida en dos o tres.

Detalle	Especificación
Cantidad de laminaciones	5 (2 rodillos por laminación)
Potencia	2.2kw
Largo del rodillo	250mm
Tamaño	1500 x 1000 x 1500 mm
Frecuencia	50hz
Material	Acero inoxidable

Tabla XIII - Especificaciones de la maquina laminadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 5 - Vista exterior máquina laminadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.



Ilustración 6 - Vista exterior máquina laminadora, a su salida. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

c) Máquina de cocción con cortadora

En este equipo se recibe la masa ya laminada y en tiritas. Su proceso es la cocción y la división de los fideos en cuadrados o círculos, dependiendo de la línea si es de sobres o copas.

<i>Detalle</i>	<i>Especificación</i>
<i>Tamaño máquina de cocción</i>	13000 x 700 x 1000mm
<i>Tamaño máquina de cortar</i>	1550 x 700 x 1500mm
<i>Potencia</i>	48kw
<i>Frecuencia</i>	50hz
<i>Temperatura</i>	Ajustable
<i>Material</i>	Acero inoxidable

Tabla XIV - Especificaciones de la máquina de cocción y cortadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 7 - Vista exterior máquina cocción con cortadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

d) Plataforma de trabajo

En esta sección se reciben los fideos ya cocidos y cortados en su formato (cuadrados o circulares), aquí un operario redistribuye los fideos que salen de la máquina de cocción ya cortados y los colocan en las bandejas individuales, para su posterior deshidratado.

<i>Detalle</i>	<i>Especificación</i>
Tamaño	700 x 700 x 800mm
Mano de obra	1 - 2
Material	Acero inoxidable

Tabla XV - Especificaciones de la plataforma de trabajo, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 8 - Vista plataforma de trabajo. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

e) Túnel freidor

En este equipo se recibe la masa ya cocida y separados cada uno en una bandejita individual. Los fideos entran en el túnel para ser deshidratados por medio de freído, durante apenas 70 a 90 segundos máximo.

Detalle	Especificación
Tamaño	4500 x 700 x 1500mm
Temperatura de freído	130°C – 150°C
Potencia de calentado	42kw
Frecuencia	50hz
Potencia de transportado	0.75kw
Material cinta transportadora metálica	Acero inoxidable 304

Tabla XVI - Especificaciones del túnel freidor, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 9 - Vista exterior de la freidora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

f) Enfriador

Una vez cocidos y deshidratados los fideos, pasan a la etapa de enfriado en el cual se enfrían por medio de ventiladores.

Detalle	Especificación
Tamaño	5000 x 600 x 1000mm
Potencia	0.27kw
Frecuencia	50hz
Material cinta transportadora metálica	Acero inoxidable 304

Tabla XVII - Especificaciones del enfriador, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 10 - Vista exterior de la enfriadora. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

g) Empaquetadora

Ya enfriados los fideos, se encuentran listos para ser empaquetados. Dependiendo de su formato irán en copas o bolsas. Se requiere de uno a dos operarios.

Detalle	Especificación
Tamaño	4020 x 770 x 1450
Potencia	2.6kw
Frecuencia	50hz
Empaquetado	40 a 230 piezas por minuto

Tabla XVIII - Especificaciones de la empaquetadora, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 11 - Vista exterior de la empaquetadora de fideos sobres y copas. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

h) Empaquetadora de condimentos

Esta es una maquina aparte en la cual se ensobrarán los condimentos comprados en nuestro país. Se comprarán bolsas grandes de condimentos los cuales se fraccionarán y empaquetarán en pequeños sobrecitos los cuales serán colocados junto con los fideos instantáneos. Se requiere de un operario.

Detalle	Especificación
Tamaño	1000 x 800 x 1900 mm
Potencia	2.6kw
Frecuencia	50hz
Empaquetado	25 a 60 piezas por minuto
Contenido de los paquetes	De 10 a 40ml

Tabla XIX - Especificaciones de la empaquetadora de condimentos, según datos del proveedor Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.. Fuente: Elaboración propia



Ilustración 12 - Vista exterior de la empaquetadora de condimentos. Fuente: Jinan Arrow Machinery Co., Ltd.

5.4.2 - Planta

En esta sección se definirán algunos parámetros básicos a tener en cuenta en el momento de diseño y elección de la planta.

5.4.2.1 - Layout

Según se analizó respecto a las necesidades de la planta se diseñó un Layout en base a sus dimensiones³⁷. En este, podemos observar que al frente se alojan los almacenes tanto de producto terminado como de materia prima, para un acceso directo desde el exterior sin pasar por la zona de producción.

Por otro lado, al frente derecho se observa el pequeño negocio de venta al público en el cual como se mencionó anteriormente se venderán los productos a precio mayorista. Lo precede el sector de oficinas, baños y vestuarios (conectados entre sí por un pasillo) alejados de la planta por temas de seguridad, dado que en esta zona los riesgos de accidente son menores ya que no existe ningún tipo de maquinaria.

³⁷ Ver Anexo III - Layout

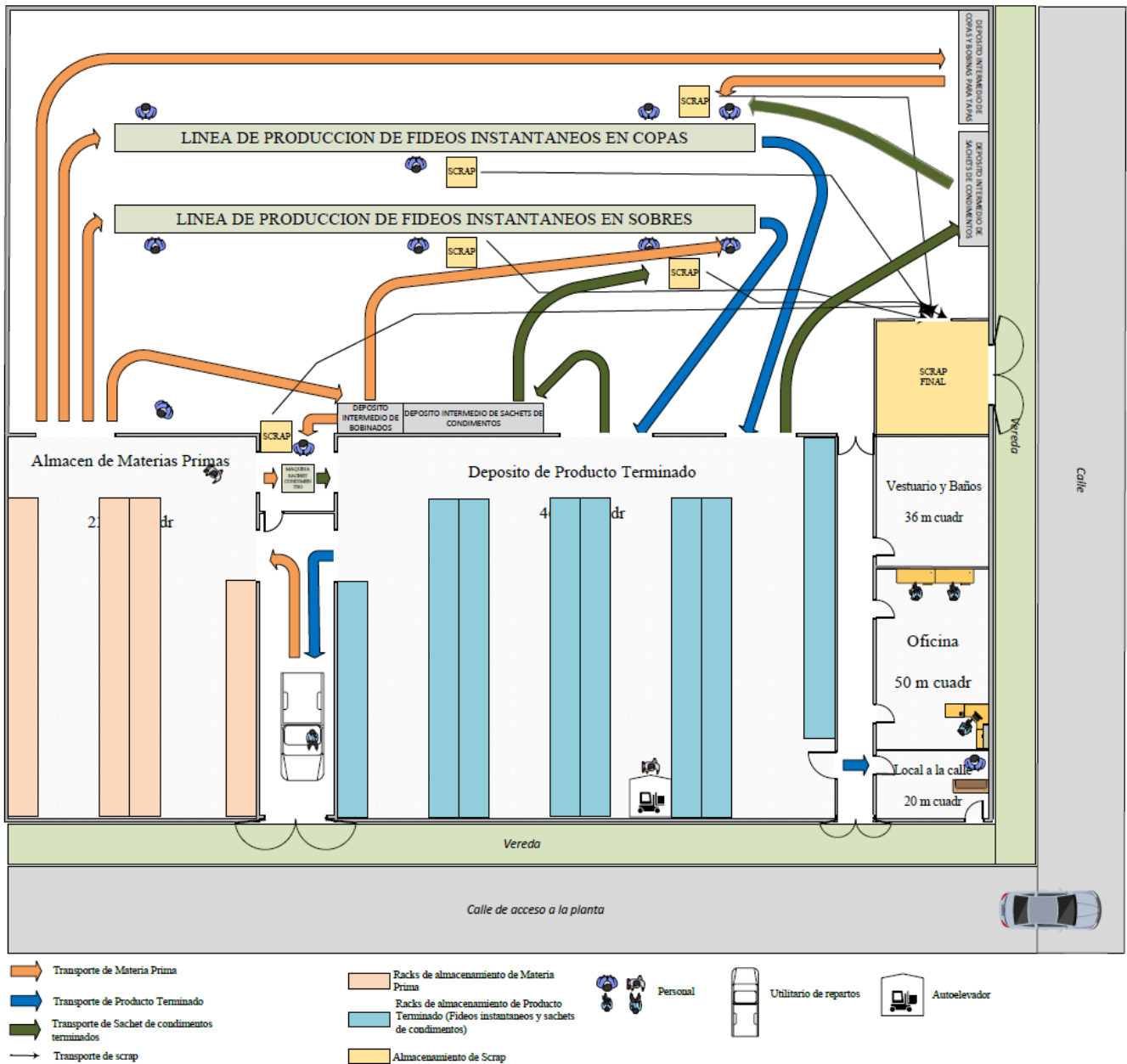


Figura 10 - Layout de la planta. Fuente: Elaboración propia.

En la zona posterior del predio se encontrarán las dos líneas de producción donde se producirá el producto en sus dos presentaciones.

También se puede observar las líneas de flujo de materia prima (líneas rellenas naranjas) y las líneas de flujo de producto terminado (líneas azules y verdes). En este caso cabe aclarar que las líneas verdes pertenecen a los sachet de condimentos y las líneas azules pertenecen a los fideos instantáneos.

Las líneas delgadas, muestran el flujo del *scrap* (basura) cuando se encuentren los recipientes al lado de cada máquina se encuentren llenos.

5.4.2.2 - Luminaria

Se iluminará toda la planta por medio de luces leds, para reducir los costos eléctricos.

Según el E.N.R.E.³⁸ basado en las normas IRAM-AADL J 20-06 este tipo de tarea requiere los siguientes lux:

Pastas alimenticias:	200
Depósito de harinas	50
Local de elaboración	300
Secado	300
Inspección y empaquetado	100

Figura 11 - Lux requeridos para el proceso. Fuente: E.N.R.E.

En base a ello se analizó para toda la planta por igual utilizando un promedio de 162.50 lux.

5.4.2.3 - Potencia y consumo eléctrico

La potencia requerida por las dos líneas es de 100,32kw y la máquina empaquetadora de condimentos es de 2.60kw.

Más allá de eso se contempló la potencia del consumo de iluminación, computadoras, celulares, entre otros, dando uno 3.80kw, a pesar ser no ser tan significativos como el consumo de la maquinaria en sí.

Estipulando una producción diaria de 8hs, la consumo diario es de un total de la planta de 1.656,32kwh.³⁹

³⁸ **E.N.R.E. - Ente Nacional Regulador de la Electricidad.** E.N.R.E. - Ente Nacional Regulador de la Electricidad. *Correspondiente a los arts. 71 a 84 de la reglamentación aprobada por Dec. 351/79.* [En línea] [Citado el: 6 de Diciembre de 2019.] <https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/58d19f48e1cdebd503256759004e862f/11971a9df9ac0896032569a6006ec7a5?OpenDocument>.

