

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ

**ANEXOS DE TESIS**

Presentado por:

**Sebastián Alejandro André Villamar**

**Rafael Alejandro Larrú Gálvez**

Lima, Octubre de 2013

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFI .....	1
ANEXO 2: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFE .....	2
ANEXO 3: Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE) .....	3
ANEXO 4: Cálculo del tamaño de muestra de la encuesta según MAE .....	6
ANEXO 5: Pronósticos de la Demanda .....	10
ANEXO 6: Pronósticos de la Oferta .....	14
ANEXO 7: Publicidad por Radio .....	18
ANEXO 8: Matriz de Comparaciones Pareadas para Macrolocalización .....	22
ANEXO 9: Matriz de Comparaciones Pareadas para Microlocalización .....	23
ANEXO 10: Detalle de zonas del mercado industrial - Lima .....	24
ANEXO 11: Vistas de ubicación del predio .....	28
ANEXO 12: Matriz de Comparaciones Pareadas para Maquinaria.....	30
ANEXO 13: Detalle de equipos adicionales .....	31
ANEXO 14: Detalle de Muebles.....	33
ANEXO 15: Determinación de Capacidad – Almacén MP .....	34
ANEXO 16: Determinación de Capacidad – Almacén PT .....	36
ANEXO 17: Descripción de materia prima e insumos.....	38
ANEXO 18: Balance de masa.....	39
ANEXO 19: Detalle de modalidades empresariales.....	40
ANEXO 20: Planilla desagregadas por puesto .....	42
ANEXO 21: Cálculo del Capital de trabajo.....	47
ANEXO 22: Calendario de pagos del préstamo.....	48
ANEXO 23: Cálculo del presupuesto de materias primas.....	50
ANEXO 24: Cálculo de pagos de servicios .....	51
ANEXO 25: Estado de Ganancias y Pérdidas Económico.....	53

## ANEXO 1: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFI

Se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar el peso de los factores de la Matriz EFI.

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5
F1	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00	2.00	1.00	8.00	3.00	6.00
F2	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	1.00	3.00
F3	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	3.00
F4	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	5.00	2.00	5.00
F5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.00	5.00	9.00	2.00	5.00
D1	0.50	1.00	1.00	1.00	0.25	1.00	1.00	5.00	1.00	4.00
D2	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	1.00	1.00	3.00	3.00	5.00
D3	0.13	0.20	0.25	0.20	0.11	0.20	0.33	1.00	1.00	1.00
D4	0.33	1.00	0.50	0.50	0.50	1.00	0.33	1.00	1.00	3.00
D5	0.17	0.33	0.33	0.20	0.20	0.25	0.20	1.00	0.33	1.00
TOTAL	5.46	10.53	9.08	8.90	6.26	12.45	11.87	42.00	16.33	36.00

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5	
F1	0.18	0.28	0.22	0.22	0.16	0.16	0.08	0.19	0.18	0.17	<b>0.19</b>
F2	0.06	0.09	0.11	0.11	0.16	0.08	0.08	0.12	0.06	0.08	<b>0.10</b>
F3	0.09	0.09	0.11	0.11	0.16	0.08	0.08	0.10	0.12	0.08	<b>0.10</b>
F4	0.09	0.09	0.11	0.11	0.16	0.08	0.08	0.12	0.12	0.14	<b>0.11</b>
F5	0.18	0.09	0.11	0.11	0.16	0.32	0.42	0.21	0.12	0.14	<b>0.19</b>
D1	0.09	0.09	0.11	0.11	0.04	0.08	0.08	0.12	0.06	0.11	<b>0.09</b>
D2	0.18	0.09	0.11	0.11	0.03	0.08	0.08	0.07	0.18	0.14	<b>0.11</b>
D3	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.06	0.03	<b>0.03</b>
D4	0.06	0.09	0.06	0.06	0.08	0.08	0.03	0.02	0.06	0.08	<b>0.06</b>
D5	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	<b>0.03</b>
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>1.00</b>

## ANEXO 2: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFE

Se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar el peso de los factores de la Matriz EFE.

	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5
O1	1.00	2.00	2.00	4.00	1.00	2.00	1.00	2.00	5.00	3.00
O2	0.50	1.00	2.00	4.00	1.00	1.00	1.00	2.00	4.00	3.00
O3	0.50	0.50	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	2.00	3.00	2.00
O4	0.25	0.25	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	5.00	1.00
O5	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	7.00	2.00	2.00	4.00	3.00
A1	0.50	1.00	1.00	1.00	0.14	1.00	1.00	3.00	3.00	4.00
A2	1.00	1.00	1.00	1.00	0.50	1.00	1.00	3.00	4.00	3.00
A3	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.33	0.33	1.00	1.00	1.00
A4	0.20	0.25	0.33	0.20	0.25	0.33	0.25	1.00	1.00	1.00
A5	0.33	0.33	0.50	1.00	0.33	0.25	0.33	1.00	1.00	1.00
TOTAL	5.78	7.83	9.67	16.70	6.73	14.92	8.92	19.00	31.00	22.00

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	
O1	0.17	0.26	0.21	0.24	0.15	0.13	0.11	0.11	0.16	0.14	<b>0.17</b>
O2	0.09	0.13	0.21	0.24	0.15	0.07	0.11	0.11	0.13	0.14	<b>0.14</b>
O3	0.09	0.06	0.10	0.18	0.15	0.07	0.11	0.11	0.10	0.09	<b>0.11</b>
O4	0.04	0.03	0.03	0.06	0.15	0.07	0.11	0.11	0.16	0.05	<b>0.08</b>
O5	0.17	0.13	0.10	0.06	0.15	0.47	0.22	0.11	0.13	0.14	<b>0.17</b>
A1	0.09	0.13	0.10	0.06	0.02	0.07	0.11	0.16	0.10	0.18	<b>0.10</b>
A2	0.17	0.13	0.10	0.06	0.07	0.07	0.11	0.16	0.13	0.14	<b>0.11</b>
A3	0.09	0.06	0.05	0.03	0.07	0.02	0.04	0.05	0.03	0.05	<b>0.05</b>
A4	0.03	0.03	0.03	0.01	0.04	0.02	0.03	0.05	0.03	0.05	<b>0.03</b>
A5	0.06	0.04	0.05	0.06	0.05	0.02	0.04	0.05	0.03	0.05	<b>0.04</b>
TOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

### ANEXO 3: Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico (MCPE)

Se presenta la Matriz Cuantitativa de Planeamiento Estratégico utilizada para evaluar las estrategias sugeridas en la Matriz FODA. Finalmente, según su puntaje, se clasifican en estrategias primarias y secundarias. Al lado derecho se presenta el detalle de los puntajes asignados.

FACTORES CRÍTICOS PARA EL ÉXITO	PESO	1. Desarrollar un producto peruano a base de insumos oriundos del país, con insumos seleccionados, de alta calidad.		2. Diseñar una presentación atractiva que ofrezca la información nutricional y aproveche el posicionamiento de la nutrición en el medio.		3. Poseer personal técnico especializado que, junto a moderna maquinaria, haga un uso eficiente de los recursos a través de procesos eficaces.		4. Asociar la imagen de la marca a los conceptos de salud y Perú para el posicionamiento de marca a través de las tendencias del mercado.		5. Ofrecer un producto distinto a las tradicionales masas ofrecidas con diferentes tipos de fideo (forma) para satisfacer las necesidades de uso.		6. Definir una estrategia publicitaria sobre los beneficios que ofrece el producto versus los productos tradicionales a base de trigo.		7. Delimitar el segmento objetivo para la etapa de introducción, con la finalidad de minimizar las barreras que ofrece la competencia.		8. Generar una alianza estratégica con productores para la mejora de cultivos que maximice sus rendimientos y cualidades de producto y ofrezca más volumen de materia prima		9. Manejar niveles de precio ligeramente por encima de los sustitutos a base de trigo a la altura de productos diferenciados tales como las pastas con agregados: al huevo, de colores, entre otras.		10. Utilizar una estrategia de distribución selectiva a través de mayoristas para cubrir las plazas objetivo.	
		CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA	CA	TCA		
<b>FORTALEZAS</b>																					
Alta calidad de los insumos: Los productos son elaborados con insumos seleccionados.	4	4	16	2	8	2	8	3	12	3	12	4	16	1	4	4	16	2	8	1	4
Tecnología: Implementación de maquinaria moderna para la elaboración de pastas	3	1	3	1	3	4	12	1	3	3	9	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Personal con conocimientos técnicos especializados.	3	1	3	1	3	4	12	1	3	3	9	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Atractiva presentación con información nutricional veraz y adecuada en la etiqueta.	4	1	4	4	16	1	4	4	16	2	8	4	16	2	8	1	4	1	4	1	4
Innovación: No existe en el medio oferta de pastas con alto valor nutricional.	4	4	16	3	12	2	8	4	16	3	12	4	16	3	12	1	4	2	8	2	8

Puntuación	Nivel
0	Ninguna
1	Baja
2	Media
3	Alta
4	Muy Alta

DEBILIDADES																						
Posicionamiento de la marca: No se cuenta con el reconocimiento del mercado dado que es una marca nueva	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	1	1	2	2	2	2
Precio: Presenta un precio mayor al promedio de las ofertas del mercado a base de trigo debido a los altos costos de la materia prima.	2	1	2	1	2	2	4	1	2	1	2	3	6	3	6	4	8	1	2	2	4	
Portafolio: No se cuenta con una gama de productos lo suficientemente amplia, de distintas formas de preparar, para las diferentes necesidades del grupo objetivo.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
No se cuenta con una adecuada penetración en redes de distribución.	2	1	2	1	2	1	2	2	4	1	2	1	2	4	8	1	2	2	4	4	8	
Escasas experiencias de I+D en el desarrollo de productos industriales destinados a la alimentación humana.	1	2	2	2	2	2	2	1	1	3	3	1	1	2	2	4	4	1	1	1	1	
OPORTUNIDADES																						
Tendencia del mercado a consumir productos a base de insumos oriundos del país.	4	4	16	3	12	1	4	4	16	2	8	4	16	3	12	1	4	2	8	1	4	
Tendencia nacional que favorece el consumo de productos peruanos.	3	4	12	3	9	3	9	4	12	2	6	4	12	3	9	1	3	2	6	1	3	
Importante participación de las pastas en la canasta familiar peruana.	3	3	9	2	6	1	3	3	9	3	9	3	9	3	9	1	3	1	3	2	6	
Incentivo de cultivo de cereales andinos y promoción de la dieta andina por parte del Gobierno.	3	4	12	2	6	1	3	2	6	2	6	3	9	2	6	4	12	1	3	1	3	
Posicionamiento de nutrición: Alto aporte de nutrientes necesarios para el desarrollo y crecimiento de los seres humanos por parte de los cereales andinos.	4	4	16	4	16	1	4	4	16	2	8	4	16	4	16	3	12	2	8	1	4	

AMENAZAS																					
Proliferación de sustitutos a base de trigo.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	1	1	2	2
Competencia nacional con mayor experiencia en el sector y mayor capacidad de inversión.	2	1	2	1	2	3	6	2	4	2	4	4	8	4	8	1	2	2	4	3	6
Alteración de la coyuntura: Cambio de las condiciones socioeconómicas, demográficos y/o culturales.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1
Estado: Nuevas políticas y prioridades de implementación obligatoria.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1
Demanda de insumos insatisfecha: Volumen de producción de cereales andinos insuficiente.	2	2	4	1	2	3	6	1	2	1	2	1	2	1	2	4	8	3	6	1	2
<b>TOTAL</b>					<b>125</b>	<b>107</b>	<b>94</b>	<b>130</b>	<b>111</b>	<b>145</b>	<b>118</b>	<b>99</b>	<b>77</b>	<b>70</b>							



## ANEXO 4: Cálculo del tamaño de muestra de la encuesta según MAE

Para la aplicación del Muestreo Aleatorio Estratificado – MAE se presenta a continuación las tablas con datos previos requeridos y posteriormente el detalle de la metodología de cálculo aplicada. En la primera tabla se muestra la población de Lima Metropolitana.