³⁹ Ver Anexo V - Potencia y consumo eléctrico

5.4.2.4 - Almacenamiento

El almacenamiento se realizará por volumen a través del uso de racks de 4 estantes. Por ello es importante que el depósito a alquilar sea de una elevación de 10 mtrs.

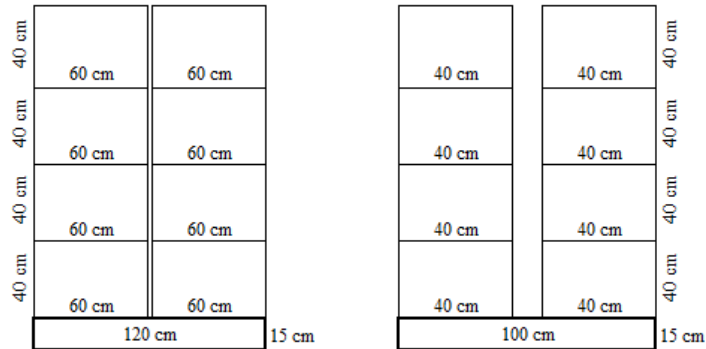


Figura 12- Palets vista frontal y lateral. Fuente: Elaboración propia.

Como los productos se almacenarán en cajas de 60cm x 40cm x 40cm, por palet irán 16 cajas, tal como se ve en la Figura 12.

5.5 - Inversiones

Debajo encontraremos un detalle de las inversiones que requiere el proyecto. Para los valores en dólares el tipo de cambio tomado fue de \$63 (según el Banco Nación⁴⁰) por cada unidad de dólar estadounidense.

	USD	Valor en \$ argentinos	Representación de la inversión total
2 Línea de producción	42.000,00 USD	\$ 2.646.000,00	18,50%
2 Maquinas empaquetadora de fideos	14.000,00 USD	\$ 882.000,00	6,17%
Maquina empaquetadora de condimentos (1 alcanza para 2 líneas)	4.000,00 USD	\$ 252.000,00	1,76%
Costo de importación 2 líneas + 1 condimentadora	46.617,65 USD	\$ 2.936.911,76	20,54%
Equipos de computación y softwares	- USD	\$ 200.000,00	1,40%
Ingreso al inmueble (deposito en garantía)	- USD	\$ 4.789.542,73	33,49%
Costo creación S.A.	- USD	\$ 35.830,00	0,25%
Muebles y útiles	- USD	\$ 294.352,00	2,06%
Autoelevador usado	15.000,00 USD	\$ 945.000,00	6,61%
Vehículo usado (para repartos en C.A.B.A. y GBA)	- USD	\$ 1.320.000,00	9,23%
Total		\$ 14.301.636,49	100,00%

Tabla XX - Desglose de inversiones. Fuente: Elaboración propia.

⁴⁰ **Banco Nación.** Banco Nación - Empresas. *Cotización Billetes.* [En línea] [Citado el: 17 de Diciembre de 2019.] <https://www.bna.com.ar/Empresas>.

Como se observa en el detalle, como inversión no solo se contempla la maquinaria, sino también los costos de la importación de la misma. El costo que nos proporcionó el proveedor de la maquinaria era con condición incoterm FOB, por lo que se tenía que prever los costos de flete, seguro y costos aduaneros. Para ello se solicitó cotización a un despachante de aduana, y los valores de importación representan casi otra línea de producción.

También se contempló la compra del vehículo para reparto (usado), y el autoelevador que era necesario para el almacenamiento de los palets en los racks del almacén.

Otros costos de inversión considerados fueron:

- Los equipos de computación y softwares para la zona administrativa,
- El costo de ingreso al inmueble, ya que se alquilará el depósito y se deberán abonar los derechos de ingreso a este.
- Costos de creación de una S.A.
- Muebles y útiles, donde se consideraron todos los mobiliarios y luminaria.

Para visualizar la representación de cada una de las inversiones de forma individual se los represento con un porcentaje. Casi el 80% de la inversión se concentra en la maquinaria (con su costo asociado de importación) y el ingreso al inmueble.

5.6 - Conclusión del estudio técnico

Según se vio en los ítems tratados en este capítulo, el proyecto no requiere de maquinaria difícil obtención, de hecho, existen una cantidad muy amplia de proveedores los cuales podrían suministrar al proyecto este tipo de maquinaria, eso sí son 100% importados, en su mayoría de China. Las líneas de por si no son extremadamente caras, pero sí lo son los costos asociados de importación, se debe considerar casi el valor de una línea más para poder importarlos.

Respecto de la planta, se podría mencionar que no se requiere de enormes dimensiones, de hecho, según se observan en los cálculos la planta es más pequeño que una manzana típica de 10.000m² (100mtrs x 100mtrs.), por lo que no presentará mayores complicaciones en conseguirse un predio de las dimensiones requeridas.

CAPITULO VI – Estudio económico - financiero

6.1 - Estudio económico – Punto de equilibrio

Una vez establecidos todos los costos fijos y variables⁴¹ se obtuvo el punto de equilibrio. Para ello como los productos son dos los costos variables difieren levemente uno de otro, por eso se decidió promediar este valor para obtener un punto de equilibrio único, para ambas presentaciones.

Costos fijos promedio	\$	13,66
Costos variables promedio	\$	834.418,33
Precio de venta promedio	\$	36,00

Tabla XXI - Precios de venta y costos promediados. Fuente: Elaboración propia.

Se sabe que los ingresos (I) se componen de las unidades vendidas (Q) por el precio de venta (P). Y los costos (C) se componen de las unidades vendidas (Q) por el costo variable (CV), más el costo fijo (CF). Y la utilidad operativa resulta de la diferencia entre los ingresos (I) y los costos (C), se obtiene:

$$\text{Utilidad operativa} = Q * P - (CF + CV * Q)$$

Ecuación 2 - Utilidad operativa.

De igualar la utilidad operativa a cero es que se obtiene las unidades vendidas para igualar los costos a los ingresos.

Punto de equilibrio en unidades (1)	37.346,00 un mensuales
Punto de equilibrio en \$	\$ 1.344.456,00

Tabla XXII - Valores obtenidos del punto de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.

Por lo que, para lograr cubrir los costos, se deberá vender unas 37.346 unidades mensuales de fideos instantáneos que equivalen a unos \$.1.344.456,00.-

Como se representa en la izquierda del Gráfico 7 la línea azul (superior) y la línea naranja (inferior) significa que aún son mayor los costos que los ingresos y cuál es el *gap* (brecha) entre ellos.

Según la estimación de la inserción en el mercado visto anteriormente, estas unidades a vender se lograrían dentro del primer año del proyecto por lo que es viable continuar el análisis.

⁴¹ Ver Anexo VI – Análisis del punto de equilibrio

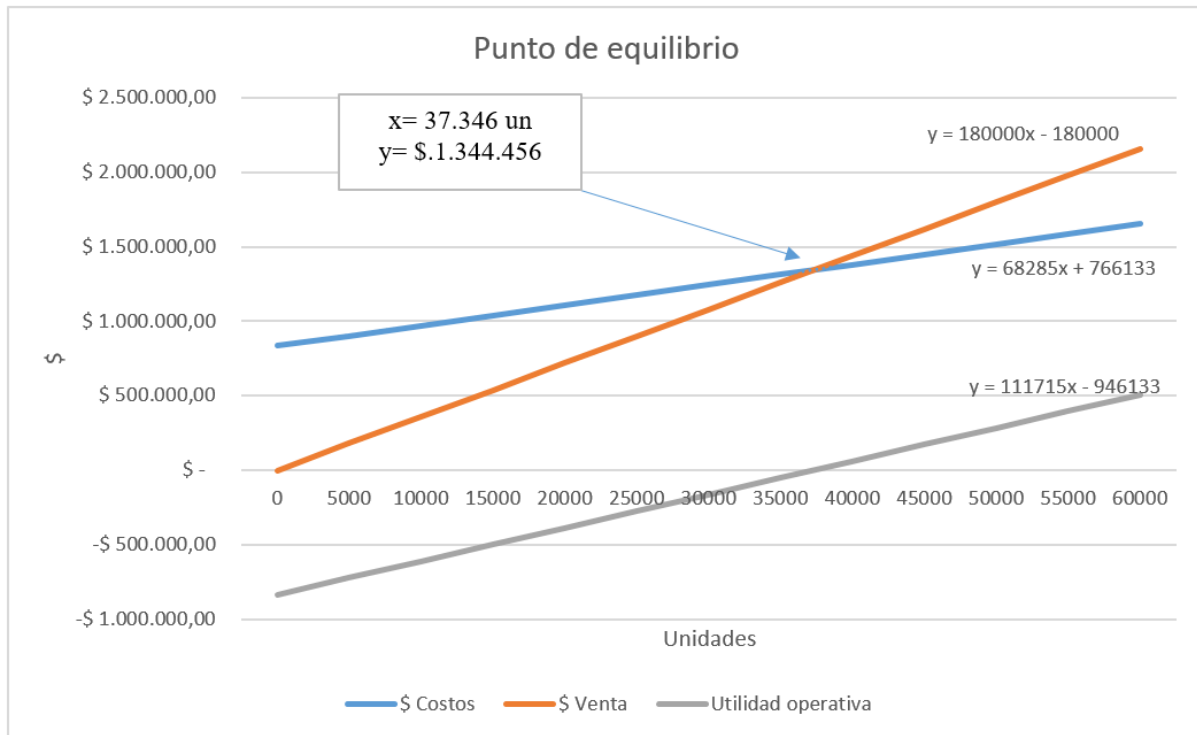


Gráfico 7 - Punto de equilibrio. Fuente: Elaboración propia.

6.2 - Estudio financiero – Tasa de descuento y fuentes de financiamiento

El capital obtenido para el proyecto será 50% de capitales de los dueños calculados a un TNA 44.76% (de las letras del tesoro en pesos badlar + margen con vencimiento junio 2020⁴²). Y el restante 50% se solicitará un préstamo al Banco Credicoop de 60 cuotas, a un TNA de 73.51%⁴³ (Ver Anexo V - Préstamo).

$$WACC = K_e * \left(\frac{E}{E + D} \right) + K_d * (1 - T) * \left(\frac{D}{E + D} \right)$$

Ecuación 3 - Ecuación de la tasa de descuento.

⁴² **Argentina.gob.ar. 2019.** Ministerio de Economía. *Resultados de la licitación de LETRAS DEL TESORO EN PESOS BADLAR + MARGEN VTO. 22 DE JUNIO 2020.* [En línea] 20 de Diciembre de 2019. [Citado el: 27 de Diciembre de 2019.] <https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultados-de-la-licitacion-de-letras-del-tesoro-en-pesos-badlar-margen-vto-22-de-junio>

⁴³ **Banco Credicoop Cooperativo Limitado.** *Empresas . Pymes/Creditos/Tasas Variables.* [En línea] [Citado el: 09 de Diciembre de 2019.] <https://www.bancocredicoop.coop/empresas/pymes/creditos/tasas-variables>.