Lima Metropolitana
8,347,639

La siguiente tabla presenta la composición según nivel socioeconómico de Lima Metropolitana.

A	B	C	D	E
5.10%	16.10%	34.90%	31.30%	12.60%

Se establece la población objetivo según características establecidas: NSE A, B, C. Ver tabla subsiguiente.

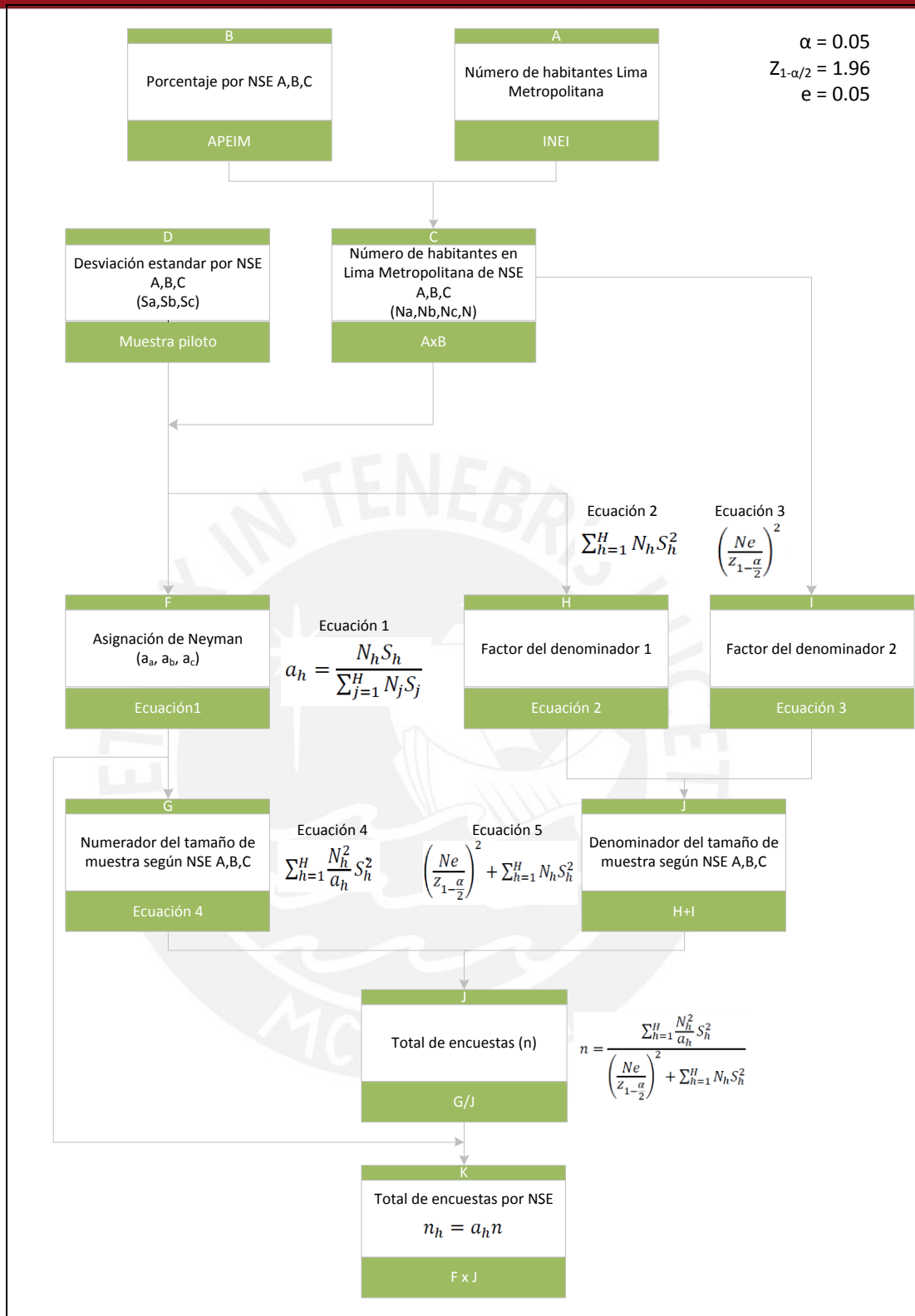
Total	Porcentaje de NSE	Población Objetivo
8,347,639	56.10%	4,683,026

### Población objetivo por NSE

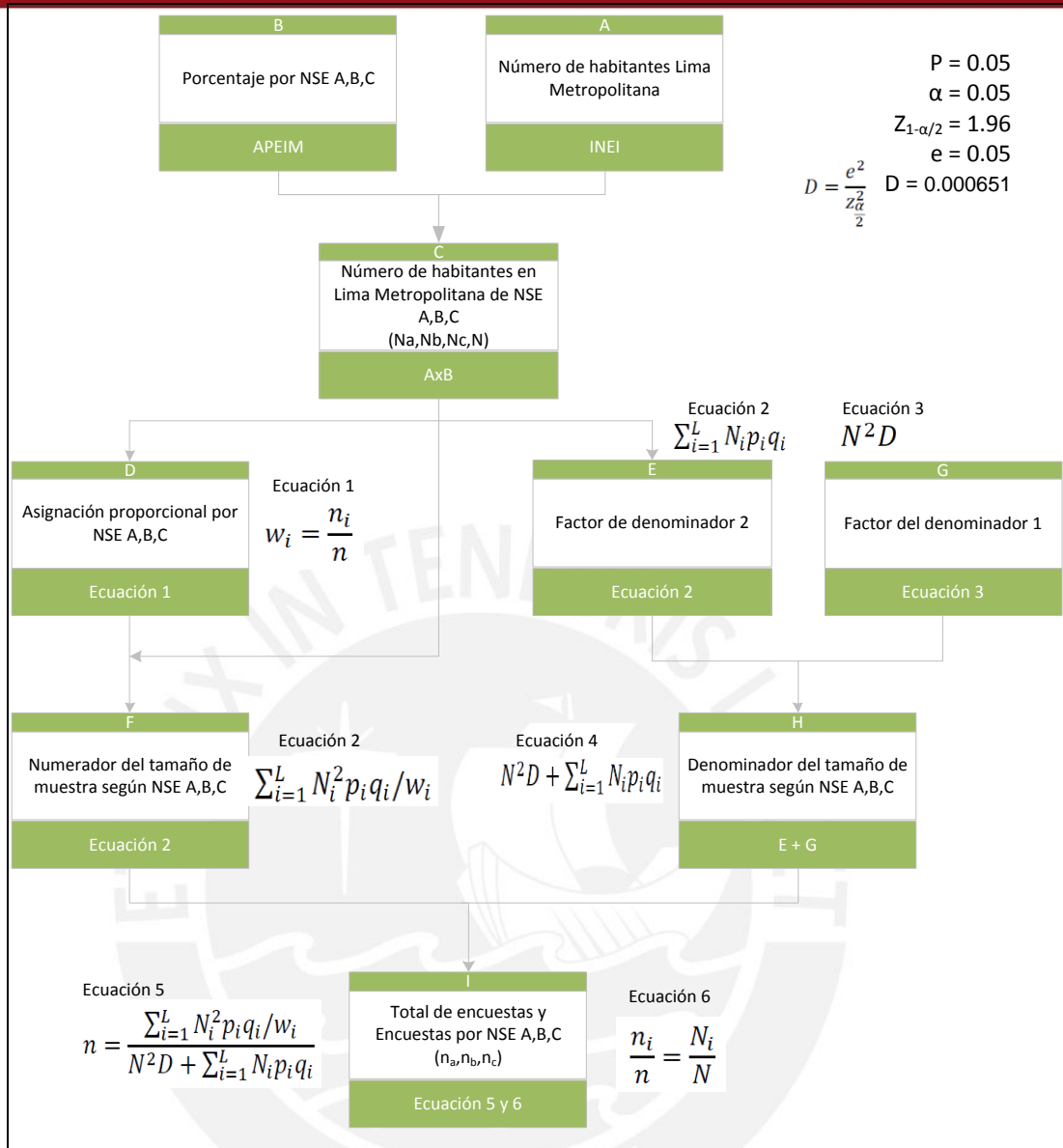
Una vez determinada la población objetivo se estratifica la misma según nivel socioeconómico. A continuación el detalle para los niveles objetivo A, B y C.

NA	425,730
NB	1,343,970
NC	2,913,327
N	4,683,027





**Gráfico N° 1: Esquema de cálculo de estimación de la media**  
**Variable: Precio**  
**Elaboración Propia**



**Gráfico N° 2: Esquema de cálculo de estimación de la proporción poblacional**  
**Variable: Intención de compra**  
 Elaboración Propia

A continuación se presenta el cálculo para hallar la cantidad de encuestas a realizar para medir la intención de compra de los clientes potenciales. Es un caso de estimación de la proporción poblacional.

<b>Intención de compra</b>		<b>Alfa</b>	<b>0.05</b>			<b>Error e</b>	<b>0.05</b>
<b>Proporciones</b>		<b>Z</b>	<b>1.6449</b>			<b>D</b>	<b>0.000651</b>
<b>P</b>	<b>0.5</b>	<b>Z Alfa/2</b>	<b>1.9600</b>				
<b>Asignación proporcional</b>							
<b>NA</b>	425,730	<b>WA</b>	0.0909	<b>Sum num</b>	4.98426E+11	<b>N^2.D</b>	14272404642.60
<b>NB</b>	1,343,970	<b>WB</b>	0.2870	<b>Sum num</b>	1.57346E+12	<b>Sum den</b>	106432.50
<b>NC</b>	2,913,327	<b>WC</b>	0.6221	<b>Sum num</b>	3.4108E+12	<b>Sum den</b>	335992.50
<b>N</b>	4,683,027		1.0000	<b>Numerador</b>	5.48269E+12	<b>Denominador</b>	728331.75
							14273575399.35
<b>TOTAL DE ENCUESTAS</b>							
				<b>n</b>	<b>384.11</b>		
				<b>n A</b>	<b>35</b>		
				<b>n B</b>	<b>111</b>		
				<b>n C</b>	<b>239</b>		

Asimismo, se presenta el cálculo para hallar la cantidad de encuestas a realizar para medir la variable precio entre los clientes potenciales. Es un caso de estimación de la media.