Datos utilizados:

- Ke: Coste de los fondos propios → 44,76%
- E: Fondos propios → \$7.150.818,25.-
- D: Deuda Financiera Contraída → \$7.150.818,25.-
- Kd: Coste financiero → 73,51%
- T: Tasa impositiva → 35%

El valor obtenido del WACC⁴⁴ o tasa de descuento es del 46,27%.

6.3 - Estudio financiero – Flujo de fondos del proyecto

Los supuestos tomados en cuenta para el cálculo del presupuesto económico y financiero del proyecto son:

- Inicio del proyecto en el año 2020 (año 1).
- Periodos trimestrales (aquí se visualizará un resumen anualizado).
- Evaluado a moneda constante (sin inflación).
- Se amortizan todos los bienes de uso (en el presupuesto económico).
- Se toma impuesto a las ganancias del 35%.
- Las compras de materia prima se consideran a pago contado.
- Las ventas se consideran a pago 30 días por parte del cliente.
- Ingresos brutos se tomó 5% (dependiendo como se registre la empresa, este era el valor más alto).
- Valor de USD (dólar americano): \$63.- (tipo billete vendedor del según Banco Nación)⁴⁵
- Tasa de descuento 46,27%

Como se verá en la Tabla XXIII, no se contemplan las acreditaciones del préstamo ni la devolución del mismo, ya que este flujo de fondos se está evaluando desde el punto de vista del proyecto.

⁴⁴ WACC (*Weighted Average Cost of Capital* o Coste Medio Ponderado del Capital)

⁴⁵ **Banco Nación.** Banco Nación - Empresas. *Cotización Billetes*. [En línea] [Citado el: 17 de Diciembre de 2019.] <https://www.bna.com.ar/Empresas>.

<i>Estimación de inserción del producto</i>	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sobres	384.637,00	1.013.357,00	1.658.600,00	2.320.492,00	2.999.161,00
Copas	384.637,00	1.013.357,00	1.658.600,00	2.320.492,00	2.999.161,00

P. FINANCIERO						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Sobres \$	-	\$ 9.600.307	\$ 27.668.035	\$ 46.211.318	\$ 65.233.814	\$ 84.739.162
Copas \$	-	\$ 14.400.461	\$ 41.502.053	\$ 69.316.978	\$ 97.850.722	\$ 127.108.742
Subtotal Ingresos (30 días)	\$ -	\$ 24.000.768	\$ 69.170.088	\$ 115.528.296	\$ 163.084.536	\$ 211.847.904
EGRESOS						
Costos Variables						
Sobres \$	-	\$ (4.521.610)	\$ (11.912.544)	\$ (19.497.714)	\$ (27.278.602)	\$ (35.256.713)
Copas \$	-	\$ (5.984.376)	\$ (15.766.319)	\$ (25.805.335)	\$ (36.103.385)	\$ (46.662.460)
Subtotal	\$ -	\$ (10.505.986)	\$ (27.678.863)	\$ (45.303.050)	\$ (63.381.987)	\$ (81.919.172)
Costos Fijos						
Alquiler mensual \$	-	\$ (3.831.634)	\$ (3.831.634)	\$ (3.831.634)	\$ (3.831.634)	\$ (3.831.634)
Sueldos \$	-	\$ (2.334.093)	\$ (2.334.093)	\$ (2.334.093)	\$ (2.334.093)	\$ (2.334.093)
Servicios (Luz y agua) \$	-	\$ (387.619)	\$ (387.619)	\$ (387.619)	\$ (387.619)	\$ (387.619)
Gastos administrativos (Internet, Asesoramiento contable y jurídico, librería) \$	-	\$ (122.000)	\$ (122.000)	\$ (122.000)	\$ (122.000)	\$ (122.000)
Subtotal	\$ -	\$ (6.675.347)	\$ (6.675.347)	\$ (6.675.347)	\$ (6.675.347)	\$ (6.675.347)
Subtotal Egresos	\$ -	\$ (17.181.333)	\$ (34.354.210)	\$ (51.978.396)	\$ (70.057.334)	\$ (88.594.519)
GASTOS DE CAPITAL						
2 Línea de producción \$	(2.646.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquina empaquetadora de fideos (1 por línea) \$	(882.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Maquina empaquetadora de condimentos (1 alcanza para 2 líneas) \$	(252.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo de importacion 2 líneas + 1 condimentadora \$	(2.936.912)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos de computacion y softwares \$	(200.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingreso al inmueble (deposito en garantía) \$	(4.789.543)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo creacion S.A. \$	(35.830)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Muebles y utiles \$	(294.352)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Autoelevador usado \$	(945.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Vehiculo usado (para repartos en C.A.B.A. y GBA) \$	(1.320.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión Inicial	\$ (14.301.636)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Prestamos						
Acreditacion Prestamo \$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Devolucion Banco \$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos						
IBB(5%) \$	-	\$ (1.384.693)	\$ (3.648.085)	\$ (5.970.960)	\$ (8.353.771)	\$ (10.796.980)
Impuesto a las Ganancias (35%) \$	-	\$ (2.794.275)	\$ (11.804.161)	\$ (21.082.813)	\$ (30.600.879)	\$ (40.360.200)
Flujo de Fondos	\$ (14.301.636)	\$ 2.640.467	\$ 19.363.632	\$ 36.496.127	\$ 54.072.552	\$ 72.096.205

Tabla XXIII - Presupuesto financiero del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

6.4 - Estudio financiero – TIR, VAN y Payback del proyecto

Para evaluar la rentabilidad del proyecto se utilizará el método de payback, TIR y VAN, actualizando los flujos de fondos de la Tabla XXIV actualizados por la tasa de descuento obtenida anteriormente.

P. Financiero						
Presupuesto Financiero	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (14.301.636)	\$ 2.640.467	\$ 19.363.632	\$ 36.496.127	\$ 54.072.552	\$ 72.096.205

Payback simple (FF Acumulado sin actualizar)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF Acumulado	\$ (14.301.636)	\$ (11.661.170)	\$ 7.702.463	\$ 44.198.589	\$ 98.271.141	\$ 170.367.346

Tabla XXIV - Flujo de fondo acumulado sin actualizar. Fuente: Elaboración propia

Según se observa en la tabla el payback simple (sin actualizar por la tasa de descuento) da como resultado que la inversión se recupera aproximadamente en 1 año y 8 meses.

Payback (FF Acumulado Actualizado)						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (14.301.636)	\$ 2.640.467	\$ 19.363.632	\$ 36.496.127	\$ 54.072.552	\$ 72.096.205
FF Actualizado	\$ (14.301.636)	\$ 1.805.191	\$ 9.050.485	\$ 11.662.034	\$ 11.812.638	\$ 10.767.750
FF Actualizado Acumulado	\$ (14.301.636)	\$ (12.496.445)	\$ (3.445.960)	\$ 8.216.074	\$ 20.028.712	\$ 30.796.462

Tabla XXV - Flujo de fondo del proyecto acumulado actualizado. Fuente: Elaboración propia

Ahora si se evalúan los flujos de fondos actualizados por la tasa de descuento obtenemos que el Payback arroja como resultado que la inversión se recupera en 2 años y 4 meses.

En síntesis, ambos Payback dan un buen resultado, teniendo en cuenta que el proyecto se está evaluando en 5 años, en menos de la mitad del proyecto este ya retorna la inversión.

Con el valor del flujo de fondo actualizado acumulado de la Tabla XXV obtenemos el valor actual neto (VAN) de \$.30.796.462.-. Con este valor se sabe cuál es la rentabilidad del desde el punto de vista monetario al final del proyecto. Para poder pasar esta evaluación debe dar un VAN superior a \$.0.-, lo cual se evidencia que es bastante superior a este, por lo que el proyecto también es válido desde el análisis del VAN.

Por último, se evaluará la tasa interna de retorno (TIR) arrojando un valor de 109,17%. Para que el proyecto supere esta evaluación el TIR debe ser superior a la tasa de descuento evaluada en los puntos anteriores.

Tasa de descuento 46,27% < TIR 109,17% → Proyecto aceptable

Por lo que se considera que el proyecto es viable, desde todas estas perspectivas de evaluación.

6.5 - Estudio financiero - Análisis de sensibilidad

En esta sección se someterá al presupuesto del proyecto a variaciones, tanto pesimistas como optimistas, donde algunas variables críticas se modificarán desde estas perspectivas y provocarán que el proyecto no funcione o lo favorezcan.

6.5.1 - Escenario pesimista

Para el análisis de sensibilidad con escenario pesimista⁴⁶ se cambiarán las siguientes variables:

- Aumento del tipo de cambio USD: \$82.-
- Aumento de Costos Fijos y Variables: 30%
- Disminución del precio de venta: 10%

Una vez modificadas estas variables el VAN y TIR obtenidos fueron los siguientes:

VAN: \$.3.537.548.-

TIR: 53,25%

Como el VAN es mayor a \$.0.- y el TIR es superior a la tasa de descuento el proyecto es viable inclusive en un escenario pesimista como el analizado, pero se deberá tomar ciertos recaudos ya que este análisis está al borde de no superar la condición de aceptabilidad de la TIR.

6.5.2 - Escenario optimista

Para el análisis de sensibilidad con escenario optimista⁴⁷ se cambiarán las siguientes variables:

- Aumento del tipo de cambio USD: \$55.-
- Reducción de Costos Fijos y Variables: 15%
- Aumento del precio de venta: 20%

⁴⁶ Ver Anexo VI - Flujo de fondos análisis de sensibilidad

⁴⁷ Ver Anexo VI - Flujo de fondos análisis de sensibilidad

Una vez modificadas estas variables el VAN y TIR obtenidos fueron los siguientes:

VAN: \$.57.891.991.-

TIR: 163,82%

El TIR y el VAN en este análisis demuestran que el proyecto sería altamente rentable bajo estas condiciones.

6.6 - Conclusiones del estudio económico – financiero

Se puede concluir que el proyecto responde bien a todos los análisis realizados desde el punto de vista económico-financiero.

Bajo el análisis del punto de equilibrio, dentro del primer año de ventas se llegaría a este punto, según la inserción del producto en el mercado.

Respecto del análisis del payback, el retorno de la inversión del proyecto dio dentro de los 2 primeros años, cuando el proyecto se está evaluando por 5 años.

Los índices VAN y TIR, en los tres escenarios propuestos (neutro, optimista y pesimista) respondieron bastante bien, hasta en las condiciones más desfavorables evaluadas (pesimista) estos valores dieron dentro de los parámetros de aceptación de un proyecto.

CAPITULO VII - Conclusiones del proyecto

Los fideos instantáneos no son un producto primordial en la alimentación diaria, pero si se está volviendo una tendencia a nivel mundial, por ser un tipo de *fast food* (comida rápida), por lo que se cree que si se aborda el proyecto con cierta inmediatez se logrará entrar en el mercado antes que aparezcan otros productores de fideos secos y se aprovechen de la oportunidad de negocio, y resalten su producto por el renombre de su marca.