<b>Precio</b>		<b>Alfa</b>	<b>0.05</b>			<b>Error e</b>	<b>0.05</b>
<b>Media</b>		<b>Z</b>	<b>1.6449</b>			<b>D</b>	<b>0.000651</b>
		<b>Z Alfa/2</b>	<b>1.9600</b>				
<b>Asignación de Neyman</b>							
<b>NA</b>	425,730	<b>SA</b>	0.4460	<b>a A</b>	0.1067	<b>Numerador A</b>	189893.73
<b>NB</b>	1,343,970	<b>SB</b>	0.4935	<b>a B</b>	0.3726	<b>Numerador B</b>	663262.10
<b>NC</b>	2,913,327	<b>SC</b>	0.3181	<b>a C</b>	0.5207	<b>Numerador C</b>	926765.00
<b>N</b>	4,683,027				1.0000	<b>Denominador</b>	1779920.82
				<b>Factor den</b>	14272404642.60		
<b>Sum num</b>	3.37996E+11	<b>Sum den</b>	84700.70	<b>TOTAL DE ENCUESTAS</b>			
<b>Sum num</b>	1.18055E+12	<b>Sum den</b>	327326.21	<b>n</b>	<b>221.96</b>		
<b>Sum num</b>	1.64957E+12	<b>Sum den</b>	294815.30	<b>n A</b>	<b>24</b>		
<b>Numerador</b>	3.16812E+12	<b>Denominador</b>	14273111484.80	<b>n B</b>	<b>83</b>		
				<b>n C</b>	<b>116</b>		

Finalmente se establece que se deben realizar 384 encuestas para satisfacer las variables que se desea medir y evidenciar en el estudio.

## ANEXO 5: Pronósticos de la Demanda

Se presenta a continuación el detalle de los cálculos realizados para obtener los pronósticos de la demanda según la metodología explicada en punto 2.2.2 del presente estudio.

Año	Mes	Mes	Período	Miles de Ton	PM 12	PM 6	Indices Estacionales
2007	Enero	1	1	20.9			
2007	Febrero	2	2	19.0	20.8		
2007	Marzo	3	3	20.4	20.4	20.4	1.002
2007	Abril	4	4	20.3	20.4	20.2	1.005
2007	Mayo	5	5	20.7	20.4	20.1	1.032
2007	Junio	6	6	23.8	20.2	19.9	1.195
2007	Julio	7	7	22.9	19.9	19.8	1.159
2007	Agosto	8	8	21.4	19.8	19.6	1.090
2007	Septiembre	9	9	21.5	19.6	19.6	1.098
2007	Octubre	10	10	21.0	19.6	19.5	1.074
2007	Noviembre	11	11	18.8	19.5	19.6	0.960
2007	Diciembre	12	12	18.3	19.4	19.6	0.932
2008	Enero	1	13	16.8	19.5	19.7	0.853
2008	Febrero	2	14	19.0	19.6	19.8	0.958
2008	Marzo	3	15	20.5	19.9	20.0	1.026
2008	Abril	4	16	18.1	19.9	20.1	0.899
2008	Mayo	5	17	16.8	19.9	20.3	0.830
2008	Junio	6	18	22.2	20.2	20.4	1.088
2008	Julio	7	19	21.1	20.5	20.6	1.026
2008	Agosto	8	20	20.8	20.5	20.7	1.005
2008	Septiembre	9	21	20.4	20.6	20.7	0.983
2008	Octubre	10	22	20.5	20.8	20.8	0.985
2008	Noviembre	11	23	20.0	20.9	20.9	0.958
2008	Diciembre	12	24	19.3	20.9	20.9	0.922
2009	Enero	1	25	19.6	20.9	21.0	0.933
2009	Febrero	2	26	19.0	20.9	21.1	0.899
2009	Marzo	3	27	20.9	20.9	21.3	0.981
2009	Abril	4	28	21.4	21.2	21.6	0.991
2009	Mayo	5	29	21.2	21.4	22.0	0.965
2009	Junio	6	30	21.7	21.6	22.5	0.966
2009	Julio	7	31	22.1	21.9	23.1	0.956
2009	Agosto	8	32	23.2	22.5	23.9	0.972
2009	Septiembre	9	33	21.5	23.2	24.7	0.870
2009	Octubre	10	34	21.0	24.2	25.6	0.820
2009	Noviembre	11	35	19.3	25.2	26.4	0.730
2009	Diciembre	12	36	20.0	26.1	27.2	0.736

Año	Mes	Mes	Período	Miles de Ton	PM 12	PM 6	Indices Estacionales
2010	Enero	1	37	19.5	27.1	27.8	0.702
2010	Febrero	2	38	22.3	27.9	28.3	0.788
2010	Marzo	3	39	23.2	28.2	28.7	0.809
2010	Abril	4	40	24.3	28.5	28.9	0.841
2010	Mayo	5	41	25.0	28.9	29.1	0.859
2010	Junio	6	42	29.0	29.1	29.3	0.990
2010	Julio	7	43	30.6	29.3	29.4	1.042
2010	Agosto	8	44	34.3	29.3	29.5	1.163
2010	Septiembre	9	45	33.6	29.5	29.6	1.135
2010	Octubre	10	46	32.1	29.5	29.7	1.081
2010	Noviembre	11	47	30.9	29.5		
2010	Diciembre	12	48	29.6	29.8		
2011	Enero	1	49	23.9	30.0		
2011	Febrero	2	50	26.0	29.9		
2011	Marzo	3	51	27.6			
2011	Abril	4	52	27.1			
2011	Mayo	5	53	26.6			
2011	Junio	6	54	29.7			
2011	Julio	7	55	32.6			
2011	Agosto	8	56	34.7			
2011	Septiembre	9	57	33.1			
2011	Octubre	10	58	35.5			
2011	Noviembre	11	59	33.0			
2011	Diciembre	12	60	28.5			

Se presenta el promedio de los índices estacionales de cada mes los cuales se usarán para calcular el pronóstico final.