Cabe destacar, que a este producto se le hace bastante publicidad negativa, haciendo hincapié en que es perjudicial para la salud por sus altos niveles de sodio, entre otros. Pero a pesar de todo esto, se continúa consumiendo, y se sigue acrecentando los niveles de consumo a escala mundial.

Desde la perspectiva técnica, no implica ningún tipo de complejidad conseguir la maquinaria requerida para producir estos fideos, ni se requieren de excesivas dimensiones. Sí, es importante considerar el espacio de almacenamiento en racks, ya que algunos meses es

conveniente producir de más (y almacenar) para así optimizar la producción durante el proyecto.

Si bien no es una inversión pequeña la que se debe llevar a cabo para ejecutar el proyecto, a través de los diferentes análisis se observa que pasa aceptablemente y con un buen margen de holgura todos los índices evaluados durante el análisis económico-financiero. Cuando se sometió a un escenario pesimista si bien es viable el proyecto respecto de las variables analizadas Payback, TIR y VAN, es cierto que, el TIR se encuentra a menos de diez puntos de no cumplir con su condición de aceptación.

También es cierto que, en Argentina, se debe evaluar con mucho mayor detenimiento todo tipo de inversión dado que es un país muy fluctuante a nivel económico. Pero, como se vio anteriormente, este tipo de alimentación tiene una buena respuesta en las situaciones económicas negativas de los países.

CAPITULO VIII - Bibliografía

A.N.M.A.T. Ministerio de salud - Presidencia de la Nación. *Trámites Comercio Exterior de Alimentos*. [En línea] [Citado el: 12 de Octubre de 2019 (a las 15:56hs).]

http://www.anmat.gov.ar/webanmat/formularios/tramites_inal_c exterior.asp.

Argentina.gob.ar. 2019. Ministerio de Economía. *Resultados de la licitación de LETRAS DEL TESORO EN PESOS BADLAR + MARGEN VTO. 22 DE JUNIO 2020*. [En línea] 20 de Diciembre de 2019. [Citado el: 27 de Diciembre de 2019.]

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/resultados-de-la-licitacion-de-letras-del-tesoro-en-pesos-badlar-margen-vto-22-de-junio>.

Banco Credicoop Cooperativo Limitado. Empresas . *Pymes/Creditos/Tasas Variables*. [En línea] [Citado el: 09 de Diciembre de 2019.]

<https://www.bancocredicoop.coop/empresas/pymes/creditos/tasas-variables>.

Banco Nación. Banco Nación - Empresas. *Cotización Billetes*. [En línea] [Citado el: 17 de Diciembre de 2019.] <https://www.bna.com.ar/Empresas>.

Coto. Coto. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.]

<https://www.cotodigital3.com.ar/>.

E.N.R.E. - Ente Nacional Regulador de la Electricidad. E.N.R.E. - Ente Nacional Regulador de la Electricidad. *Correspondiente a los arts. 71 a 84 de la reglamentación aprobada por Dec. 351/79*. [En línea] [Citado el: 6 de Diciembre de 2019.]

<https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/58d19f48e1cdebd503256759004e862f/11971a9df9ac0896032569a6006ec7a5?OpenDocument>.

Fernández, Belén. 2019. Ambito.com. *Pese a suba del dólar, precios de inmuebles se resisten a la baja*. [En línea] 23 de Mayo de 2019. [Citado el: 11 de Noviembre de 2019.]

<https://www.ambito.com/edicion-impres/inmuebles/pese-suba-del-dolar-precios-inmuebles-se-resisten-la-baja-n5033148>.

Fundación Wikipedia. 2019. Wikipedia. *Fideos instantáneos*. [En línea] Wikipedia, 29 de Agosto de 2019. [Citado el: 02 de Octubre de 2019 (a las 18:30hs).]

https://es.wikipedia.org/wiki/Fideos_instantáneos.

Grupo Banco Mundial. 2019. Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.]

https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#.

Huh, In Sil, y otros. 2018. NCBI (National Center for Biotechnology Information). *Instant noodle consumption is associated with cardiometabolic risk factors among college students in Seoul*. [En línea] 12 de Abril de 2018. [Citado el: 1 de Noviembre de 2019 (a las 14:18hs).]

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5449380>.

I.N.D.E.C. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos). Diciembre 2016. *Comercios (vol.1 n°4) - Encuesta de supermercados*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires - Argentina : Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), Diciembre 2016. ISSN 2545-6652.

I.N.D.E.C. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. [En línea] 2010. [Citado el: 24 de noviembre de 2019 (a la 1:44hs).]

<https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel4-CensoNacional-3-7-Censo-2010>.

IGN. Ministerio de Defensa - Presidencia de la Nación. *IGN - División Política, superficie y población*. [En línea] [Citado el: 11 de Noviembre de 2019.]

<https://www.ign.gov.ar/NuestrasActividades/Geografia/DatosArgentina/DivisionPolitica>.

Jumbo. Jumbo. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.]

<https://www.jumbo.com.ar/>.

Presidencia de la Nación Argentina A. Alimentos autorizados y establecimientos habilitados. *Acerca del RNE y RNPA*. [En línea] [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 16:16hs).] <https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/alimentos-autorizados-establecimientos-habilitados>.

Presidencia de la Nación Argentina B. Código Alimentario. *Ley 18284*. [En línea] [Citado el: 12 de Octubre de 2019 (a las 15:39hs).]

<https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>.

Supermercado Dia. Supermercado Dia. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.]

<https://diaonline.supermercadosdia.com.ar/>.

Technavio Research. 2019. Bloomberg. *Global Instant Noodles Market 2019-2023 | Growing Demand for Convenient Food Products to Boost Growth | Technavio*. [En línea] 27

de Junio de 2019. [Citado el: 11 de Noviembre de 2019 (a las 13:03hs).]

<https://www.bloomberg.com/press-releases/2019-06-27/global-instant-noodles-market-2019-2023-growing-demand-for-convenient-food-products-to-boost-growth-technavio>.

U.I.F.R.A. (Unión de Industriales Fideeros de la República Argentina). 2019. Pastas Secas 2019. *Estadísticas Sectoriales*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] <https://uifra.org.ar/wp-content/uploads/2019/05/DossierPastasSecas2019.pdf>.

United Nations. United Nations - Departament of Economic and Social Affairs. *International migrant stock: The 2017 revision*. [En línea] [Citado el: 24 de Noviembre de 2019 (a las 1:40hs).]

<https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates17.asp>.

W.I.N.A. - World Instant Noodle Association A. About Instant Noodles. *The manufacturing process of instant noodles*. [En línea] [Citado el: 4 de Noviembre de 2019.] <https://instantnoodles.org/en/noodles/process.html>.

W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B. 2019. About Instant Noodles. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

CAPITULO IX - ANEXOS

Anexo I – Sobre marco legal

Decreto 2126/1971 - Reglamenta la Ley 18284 (Presidencia de la Nación Argentina B)⁴⁸

Capítulo I - Artículos: 1 al 11 - Disposiciones Generales. - Actualizado al 9/2010

Capitulo II - Artículos: 12 al 154 - Condiciones generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos. - Actualizado al 08/2019

Capitulo III - Artículos: 155 al 183 - De los Productos Alimenticios. - Actualizado al 10/2017

Capítulo V - Artículos: 220 al 246 - Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos. - Actualizado al 10/2017

Capitulo IX - Artículos: 643 al 766 - Alimentos Farináceos - Cereales, Harinas y Derivados. - Actualizado al 7/2019

Producto de fideeria

Artículo 706 - (Res. 866, 30.4.79)

"Con la denominación genérica de Pastas alimenticias o Fideos, se entienden los productos no fermentados obtenidos por el empaste y amasado mecánico de: sémolas o semolín o harinas de trigo ricos en gluten o harinas de panificación o por sus mezclas, con agua potable, con o sin la adición de substancias colorantes autorizadas a este fin, con o sin la adición de otros productos alimenticios de uso permitido para esta clase de productos. En los productos de fideería podrá utilizarse mezcla de mono y diglicéridos y monoglicéridos de alta concentración, aisladamente o en mezcla y en la cantidad tecnológicamente necesaria sin declararlo en el rótulo".

Artículo 707

Con la denominación de Pastas alimenticias o Fideos secos, sin otro calificativo de consistencia, se entienden los productos mencionados anteriormente que se han sometido a un proceso de desecación con posterioridad a su moldeo y cuyo contenido en agua no debe ser superior al 14% en peso y su acidez no mayor de 0,45/g% expresada en ácido láctico.

⁴⁸ **Presidencia de la Nación Argentina B.** Código Alimentario. Ley 18284. [En línea] [Citado el: 12 de Octubre de 2019 (a las 15:39hs).] <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>.

Artículo 708

Con la denominación de Fideos de sémola, se entienden los productos elaborados exclusivamente con sémola de trigo y agua potable, con o sin adición de otras substancias de uso permitido.

Artículo 709

Con la denominación de Fideos semolados, se entienden los productos elaborados con una mezcla de partes iguales de sémola o semolín y harina.

Artículo 710

Con la denominación de Fideos laminados, se entienden los productos que, después del empaste y amasado mecánico de los constituyentes, la masa se refina por varios pasajes a través de la laminadora.

Artículo 718

Serán consideradas ineptas para el consumo las pastas elaboradas con restos de pastas sobrantes de elaboraciones anteriores o impropias, alteradas, ácidas, atacadas por insectos, ácaros o que contengan materias extrañas.

Artículo 719

Queda prohibido denominar Fideos de sémola a los elaborados con harina o con fideos triturados.

CAPITULO XVIII - Artículos: 1391 al 1406 - Aditivos Alimentarios. - Actualizado al 10/2019

CAPITULO XX - Artículos: 1413 al 1414 - Metodología Analítica Oficial. - Actualizado al 9/2010

(Presidencia de la Nación Argentina B)

Registro Nacional de Establecimientos (RNE)

“Certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan a una empresa elaboradora de productos alimenticios o de suplementos dietarios para sus establecimientos elaboradores, fraccionadores, depósitos, etc. Es una constancia de que la empresa ha sido inscripta en el Registro Nacional de Establecimientos, que la habilita para

desarrollar la actividad declarada. Además, es un requisito para el posterior registro de sus productos.”⁴⁹ (Presidencia de la Nación Argentina A)

Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA)

“Certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales otorgan, para cada producto, a una empresa productora, elaboradora, fraccionadora, importadora o exportadora de productos alimenticios o de suplementos dietarios. Para tramitar dicho certificado, se requiere que la empresa cuente con RNE.”⁵⁰ (Presidencia de la Nación Argentina A)

Anexo II – Cálculos de la inserción en el mercado

Argentina

Para Argentina se evaluó el consumo de pastas secas total, ya que el valor obtenido por el reporte anual de la UIFRA⁵¹ era en kg anuales por habitantes (según el Banco Mundial).⁵²

Año	Habitantes de Argentina	Consumo local de pastas secas en kg/hab	Consumo de pastas secas en ton (y)
2015	43.100.000,00 hab	7,49 kg/hab	322.819,00 ton
2016	43.500.000,00 hab	7,64 kg/hab	332.340,00 ton
2017	44.000.000,00 hab	7,53 kg/hab	331.320,00 ton
2018	44.400.000,00 hab	7,37 kg/hab	327.228,00 ton

Tabla XXVI - Consumo de pastas secas en toneladas por año. Fuente: Elaboración propia.

Una vez obtenido el consumo de pastas de forma anual se realizó una relación con el consumo de fideos instantáneos (promediando el peso de las presentaciones que se comercializarían en 74.5gr) y su proporción respecto de las pastas secas.

⁴⁹ **Presidencia de la Nación Argentina A.** Alimentos autorizados y establecimientos habilitados. *Acerca del RNE y RNPA.* [En línea] [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 16:16hs.)] <https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/alimentos-autorizados-establecimientos-habilitados>.

⁵⁰ **Presidencia de la Nación Argentina A.** Alimentos autorizados y establecimientos habilitados. *Acerca del RNE y RNPA.* [En línea] [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 16:16hs.)] <https://www.argentina.gob.ar/anmat/regulados/alimentos/alimentos-autorizados-establecimientos-habilitados>.

⁵¹ **U.I.F.R.A. (Unión de Industriales Fideeros de la República Argentina).** 2019. *Pastas Secas 2019. Estadísticas Sectoriales.* [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] <https://uifra.org.ar/wp-content/uploads/2019/05/DossierPastasSecas2019.pdf>.

⁵² **Grupo Banco Mundial.** 2019. Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial.* [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

Año	Consumo de pastas secas	Consumo de fideos instantáneos en Argentina	Consumo de fideos instantáneos en kg	% de fideos instantáneos consumidos respecto de los fideos secos
2015	322.819.000 kg	10.000.000 kg	745.000 kg	0,2308%
2016	332.340.000 kg	10.000.000 kg	745.000 kg	0,2242%
2017	331.320.000 kg	10.000.000 kg	745.000 kg	0,2249%
2018	327.228.000 kg	10.000.000 kg	745.000 kg	0,2277%

Tabla XXVII - Relación entre el consumo de pastas secas y fideos instantáneos. Fuente: Elaboración propia.

Mediante regresión lineal se estableció la siguiente tendencia (pronóstico) en el demanda de fideos secos $\rightarrow y = 1220,7x + 325375$. Dando como resultado lo observado en la tabla.

Luego se determinó un promedio de % de representación de los fideos instantáneos respecto de los fideos secos (0,2269%).

Con estos datos se pronosticó el consumo de fideos instantáneos para los años evaluados en el proyecto.

Año	Pronostico de consumo de pastas secas	Pronostico de consumo de fideos instantáneos en toneladas	Pronostico de consumo de fideos instantáneos en envases (suponiendo 74,5gr por envase)
2020	332.699,20 ton	754,79 ton	10.131.423,52 envases
2021	333.919,90 ton	757,56 ton	10.168.596,53 envases
2022	335.140,60 ton	760,33 ton	10.205.769,53 envases
2023	336.361,30 ton	763,10 ton	10.242.942,54 envases
2024	337.582,00 ton	765,87 ton	10.280.115,54 envases

Tabla XXVIII - Pronostico de consumo de fideos instantáneos en Argentina. Fuente: Elaboración propia.

Y luego determinando que la inserción en el mercado del producto a fabricar iba a ser de aproximadamente un 4% a final del proyecto, se obtuvieron las siguientes cantidades, en forma trimestral:

Trimestre N°	Demanda	Inserción	% de inserción en el mercado
Año 1			
Trimestre 1	2532855	6154	0,243%
Trimestre 2	2532855	12324	0,487%
Trimestre 3	2532855	18509	0,731%
Trimestre 4	2532855	24709	0,976%
Año 2			
Trimestre 5	2542149	31037	1,221%
Trimestre 6	2542149	37290	1,467%
Trimestre 7	2542149	43558	1,713%
Trimestre 8	2542149	49841	1,961%
Año 3			
Trimestre 9	2551442	56345	2,208%
Trimestre 10	2551442	62682	2,457%
Trimestre 11	2551442	69034	2,706%
Trimestre 12	2551442	75402	2,955%
Año 4			
Trimestre 13	2560735	82083	3,205%
Trimestre 14	2560735	88505	3,456%
Trimestre 15	2560735	94943	3,708%
Trimestre 16	2560735	101396	3,960%
Año 5			
Trimestre 17	2570028	108257	4,212%
Trimestre 18	2570028	114765	4,466%
Trimestre 19	2570028	121289	4,719%
Trimestre 20	2570028	127829	4,974%

Tabla XXIX - Análisis trimestral de la inserción del producto en Argentina. Fuente: Elaboración propia.

Brasil

En base a los datos de la demanda de fideos instantáneos de Brasil obtenidos por el W.I.N.A.⁵³ y vinculándolos al crecimiento y cantidad de habitantes (según el Banco Mundial)⁵⁴, se calculó las cantidades de porciones por habitante por año y se definió que para el pronóstico se iba a tomar el menor valor de estos (11,31 porciones por habitante por año). Cabe aclarar que el año 2017 fue segregado de los valores utilizados para calcular, ya que la demanda había sufrido una fluctuación muy grande respecto de los demás años.

⁵³ **W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B. 2019.** About Instant Noodles. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

⁵⁴ **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

Por lo que se estipuló la cantidad de habitantes futuros de este país, en base a el crecimiento que venían teniendo los últimos años que fue de 0.80% (según el Banco Mundial)⁵⁵.

Quedando así el siguiente resultado del pronóstico de la demanda:

Año	Cantidad de porciones de fideos instantáneos	% crecimiento población	Cantidad de habitantes	Cantidad de porciones por año por habitante
2014	2.370.000.000,00 porciones	0,90%	202.763.735,00	11,69
2015	2.370.000.000,00 porciones	0,80%	203.471.769,00	11,65
2016	2.350.000.000,00 porciones	0,80%	206.163.958,00	11,40
2018	2.370.000.000,00 porciones	0,80%	209.469.333,00	11,31
2019	2.388.959.992,00 porciones	0,80%	211.145.087,00	11,31
2020	2.408.071.664,00 porciones	0,80%	212.834.247,00	11,31
2021	2.427.336.226,00 porciones	0,80%	214.536.920,00	11,31
2022	2.446.754.912,00 porciones	0,80%	216.253.215,00	11,31
2023	2.466.328.943,00 porciones	0,80%	217.983.240,00	11,31
2024	2.486.059.564,00 porciones	0,80%	219.727.105,00	11,31

Tabla XXX - Demanda histórica y pronóstico de fideos instantáneos en Brasil. Fuente: Elaboración propia.

Y luego determinando que la inserción en el mercado del producto a fabricar iba a ser de aproximadamente un 0.20% a final del proyecto, se obtuvieron las siguientes cantidades, en forma trimestral:

⁵⁵ Grupo Banco Mundial. 2019. Banco Mundial. Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

Trimestre N°	Demanda	Inserción	% de inserción en el mercado
Año 1			
Trimestre 1	602017916	60201	0,010000%
Trimestre 2	602017916	120409	0,020001%
Trimestre 3	602017916	180623	0,030003%
Trimestre 4	602017916	240843	0,040006%
Año 2			
Trimestre 5	606834056	303477	0,050010%
Trimestre 6	606834056	364191	0,060015%
Trimestre 7	606834056	424911	0,070021%
Trimestre 8	606834056	485637	0,080028%
Año 3			
Trimestre 9	611688728	550740	0,090036%
Trimestre 10	611688728	611964	0,100045%
Trimestre 11	611688728	673194	0,110055%
Trimestre 12	611688728	734430	0,120066%
Año 4			
Trimestre 13	616582235	802038	0,130078%
Trimestre 14	616582235	863776	0,140091%
Trimestre 15	616582235	925521	0,150105%
Trimestre 16	616582235	987271	0,160120%
Año 5			
Trimestre 17	621514891	1057420	0,170136%
Trimestre 18	621514891	1119678	0,180153%
Trimestre 19	621514891	1181941	0,190171%
Trimestre 20	621514891	1244211	0,200190%

Tabla XXXI - Análisis trimestral de la inserción del producto en Brasil. Fuente: Elaboración propia.

Chile

En base a los datos de la demanda de fideos instantáneos de Chile obtenidos por el W.I.N.A.⁵⁶ y vinculándolos al crecimiento y cantidad de habitantes (según el Banco Mundial)⁵⁷, se calculó las cantidades de porciones por habitante por año y se definió las siguientes variables para calcular el pronóstico de demanda según Tabla XXXIII :

⁵⁶ **W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B. 2019.** About Instant Noodles. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

⁵⁷ **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

Por lo que se estipuló la cantidad de habitantes futuros de este país, en base a el crecimiento que venían teniendo los últimos años que fue de 0.80% (según el Banco Mundial)⁵⁸.

Quedando así el siguiente resultado del pronóstico de la demanda:

Año	Cantidad de porciones	% crecimiento población	Cantidad de habitantes	Cantidad de porciones por habitante por año
2014	40.000.000,00 porciones	1,0611%	17.758.959,00 habitantes	2,25 porciones
2015	40.000.000,00 porciones	1,1778%	17.969.353,00 habitantes	2,23 porciones
2016	30.000.000,00 porciones	1,3520%	18.209.068,00 habitantes	1,65 porciones
2017	20.000.000,00 porciones	1,4252%	18.470.439,00 habitantes	1,08 porciones
2018	30.000.000,00 porciones	1,3910%	18.729.160,00 habitantes	1,60 porciones

Tabla XXXII - Análisis de porciones por habitante según la demanda actual en Chile. Fuente: Elaboración propia.

Promedio % crecimiento	Habitantes a 2018	Promedio de consumo por hab. x año
1,2814%	18.729.160,00	1,7621 porciones

Tabla XXXIII - Variables definidas para el cálculo del pronóstico de la demanda de Chile. Fuente: Elaboración propia.

Dando como resultado el siguiente pronóstico de demanda:

Año	Cantidad de porciones según habitantes y consumo promedio	Habitantes futuros según promedio % crecimiento
2019	33.425.626,90 porciones	18.969.159,00 habitantes
2020 (inicio proyecto)	33.853.948,52 porciones	19.212.233,00 habitantes
2021	34.287.759,09 porciones	19.458.422,00 habitantes
2022	34.727.129,09 porciones	19.707.766,00 habitantes
2023	35.172.129,02 porciones	19.960.305,00 habitantes
2024	35.622.831,12 porciones	20.216.080,00 habitantes

Tabla XXXIV - Pronostico de demanda en Chile. Fuente: Elaboración propia.