INDICES ESTACIONALES PROMEDIO						
Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Promedio</b>	0.83	0.88	0.95	0.93	0.92	1.06
Meses	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Promedio</b>	1.05	1.06	1.02	0.99	0.88	0.86

A continuación, para hallar el pronóstico de la demanda, a los valores pronosticados con la regresión se les afecta con el índice estacional promedio correspondiente.

Año	Mes	Regresion	Pronostico
2012	Enero	2,027.88	1,681.11
2012	Febrero	2,027.88	1,788.34
2012	Marzo	2,027.88	1,935.54
2012	Abril	2,027.88	1,894.29
2012	Mayo	2,027.88	1,868.04
2012	Junio	2,027.88	2,148.81
2012	Julio	2,027.88	2,120.30
2012	Agosto	2,027.88	2,144.95
2012	Septiembre	2,027.88	2,071.99
2012	Octubre	2,027.88	2,007.98
2012	Noviembre	2,027.88	1,790.15
2012	Diciembre	2,027.88	1,750.88
2013	Enero	2,153.05	1,784.87
2013	Febrero	2,153.05	1,898.72
2013	Marzo	2,153.05	2,055.01
2013	Abril	2,153.05	2,011.21
2013	Mayo	2,153.05	1,983.34
2013	Junio	2,153.05	2,281.44
2013	Julio	2,153.05	2,251.18
2013	Agosto	2,153.05	2,277.35
2013	Septiembre	2,153.05	2,199.89
2013	Octubre	2,153.05	2,131.93
2013	Noviembre	2,153.05	1,900.64
2013	Diciembre	2,153.05	1,858.95
2014	Enero	2,255.32	1,869.66
2014	Febrero	2,255.32	1,988.91
2014	Marzo	2,255.32	2,152.63
2014	Abril	2,255.32	2,106.74
2014	Mayo	2,255.32	2,077.55
2014	Junio	2,255.32	2,389.82
2014	Julio	2,255.32	2,358.11
2014	Agosto	2,255.32	2,385.52
2014	Septiembre	2,255.32	2,304.38
2014	Octubre	2,255.32	2,233.19
2014	Noviembre	2,255.32	1,990.92
2014	Diciembre	2,255.32	1,947.25
2015	Enero	2,341.79	1,941.34
2015	Febrero	2,341.79	2,065.17
2015	Marzo	2,341.79	2,235.16
2015	Abril	2,341.79	2,187.52
2015	Mayo	2,341.79	2,157.21
2015	Junio	2,341.79	2,481.44
2015	Julio	2,341.79	2,448.52
2015	Agosto	2,341.79	2,476.98
2015	Septiembre	2,341.79	2,392.73
2015	Octubre	2,341.79	2,318.81
2015	Noviembre	2,341.79	2,067.26
2015	Diciembre	2,341.79	2,021.91

Año	Mes	Regresion	Pronostico
2016	Enero	2,416.70	2,003.43
2016	Febrero	2,416.70	2,131.22
2016	Marzo	2,416.70	2,306.65
2016	Abril	2,416.70	2,257.49
2016	Mayo	2,416.70	2,226.21
2016	Junio	2,416.70	2,560.81
2016	Julio	2,416.70	2,526.83
2016	Agosto	2,416.70	2,556.21
2016	Septiembre	2,416.70	2,469.27
2016	Octubre	2,416.70	2,392.98
2016	Noviembre	2,416.70	2,133.38
2016	Diciembre	2,416.70	2,086.58
2017	Enero	2,482.76	2,058.21
2017	Febrero	2,482.76	2,189.49
2017	Marzo	2,482.76	2,369.71
2017	Abril	2,482.76	2,319.20
2017	Mayo	2,482.76	2,287.07
2017	Junio	2,482.76	2,630.82
2017	Julio	2,482.76	2,595.92
2017	Agosto	2,482.76	2,626.09
2017	Septiembre	2,482.76	2,536.77
2017	Octubre	2,482.76	2,458.40
2017	Noviembre	2,482.76	2,191.70
2017	Diciembre	2,482.76	2,143.62
2018	Enero	2,541.87	2,107.20
2018	Febrero	2,541.87	2,241.61
2018	Marzo	2,541.87	2,426.12
2018	Abril	2,541.87	2,374.41
2018	Mayo	2,541.87	2,341.51
2018	Junio	2,541.87	2,693.45
2018	Julio	2,541.87	2,657.71
2018	Agosto	2,541.87	2,688.61
2018	Septiembre	2,541.87	2,597.16
2018	Octubre	2,541.87	2,516.92
2018	Noviembre	2,541.87	2,243.87
2018	Diciembre	2,541.87	2,194.65

## ANEXO 6: Pronósticos de la Oferta

Se presenta a continuación el detalle de los cálculos realizados para obtener los pronósticos de la oferta según la metodología explicada en punto 2.3.3 del presente estudio.

Año	Mes	Mes	Período	Miles de Ton	PM 12	PM 6	Indices Estacionales
2007	Enero	1	1	20.6			
2007	Febrero	2	2	20.5	20.8		
2007	Marzo	3	3	20.8	20.6	20.5	1.016
2007	Abril	4	4	19.4	20.6	20.3	0.955
2007	Mayo	5	5	21.1	20.5	20.1	1.049
2007	Junio	6	6	22.1	20.4	19.9	1.109
2007	Julio	7	7	22.7	20.0	19.8	1.149
2007	Agosto	8	8	22.9	19.8	19.6	1.168
2007	Septiembre	9	9	21.7	19.5	19.5	1.112
2007	Octubre	10	10	20.6	19.5	19.5	1.058
2007	Noviembre	11	11	21.3	19.4	19.5	1.093
2007	Diciembre	12	12	15.7	19.5	19.5	0.805
2008	Enero	1	13	18.9	19.4	19.6	0.965
2008	Febrero	2	14	19.9	19.6	19.7	1.011
2008	Marzo	3	15	19.8	19.6	19.9	0.997
2008	Abril	4	16	17.6	19.5	20.0	0.880
2008	Mayo	5	17	16.8	20.0	20.1	0.835
2008	Junio	6	18	19.3	20.1	20.3	0.951
2008	Julio	7	19	19.4	20.4	20.4	0.949
2008	Agosto	8	20	22.8	20.4	20.6	1.107
2008	Septiembre	9	21	20.9	20.4	20.8	1.007
2008	Octubre	10	22	21.9	20.5	20.9	1.047
2008	Noviembre	11	23	19.6	20.9	21.1	0.929
2008	Diciembre	12	24	17.9	21.0	21.3	0.840
2009	Enero	1	25	19.1	21.3	21.5	0.890
2009	Febrero	2	26	19.1	21.3	21.6	0.882
2009	Marzo	3	27	25.2	21.5	21.8	1.154
2009	Abril	4	28	18.9	21.8	22.2	0.853
2009	Mayo	5	29	21.0	21.8	22.6	0.930
2009	Junio	6	30	18.8	22.1	23.1	0.813
2009	Julio	7	31	19.8	22.5	23.8	0.831
2009	Agosto	8	32	23.8	23.3	24.6	0.966
2009	Septiembre	9	33	25.3	24.1	25.6	0.990
2009	Octubre	10	34	23.8	25.0	26.5	0.898
2009	Noviembre	11	35	23.3	26.1	27.3	0.852
2009	Diciembre	12	36	17.9	27.0	28.1	0.637



Año	Mes	Mes	Período	Miles de Ton	PM 12	PM 6	Indices Estacionales
2010	Enero	1	37	20.7	27.9	28.7	0.720
2010	Febrero	2	38	23.3	29.0	29.3	0.796
2010	Marzo	3	39	25.1	29.1	29.7	0.846
2010	Abril	4	40	22.7	29.6	30.0	0.758
2010	Mayo	5	41	25.3	29.8	30.2	0.837
2010	Junio	6	42	28.1	30.2	30.5	0.923
2010	Julio	7	43	29.4	30.4	30.6	0.961
2010	Agosto	8	44	35.3	30.7	30.7	1.152
2010	Septiembre	9	45	37.9	30.8	30.7	1.235
2010	Octubre	10	46	34.8	30.9	30.6	1.137
2010	Noviembre	11	47	34.7	30.6		
2010	Diciembre	12	48	30.3	30.6		
2011	Enero	1	49	22.6	30.5		
2011	Febrero	2	50	29.0	30.2		
2011	Marzo	3	51	27.5			
2011	Abril	4	52	27.1			
2011	Mayo	5	53	27.7			
2011	Junio	6	54	31.9			
2011	Julio	7	55	30.6			
2011	Agosto	8	56	36.9			
2011	Septiembre	9	57	34.3			
2011	Octubre	10	58	34.1			
2011	Noviembre	11	59	34.2			
2011	Diciembre	12	60	26.9			

Se presenta el promedio de los índices estacionales de cada mes los cuales se usarán para calcular el pronóstico final.

INDICES ESTACIONALES PROMEDIO						
Meses	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
<b>Promedio</b>	0.86	0.90	1.00	0.86	0.91	0.95
Meses	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Promedio</b>	0.97	1.10	1.09	1.03	0.96	0.76

A continuación, para hallar el pronóstico de la oferta, a los valores pronosticados con la regresión se les afecta con el índice estacional promedio correspondiente.

Año	Mes	Regresion	Pronostico
2012	Enero	92.94	79.78
2012	Febrero	92.94	83.33
2012	Marzo	92.94	93.24
2012	Abril	92.94	80.07
2012	Mayo	92.94	84.80
2012	Junio	92.94	88.19
2012	Julio	92.94	90.39
2012	Agosto	92.94	102.04
2012	Septiembre	92.94	100.95
2012	Octubre	92.94	96.19
2012	Noviembre	92.94	89.04
2012	Diciembre	92.94	70.70
2013	Enero	97.71	83.87
2013	Febrero	97.71	87.60
2013	Marzo	97.71	98.02
2013	Abril	97.71	84.18
2013	Mayo	97.71	89.15
2013	Junio	97.71	92.71
2013	Julio	97.71	95.02
2013	Agosto	97.71	107.27
2013	Septiembre	97.71	106.13
2013	Octubre	97.71	101.13
2013	Noviembre	97.71	93.61
2013	Diciembre	97.71	74.33
2014	Enero	101.61	87.21
2014	Febrero	101.61	91.09
2014	Marzo	101.61	101.93
2014	Abril	101.61	87.54
2014	Mayo	101.61	92.71
2014	Junio	101.61	96.41
2014	Julio	101.61	98.81
2014	Agosto	101.61	111.55
2014	Septiembre	101.61	110.36
2014	Octubre	101.61	105.16
2014	Noviembre	101.61	97.34
2014	Diciembre	101.61	77.29
2015	Enero	104.90	90.04
2015	Febrero	104.90	94.05
2015	Marzo	104.90	105.23
2015	Abril	104.90	90.38
2015	Mayo	104.90	95.71
2015	Junio	104.90	99.53
2015	Julio	104.90	102.02
2015	Agosto	104.90	115.17
2015	Septiembre	104.90	113.94
2015	Octubre	104.90	108.57
2015	Noviembre	104.90	100.50
2015	Diciembre	104.90	79.80