Y luego determinando que la inserción en el mercado del producto a fabricar iba a ser de aproximadamente un 0.40% a final del proyecto, se obtuvieron las siguientes cantidades, en forma trimestral:

⁵⁸ Grupo Banco Mundial. 2019. Banco Mundial. Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

Trimestre N°	Demanda	Inserción	% de inserción en el mercado
Año 1			
Trimestre 1	8463487	1692	0,020000%
Trimestre 2	8463487	3385	0,040004%
Trimestre 3	8463487	5079	0,060012%
Trimestre 4	8463487	6772	0,080024%
Año 2			
Trimestre 5	8571939	8575	0,100040%
Trimestre 6	8571939	10291	0,120060%
Trimestre 7	8571939	12007	0,140084%
Trimestre 8	8571939	13724	0,160112%
Año 3			
Trimestre 9	8681782	15639	0,180144%
Trimestre 10	8681782	17379	0,200180%
Trimestre 11	8681782	19119	0,220220%
Trimestre 12	8681782	20859	0,240264%
Año 4			
Trimestre 13	8793032	22889	0,260312%
Trimestre 14	8793032	24652	0,280364%
Trimestre 15	8793032	26416	0,300420%
Trimestre 16	8793032	28179	0,320480%
Año 5			
Trimestre 17	8905707	30327	0,340545%
Trimestre 18	8905707	32115	0,360613%
Trimestre 19	8905707	33902	0,380685%
Trimestre 20	8905707	35690	0,400761%

Tabla XXXV - Análisis trimestral de la inserción del producto en Chile. Fuente: Elaboración propia.

Perú

En base a los datos de la demanda de fideos instantáneos de Perú obtenidos por el W.I.N.A.⁵⁹, y dado que sus valores eran útiles para calcular mediante regresión lineal el pronóstico de la demanda se obtuvo por este método la siguiente tendencia $\rightarrow y = 9.000.000x + 109.000.000$. Dando como resultado lo observado en la tabla.

⁵⁹ **W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B. 2019.** About Instant Noodles. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

Año	Consumo de fideos instantáneos	Pronostico de demanda
2014	120.000.000,00 porciones	
2015	130.000.000,00 porciones	
2016	130.000.000,00 porciones	
2017	140.000.000,00 porciones	
2018	160.000.000,00 porciones	
2019		163.000.000,00 porciones
2020 (Inicio del proyecto)		172.000.000,00 porciones
2021		181.000.000,00 porciones
2022		190.000.000,00 porciones
2023		199.000.000,00 porciones
2024		208.000.000,00 porciones

Tabla XXXVI - Pronostico de la demanda de fideos instantáneos en Perú. Fuente: Elaboración propia.

Y luego determinando que la inserción en el mercado del producto a fabricar iba a ser de aproximadamente un 0.40% a final del proyecto, se obtuvieron las siguientes cantidades, en forma trimestral:

Trimestre N°	Demanda	Inserción	% de inserción en el mercado
Año 1			
Trimestre 1	43000000	8599	0,020000%
Trimestre 2	43000000	17201	0,040004%
Trimestre 3	43000000	25805	0,060012%
Trimestre 4	43000000	34410	0,080024%
Año 2			
Trimestre 5	45250000	45268	0,100040%
Trimestre 6	45250000	54327	0,120060%
Trimestre 7	45250000	63388	0,140084%
Trimestre 8	45250000	72450	0,160112%
Año 3			
Trimestre 9	47500000	85568	0,18014%
Trimestre 10	47500000	95085	0,20018%
Trimestre 11	47500000	104604	0,22022%
Trimestre 12	47500000	114125	0,24026%
Año 4			
Trimestre 13	49750000	129505	0,260312%
Trimestre 14	49750000	139481	0,280364%
Trimestre 15	49750000	149459	0,300420%
Trimestre 16	49750000	159439	0,320480%
Año 5			
Trimestre 17	52000000	177083	0,340545%
Trimestre 18	52000000	187518	0,360613%
Trimestre 19	52000000	197956	0,380685%
Trimestre 20	52000000	208395	0,400761%

Tabla XXXVII - Inserción en el mercado de Perú. Fuente: Elaboración propia.

Bolivia, Paraguay y Uruguay

Como respecto a estos tres países no existen datos de la demanda de fideos instantáneos en la página de W.I.N.A.⁶⁰, se supone que es porque no supera las 10 millones de porciones anuales, que son el menor valor que se encuentra en este análisis de demanda.

Por lo que se tomó los valores de demanda Argentina y sus habitantes (según el Banco Mundial)⁶¹, y se calculó la cantidad de porciones por habitante por año.

Año	Cantidad de porciones	Habitantes Argentina	Porciones x habitante argentino
2014	10.000.000,00 porciones	42.669.500	0,23436
2015	10.000.000,00 porciones	43.131.966	0,23185
2016	10.000.000,00 porciones	43.590.368	0,22941
2017	10.000.000,00 porciones	44.044.811	0,22704
2018	10.000.000,00 porciones	44.494.502	0,22475

Tabla XXXVIII - Relación de habitantes de Argentina y su consumo de fideos instantáneos. Fuente: Elaboración propia.

De los valores obtenidos se promedió, dando un consumo de 0,22948 porciones por año por habitante.

Luego se extrajo de Uruguay cuales eran los habitantes y el crecimiento de su población los últimos años (según el Banco Mundial)⁶².

Año	Habitantes Uruguay	Crecimiento de población
2014	3.400.434	0,3239%
2015	3.412.009	0,3398%
2016	3.424.132	0,3547%
2017	3.436.646	0,3648%
2018	3.449.299	0,3675%

Tabla XXXIX - Habitantes y crecimiento de la población uruguaya. Fuente: Elaboración propia.

Y se promedió el crecimiento de la población uruguaya (0,3501%) para estipular la cantidad de habitantes futuros y así poder pronosticar la demanda en Uruguay de fideos instantáneos.

⁶⁰ **W.I.N.A. - World Instant Noodle Association B. 2019.** About Instant Noodles. *Demanda Global for Instant Noodles*. [En línea] 09 de Mayo de 2019. [Citado el: 06 de Octubre de 2019 (a las 15:34hs).] <https://instantnoodles.org/en/noodles/market.html>.

⁶¹ **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

⁶² **Grupo Banco Mundial. 2019.** Banco Mundial. *Banco de datos - Indicadores del desarrollo mundial*. [En línea] 2019. [Citado el: 27 de Noviembre de 2019.] https://databank.bancomundial.org/country/BRA/556d8fa6/Popular_countries#

<i>Año</i>	<i>Habitantes Uruguay Pronóstico</i>	<i>Consumo pronostico Uruguay</i>
2019	3.461.376	794.318,00 porciones
2020	3.473.496	797.099,00 porciones
2021	3.485.658	799.890,00 porciones
2022	3.497.863	802.691,00 porciones
2023	3.510.110	805.502,00 porciones
2024	3.522.401	808.322,00 porciones

Tabla XL - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Uruguay. Fuente: Elaboración propia.

Respecto de Paraguay se realizó el mismo procedimiento.

<i>Año</i>	<i>Habitantes Paraguay</i>	<i>Crecimiento de población</i>
2014	6.599.526	1,3616%
2015	6.688.746	1,3429%
2016	6.777.872	1,3237%
2017	6.867.062	1,3073%
2018	6.956.071	1,2878%

Tabla XLI - Habitantes y crecimiento de la población paraguaya. Fuente: Elaboración propia.

Promedio del crecimiento de la población obtenido 1,3247%.

<i>Año</i>	<i>Habitantes Paraguay Pronóstico</i>	<i>Consumo pronostico Paraguay</i>
2019	7.048.215	1.617.428,00 porciones
2020	7.141.580	1.638.853,00 porciones
2021	7.236.182	1.660.563,00 porciones
2022	7.332.037	1.682.560,00 porciones
2023	7.429.161	1.704.848,00 porciones
2024	7.527.572	1.727.431,00 porciones

Tabla XLII - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Paraguay. Fuente: Elaboración propia.

Ahora se analizará Bolivia con el mismo procedimiento que los otros dos países.

<i>Año</i>	<i>Habitantes Bolivia</i>	<i>Crecimiento de población</i>
2014	10.706.517	1,5450%
2015	10.869.730	1,5129%
2016	11.031.813	1,4801%
2017	11.192.854	1,4492%
2018	11.353.142	1,4219%

Tabla XLIII - Habitantes y crecimiento de la población de Bolivia. Fuente: Elaboración propia.

Promedio del crecimiento de la población obtenido 1,4818%.

<i>Año</i>	<i>Habitantes Bolivia Pronostico</i>	<i>Consumo pronostico Bolivia</i>
2019	11.521.375	2.643.931,00 porciones
2020	11.692.101	2.683.110,00 porciones
2021	11.865.357	2.722.869,00 porciones
2022	12.041.180	2.763.217,00 porciones
2023	12.219.609	2.804.162,00 porciones
2024	12.400.682	2.845.715,00 porciones

Tabla XLIV - Pronostico de demanda de consumo de fideos instantáneos en Bolivia. Fuente: Elaboración propia.

Luego se sumó la demanda de estos tres países y se analizó la inserción de la demanda de forma conjunta. La inserción se determinó que fuera de aproximadamente un 0.40% a final del proyecto, obteniendo las siguientes cantidades, en forma trimestral:

Trimestre N°	Demanda	Inserción	% de inserción en el mercado
Año 1			
Trimestre 1	1279765	255	0,020000%
Trimestre 2	1279765	511	0,040004%
Trimestre 3	1279765	768	0,060012%
Trimestre 4	1279765	1024	0,080024%
Año 2			
Trimestre 5	45250000	45268	0,100040%
Trimestre 6	45250000	54327	0,120060%
Trimestre 7	45250000	63388	0,140084%
Trimestre 8	45250000	72450	0,160112%
Año 3			
Trimestre 9	1312117	2363	0,18014%
Trimestre 10	1312117	2626	0,20018%
Trimestre 11	1312117	2889	0,22022%
Trimestre 12	1312117	3152	0,24026%
Año 4			
Trimestre 13	1328628	3458	0,260312%
Trimestre 14	1328628	3724	0,280364%
Trimestre 15	1328628	3991	0,300420%
Trimestre 16	1328628	4257	0,320480%
Año 5			
Trimestre 17	1345367	4581	0,340545%
Trimestre 18	1345367	4851	0,360613%
Trimestre 19	1345367	5121	0,380685%
Trimestre 20	1345367	5391	0,400761%

Tabla XLV - Inserción en el mercado de Uruguay, Paraguay y Bolivia. Fuente: Elaboración propia.

Anexo II - Análisis del precio

Los datos para analizar el precio se obtuvieron de los sitios webs del supermercado Dia⁶³, Jumbo⁶⁴ y Coto⁶⁵.

a) Análisis de precio de los fideos instantáneos en presentación tipo copa:

<i>Empresa - Nombre producto</i>	<i>Características</i>	<i>Salsas/Sabores</i>	<i>Origen de fabricación</i>	<i>Día (Online)</i>	<i>JUMBO (Virtual)</i>	<i>COTO (Digital)</i>	<i>Imagen</i>	<i>Precio más bajo</i>
Maruchan - Instant Lunch	Copa de 64gr	Queso	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.	\$ 87,89				\$ 87,89
Maruchan - Instant Lunch	Copa de 64gr	Pollo	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.	\$ 85,99				\$ 85,99
Maruchan - Instant Lunch	Copa de 64gr	Todos los sabores	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.		\$ 99,90	\$ 96,09		\$ 96,09
Maruchan - Bowl	Copa de 94gr	Todos los sabores	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.		\$ 162,90	\$ 149,69		\$ 149,69
Nissin - Tallarin	Copa de 68gr	Bolognesa	Brasil Importador: Conyntra S.A.	\$ 109,99	\$ 106,90	\$ 114,49		\$ 106,90
Nissin - Tallarin	Copa de 68gr	Caprese	Brasil Importador: Conyntra S.A.		\$ 106,90	\$ 114,49		\$ 106,90
Nissin - Cup Noodles	Copa de 69gr - Carne Copa de 74gr - Pollo Copa de 65gr - Verduras Copa de 64gr - Tomate	Todos los sabores	Brasil Importador: Conyntra S.A.		\$ 106,90	\$ 114,49		\$ 106,90
Giacomo - Con Tutti	Copa de 57gr Fusilli	Todos los sabores	China Importador: Cafes La Virginia S.A.			\$ 96,19		\$ 96,19

⁶³ **Supermercado Dia.** Supermercado Dia. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.] <https://diaonline.supermercadosdia.com.ar/>.

⁶⁴ **Jumbo.** Jumbo. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.] <https://www.jumbo.com.ar/>.

⁶⁵ **Coto.** Coto. [En línea] [Citado el: 22 de Noviembre de 2019.] <https://www.cotodigital3.com.ar/>.


Molinos - Pasta Box	Copa de 64 gr - (Bolognesa / Salsa Rosa / Salsa de Quesos)	Todos los sabores	Argentina Fabricante: Molino Cañuelas S.A.C.I.F.I.A.		\$ 71,90			\$ 71,90
---------------------	--	-------------------	---	--	----------	--	---	----------

Tabla XLVI - Análisis de precios (presentación copas) en el mercado a consumidor final del producto. Fuente: Elaboración propia.

b) Analisis de precio de los fideos instantaneos en presentacion tipo sobre:





Empresa - Nombre producto	Características	Sabor	Origen de fabricación	Día (Online)	JUMBO (Virtual)	COTO (Digital)	Imagen	Precio más bajo
Maruchan - Sopa Maruchan	Sobre de 85gr	Todos los sabores	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.		\$ 54,90	\$ 53,85		\$ 53,85
Maruchan - Sopa Maruchan	Sobre de 85gr	Carne	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.	\$ 48,89				\$ 48,89
Maruchan - Sopa Maruchan	Sobre de 85gr	Pollo	Estados Unidos Importador: CV Trading S.R.L.	\$ 47,99				\$ 47,99
Nissin - Tallarín	Sobre de 89gr	Filetto / 4 quesos	Brasil Importador: Conyntra S.A.		\$ 69	\$ 74,69		\$ 74,69
Nissin - Nissin Ramen	Sobre de 85gr	Pollo	Brasil Importador: Conyntra S.A.		\$ 49,50	\$ 53,29		\$ 49,50
Nissin - Nissin Ramen	Sobre de 85gr	Todos los sabores	Brasil Importador: Conyntra S.A.		\$ 49,50			\$ 49,50

Tabla XLVII - Análisis de precios (presentación sobres) en el mercado a consumidor final del producto. Fuente: Elaboración propia.

Luego de obtener los precios al consumidor final del mercado, se determinó que del precio más bajo en el mercado se le iba a restar un 10% y este sería el precio de venta del proyecto. Y a partir de este valor y según lo investigado de la remarca del producto se calculó el valor de venta real (el que se les vendería a las cadenas de supermercados).

	Sobres	Copas
<i>Precio de venta al consumidor final</i>	\$ 43,20	\$ 64,80
<i>50 % remarca del supermercado</i>	50%	50%
<i>Precio de venta a cadenas de supermercados</i>	\$ 28,80	\$ 43,20

Tabla XLVIII - Precio de venta del producto. Fuente: Elaboración propia.

Anexo III - Layout

Estos son los valores que se determinaron para cada área de la planta.

Área	Copas y sobres
<i>Almacén de producto terminado m2</i>	549 m2
<i>Oficina m2</i>	50 m2
<i>Local de venta al público m2 al frente de la planta</i>	20 m2
<i>Baños y vestuario</i>	36 m2
<i>Almacén de materias primas m2 (supuesto 50% del almacén de producto terminado)</i>	275 m2
<i>M2 requeridos x maquinaria (copas o sobres)</i>	378 m2
<i>Zona de Movimiento + lugar para scrap (tomaremos 2 veces el espacio requerido por las máquinas)</i>	757 m2
TOTAL	2.065 m2

Tabla XLIX - Detalle de los metros cuadrados de la planta y cada una de sus áreas. Fuente: Elaboración propia.

Los valores de almacén de producto se obtuvieron de determinar la producción trimestre a trimestre y evaluar cuando se genera el pico de almacenamiento.

Anexo IV – Localización

Factor	Clasificación C.A.B.A.	Justificación del puntaje
Centros logísticos terrestres	10	Existe CTC.
Centros logísticos marítimos	10	Puerto Bs.As.
Vías de transporte	9	Varias Autopistas, Avenidas. Problemas de tránsito.
Mano de obra	7	Solo el sur de la C.A.B.A. posee el tipo de Mano de obra requerida para el proyecto.
Alquileres de depósitos	7	Oferta alta, pero precios tendiendo a caros en promedio. Salvo zona sur de C.A.B.A. Además ver valores fig. ____
Potenciales clientes	8	Gran concentración de la población del país localizada en poco territorio y en sus alrededores. Y además ver nro. de bocas de fig. ____.
Materia prima	8	Acceso a materias primas, a un costo un poco mayor .
Servicios de agua potable, corriente eléctrica y gas	10	Si.

Tabla L - Desarrollo de la clasificación de C.A.B.A.. Fuente: Elaboración propia.

Factor	Clasificación Gran Buenos Aires	Justificación del puntaje
Centros logísticos terrestres	8	Existe CTC en C.A.B.A, por lo que zona sur, la cercanía a este no demasiada.
Centros logísticos marítimos	6	Puerto Bs.As., desde el sur, de G.B.A. también se tiene acceso al Puerto.
Vías de transporte	7	Autopistas.
Mano de obra	10	Solo el sur de la C.A.B.A. posee el tipo de Mano de obra requerida para el proyecto.
Alquileres de depósitos	9	Oferta media, pero precios relativamente bajos. Además ver valores fig. ____
Potenciales clientes	10	Gran concentración de la población del país y cercanía a C.A.B.A. Y además ver nro. de bocas de fig. ____.
Materia prima	8	Acceso a materias primas.
Servicios de agua potable, corriente eléctrica y gas	10	Si.

Tabla LI Desarrollo de la clasificación de G.B.A.. Fuente: Elaboración propia

Factor	Clasificación Santa Fe	Justificación del puntaje
Centros logísticos terrestres	8	Existen centros logísticos.
Centros logísticos marítimos	10	Existen varios puertos en la costa Santafesina, como en Santa Fe y San Lorenzo.
Vías de transporte	7	Existen varias rutas de acceso.
Mano de obra	10	Disponibilidad de mano de obra para nuestro proyecto.
Alquileres de depósitos	8	Menor cantidad de oferta que en C.A.B.A y G.B.A.
Potenciales clientes	5	Ver cantidad de bocas de fig. ____.
Materia prima	10	Acceso a materias primas, gran concentración de la industria cerealera en la zona de San Lorenzo, por lo que se tendría buen acceso a harinas, y aceite.
Servicios de agua potable, corriente eléctrica y gas	8	En la capital o en alguna otras ciudades si hay, pero dependiendo de la zona puede variar.

Tabla LII - Desarrollo de la clasificación de Santa Fe. Fuente: Elaboración propia

Anexo V - Potencia y consumo eléctrico

Debajo se encuentra el detalle cómo se compone el consumo eléctrico y la potencia:

	Potencia (individual)	Horas producción	Cantidad de maquinas	KWH Para sobres/copas
Amasadora/Mezcladora	4,50 kw	8,00 hs	2	72,00 kwh
Laminadora	2,20 kw	8,00 hs	2	35,20 kwh
Cocción y cortado	48,00 kw	8,00 hs	2	768,00 kwh
Plataforma trabajo	0,00 kw	8,00 hs	2	0,00 kwh
Freidora + transp	42,75 kw	8,00 hs	2	684,00 kwh
Enfriado	0,27 kw	8,00 hs	2	4,32 kwh
Empaquetado	2,60 kw	8,00 hs	2	41,60 kwh
En de condimentos	2,60 kw	8,00 hs	1	20,80 kwh
TOTAL Cons. Diario				1.625,92 kwh

Otros consumos	Potencia	Horas producción	kwh
Luminaria	1,90 kw	8,00 hs	15,20 kwh
Otros (se estima para otros - computadoras, celulares, etc - el mismo valor que la luminaria)	1,90 kw	8,00 hs	15,20 kwh
TOTAL Cons. Diario			30,40 kwh

Tabla LIII - Consumo eléctrico detallado. Fuente: Elaboración propia.

TOTAL POTENCIA (kW)	207,04 kw
TOTAL KWH (8H)	1.656,32 kwh
TOTAL KWH (8H *20 DIAS DE PRODUCCION)	33.126,40 kwh

Tabla LIV - Resumen totalizado de los kw y kwh requeridos. Fuente: Elaboración propia.

Anexo VI – Análisis del punto de equilibrio

Se detallaron los costos individuales por cada presentación a fabricar y luego se tomó un promedio para poder hallar un punto de equilibrio en común.

Debajo se ven las tablas con estos costos detallados los cuales se utilizaron para calcular dicho promedio.

	Copas 64gr	Sobres 85gr
SUELDOS Y JORNALES		
Sueldos (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 226.040,60	\$ 226.040,60
Contribuciones (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 65.721,08	\$ 65.721,08
SERVICIOS		
Luz (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 48.410,99	\$ 48.410,99
Agua (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 41,39	\$ 41,39
OTROS		
Alquiler (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 478.954,27	\$ 478.954,27
Gastos administrativos (se distribuye a cada línea el 50% del costo)	\$ 15.250,00	\$ 15.250,00
TOTAL	\$ 834.418,33	\$ 834.418,33

Tabla LV - Desglose de los costos fijos. Fuente: Elaboración propia.

	Copas 64gr	Sobres 85gr
MATERIA PRIMA		
Harina	\$ 1,8432	\$ 2,4480
Condimentos (4gr)	\$ 2,4615	\$ 2,4615
Bolsa fideos (bobinado para sobres)	\$ -	\$ 0,6003
Copas térmicas (vasos térmicos)	\$ 3,2000	\$ -
Tapa plástica copa (para cerrar los vasos térmicos)	\$ 0,2001	\$ -
Sachet (plástico contenedor condimentos)	\$ 0,1601	\$ 0,1601
Aceite (Freidora)	\$ 2,0538	\$ 2,0538
Caja embalaje	\$ 1,3750	\$ 0,7500
SERVICIOS		
Luz (kwh)	\$ 0,2220	\$ 0,2220
Agua	\$ 0,0092	\$ 0,0122
SUB TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 11,5248	\$ 8,7078
Costo de Marketing (se le dará un valor del 25 % de los costes anteriores)(1)	\$ 2,8812	\$ 2,1769
Costo de comercialización (se le dará un valor del 10 % de los costes anteriores)(2)	\$ 1,1525	\$ 0,8708
TOTAL DE COSTOS VARIABLES	\$ 15,5585	\$ 11,7555

Tabla LVI - Desglose de costos variables. Fuente: Elaboración propia.

(1) Este valor está definido con el fin de promocionar el producto en redes sociales, ads de google, revistas de difusión masiva etc..

(2) Se estiman los costos de movilización del vehículo para distribución.

COPAS	Costos	Precio vta
Costos Fijos (Copas)	\$ 834.418,33	
Costos Variables (Copas)	\$ 15,56	\$ 43,20

Tabla LVII - Resumen de costos fijos y variables para presentación copas. Fuente: Elaboración propia.

SOBRES	Costos	Precio vta
Costos Fijos	\$ 834.418,33	
Costos Variables	\$ 11,76	\$ 28,80

Tabla LVIII - Resumen de costos fijos y variables para presentación sobres. Fuente: Elaboración propia.

Anexo V - Préstamo

VARIABLES TOMADAS PARA EL PRÉSTAMO:

- Valor del préstamo \$7.150.818,25.-
- TNA 73,51%
- Cantidad de cuotas (5 años) 60.

N° de cuota	Capital al inicio de período	Cuota	Amortización	Intereses del período
1	\$ 7.150.818,25	\$ 450.773,19	\$ 12.725,98	\$ 438.047,21
2	\$ 7.138.092,27	\$ 450.773,19	\$ 13.505,55	\$ 437.267,64
3	\$ 7.124.586,71	\$ 450.773,19	\$ 14.332,88	\$ 436.440,31
4	\$ 7.110.253,83	\$ 450.773,19	\$ 15.210,89	\$ 435.562,30
5	\$ 7.095.042,94	\$ 450.773,19	\$ 16.142,68	\$ 434.630,51
6	\$ 7.078.900,26	\$ 450.773,19	\$ 17.131,56	\$ 433.641,63
7	\$ 7.061.768,70	\$ 450.773,19	\$ 18.181,01	\$ 432.592,18
8	\$ 7.043.587,69	\$ 450.773,19	\$ 19.294,75	\$ 431.478,44
9	\$ 7.024.292,95	\$ 450.773,19	\$ 20.476,71	\$ 430.296,48
10	\$ 7.003.816,24	\$ 450.773,19	\$ 21.731,08	\$ 429.042,11
11	\$ 6.982.085,16	\$ 450.773,19	\$ 23.062,29	\$ 427.710,90
12	\$ 6.959.022,87	\$ 450.773,19	\$ 24.475,05	\$ 426.298,14
13	\$ 6.934.547,83	\$ 450.773,19	\$ 25.974,35	\$ 424.798,84
14	\$ 6.908.573,48	\$ 450.773,19	\$ 27.565,49	\$ 423.207,70
15	\$ 6.881.007,99	\$ 450.773,19	\$ 29.254,11	\$ 421.519,08
16	\$ 6.851.753,88	\$ 450.773,19	\$ 31.046,17	\$ 419.727,02
17	\$ 6.820.707,71	\$ 450.773,19	\$ 32.948,00	\$ 417.825,19
18	\$ 6.787.759,71	\$ 450.773,19	\$ 34.966,34	\$ 415.806,85
19	\$ 6.752.793,37	\$ 450.773,19	\$ 37.108,32	\$ 413.664,87
20	\$ 6.715.685,05	\$ 450.773,19	\$ 39.381,52	\$ 411.391,67
21	\$ 6.676.303,53	\$ 450.773,19	\$ 41.793,96	\$ 408.979,23
22	\$ 6.634.509,57	\$ 450.773,19	\$ 44.354,19	\$ 406.419,00
23	\$ 6.590.155,38	\$ 450.773,19	\$ 47.071,25	\$ 403.701,94
24	\$ 6.543.084,13	\$ 450.773,19	\$ 49.954,76	\$ 400.818,43
25	\$ 6.493.129,37	\$ 450.773,19	\$ 53.014,91	\$ 397.758,28
26	\$ 6.440.114,46	\$ 450.773,19	\$ 56.262,51	\$ 394.510,68
27	\$ 6.383.851,95	\$ 450.773,19	\$ 59.709,06	\$ 391.064,13
28	\$ 6.324.142,89	\$ 450.773,19	\$ 63.366,74	\$ 387.406,45
29	\$ 6.260.776,16	\$ 450.773,19	\$ 67.248,48	\$ 383.524,71
30	\$ 6.193.527,68	\$ 450.773,19	\$ 71.368,01	\$ 379.405,18
31	\$ 6.122.159,68	\$ 450.773,19	\$ 75.739,89	\$ 375.033,30
32	\$ 6.046.419,79	\$ 450.773,19	\$ 80.379,59	\$ 370.393,60
33	\$ 5.966.040,20	\$ 450.773,19	\$ 85.303,51	\$ 365.469,68
34	\$ 5.880.736,69	\$ 450.773,19	\$ 90.529,06	\$ 360.244,13
35	\$ 5.790.207,63	\$ 450.773,19	\$ 96.074,72	\$ 354.698,47
36	\$ 5.694.132,91	\$ 450.773,19	\$ 101.960,10	\$ 348.813,09
37	\$ 5.592.172,81	\$ 450.773,19	\$ 108.206,00	\$ 342.567,19
38	\$ 5.483.966,81	\$ 450.773,19	\$ 114.834,52	\$ 335.938,67
39	\$ 5.369.132,29	\$ 450.773,19	\$ 121.869,09	\$ 328.904,10
40	\$ 5.247.263,19	\$ 450.773,19	\$ 129.334,59	\$ 321.438,60
41	\$ 5.117.928,60	\$ 450.773,19	\$ 137.257,41	\$ 313.515,78
42	\$ 4.980.671,19	\$ 450.773,19	\$ 145.665,57	\$ 305.107,62
43	\$ 4.835.005,62	\$ 450.773,19	\$ 154.588,80	\$ 296.184,39
44	\$ 4.680.416,81	\$ 450.773,19	\$ 164.058,66	\$ 286.714,53
45	\$ 4.516.358,16	\$ 450.773,19	\$ 174.108,62	\$ 276.664,57
46	\$ 4.342.249,54	\$ 450.773,19	\$ 184.774,22	\$ 265.998,97
47	\$ 4.157.475,32	\$ 450.773,19	\$ 196.093,18	\$ 254.680,01
48	\$ 3.961.382,14	\$ 450.773,19	\$ 208.105,52	\$ 242.667,67
49	\$ 3.753.276,62	\$ 450.773,19	\$ 220.853,72	\$ 229.919,47

50	\$	3.532.422,91	\$	450.773,19	\$	234.382,85	\$	216.390,34
51	\$	3.298.040,06	\$	450.773,19	\$	248.740,75	\$	202.032,44
52	\$	3.049.299,31	\$	450.773,19	\$	263.978,20	\$	186.794,99
53	\$	2.785.321,11	\$	450.773,19	\$	280.149,06	\$	170.624,13
54	\$	2.505.172,05	\$	450.773,19	\$	297.310,52	\$	153.462,66
55	\$	2.207.861,53	\$	450.773,19	\$	315.523,27	\$	135.249,92
56	\$	1.892.338,25	\$	450.773,19	\$	334.851,70	\$	115.921,49
57	\$	1.557.486,55	\$	450.773,19	\$	355.364,16	\$	95.409,03
58	\$	1.202.122,40	\$	450.773,19	\$	377.133,17	\$	73.640,01
59	\$	824.989,22	\$	450.773,19	\$	400.235,72	\$	50.537,46
60	\$	424.753,50	\$	450.773,19	\$	424.753,50	\$	26.019,69

Tabla LIX - Desglose del préstamo bancario. Fuente: Elaboración propia.

Anexo VI - Flujo de fondos análisis de sensibilidad

Escenario pesimista

El flujo de fondo en este escenario fue el siguiente:

P. Financiero						
Presupuesto Financiero	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (18.041.936)	\$ (2.389.146)	\$ 8.635.428	\$ 19.472.384	\$ 30.590.643	\$ 41.992.263

Payback simple (FF Acumulado sin actualizar)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF Acumulado	\$ (18.041.936)	\$ (20.431.083)	\$ (11.795.655)	\$ 7.676.729	\$ 38.267.372	\$ 80.259.635

Tabla LX - Presupuesto financiero en escenario pesimista sin actualizar. Fuente: Elaboración propia.

El retorno obtenido del Payback sin actualizar es de 2 año y 8 meses.

Payback (FF Acumulado Actualizado)						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (18.041.936)	\$ (2.389.146)	\$ 8.635.428	\$ 19.472.384	\$ 30.590.643	\$ 41.992.263
FF Actualizado	\$ (18.041.936)	\$ (1.633.373)	\$ 4.036.165	\$ 6.222.239	\$ 6.682.803	\$ 6.271.650
FF Actualizado Acumulado	\$ (18.041.936)	\$ (19.675.309)	\$ (15.639.144)	\$ (9.416.905)	\$ (2.734.103)	\$ 3.537.548

Tabla LXI - Presupuesto financiero en escenario pesimista actualizado. Fuente: Elaboración propia.

El retorno obtenido del Payback actualizado es de 4 años y 6 meses.

Escenario optimista

El flujo de fondo en este escenario fue el siguiente:

P. Financiero						
Presupuesto Financiero	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (12.613.337)	\$ 6.987.504	\$30.924.735	\$55.493.231	\$ 80.697.899	\$106.543.493

Payback simple (FF Acumulado sin actualizar)						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF Acumulado	\$ (12.613.337)	\$ (5.625.833)	\$25.298.902	\$80.792.133	\$161.490.031	\$268.033.524

Tabla LXII - Presupuesto financiero en escenario optimista sin actualizar. Fuente: Elaboración propia.

El retorno obtenido del Payback sin actualizar es de 1 año y 3 meses.

Payback (FF Acumulado Actualizado)						
Años	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FF (Flujo de Fondos)	\$ (12.613.337)	\$ 6.987.504	\$ 30.924.735	\$ 55.493.231	\$ 80.697.899	\$ 106.543.493
FF Actualizado	\$ (12.613.337)	\$ 4.777.103	\$14.454.098	\$17.732.401	\$ 17.629.187	\$ 15.912.539
FF Actualizado Acumulado	\$ (12.613.337)	\$ (7.836.234)	\$ 6.617.864	\$24.350.265	\$ 41.979.452	\$ 57.891.991

Tabla LXIII - Presupuesto financiero en escenario optimista actualizado. Fuente: Elaboración propia.

El retorno obtenido del Payback actualizado es de 1 años y 7 meses.