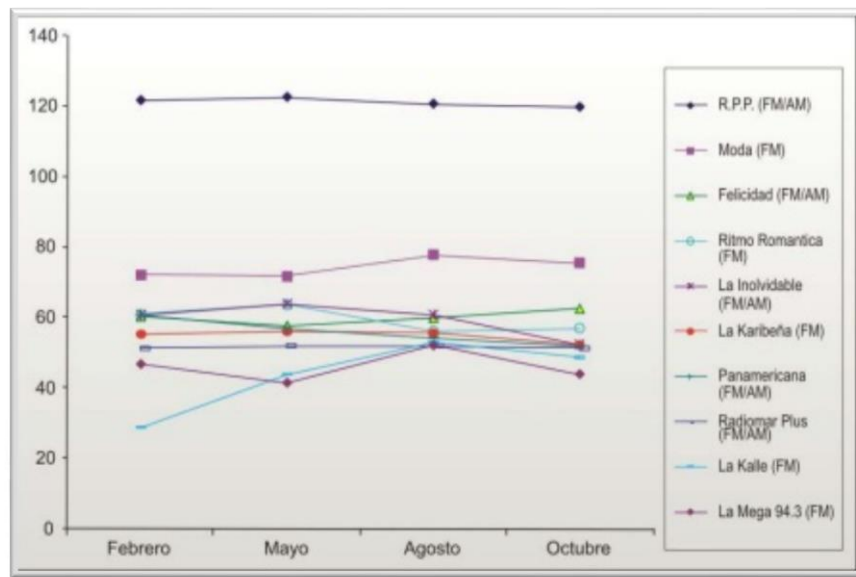
Año	Mes	Regresion	Pronostico
2016	Enero	107.75	92.49
2016	Febrero	107.75	96.60
2016	Marzo	107.75	108.10
2016	Abril	107.75	92.83
2016	Mayo	107.75	98.32
2016	Junio	107.75	102.24
2016	Julio	107.75	104.79
2016	Agosto	107.75	118.30
2016	Septiembre	107.75	117.04
2016	Octubre	107.75	111.52
2016	Noviembre	107.75	103.23
2016	Diciembre	107.75	81.97
2017	Enero	110.27	94.65
2017	Febrero	110.27	98.86
2017	Marzo	110.27	110.62
2017	Abril	110.27	95.00
2017	Mayo	110.27	100.61
2017	Junio	110.27	104.63
2017	Julio	110.27	107.24
2017	Agosto	110.27	121.06
2017	Septiembre	110.27	119.77
2017	Octubre	110.27	114.13
2017	Noviembre	110.27	105.64
2017	Diciembre	110.27	83.88
2018	Enero	112.52	96.58
2018	Febrero	112.52	100.88
2018	Marzo	112.52	112.88
2018	Abril	112.52	96.94
2018	Mayo	112.52	102.67
2018	Junio	112.52	106.77
2018	Julio	112.52	109.43
2018	Agosto	112.52	123.54
2018	Septiembre	112.52	122.22
2018	Octubre	112.52	116.46
2018	Noviembre	112.52	107.80
2018	Diciembre	112.52	85.59

## ANEXO 7: Publicidad por Radio

En el presente anexo se detalla la tendencia de sintonía de las emisoras radiales en Lima Metropolitana a nivel general, por edad, por sexo y por horario.

### a. Tendencia de las emisoras Top Ten en Lima Metropolitana

El siguiente gráfico revela que R.P.P. tanto en AM como en FM es líder en el rubro.



Fuente: Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública S.A.C. (s.f.)

**b. Audiencia Radial de Emisoras FM/AM según Edad y Sexo**

La siguiente tabla muestra el nivel de audiencia radial según las variables de edad y sexo. Se evidencia que R.P.P. tiene alta penetración en el segmento de hombres y mujeres mayores a los 25 años.

Total de Radioyentes: Promedio 00:00 – 24:00 Horas. Lima Metropolitana

RANKING	EMISORAS	TOTAL		E D A D					SEXO	
		Rtg.	Mis.	11 - 16	17 - 25	26 - 37	38 - 50	51 - +	MASCU	FEMEN
	<b>Audiencia Prom. por 1/2 Hora</b>	<b>15.1</b>	<b>1001.8</b>	<b>102.8</b>	<b>237.0</b>	<b>293.8</b>	<b>232.0</b>	<b>235.7</b>	<b>539.8</b>	<b>561.9</b>
01	R.P.P. (FM/AM)	1.7	121.2	2.8	8.8	25.8	35.3	48.5	67.6	53.6
02	Moda (FM)	1.0	74.3	22.0	29.1	14.6	5.8	2.7	37.5	36.8
03	Felicidad (FM/AM)	0.8	60.2	1.8	5.6	11.5	17.1	24.4	26.6	33.6
04	La Inolvidable (FM/AM)	0.8	59.5	1.8	3.5	10.9	16.8	26.4	27.1	32.4
05	Ritmo Romantica (FM)	0.8	59.4	6.3	17.4	19.5	10.8	5.5	19.7	39.8
06	Panamericana (FM/AM)	0.8	55.8	2.8	10.3	17.2	14.7	10.7	27.9	27.9
07	La Karibeña (FM)	0.8	54.8	4.3	12.3	19.6	12.0	6.5	28.1	26.6
08	Radiomar Plus (FM/AM)	0.7	51.7	1.9	10.7	18.1	11.9	9.2	28.8	22.8
09	La Mega 94.3 (FM)	0.6	46.2	5.1	10.9	15.7	8.6	5.8	19.5	26.7
10	La Kalle (FM)	0.6	43.5	6.6	17.1	14.3	4.0	1.6	23.5	20.1
11	Okey (FM)	0.6	40.9	10.7	15.7	9.1	3.4	2.0	19.8	21.2
12	Nueva Q Fm (FM/AM)	0.5	38.1	4.0	7.8	14.0	8.8	3.5	18.3	19.8
13	Onda Cero (FM/AM)	0.5	33.9	4.8	10.4	9.7	5.2	3.8	15.4	18.4
14	Oasis (FM)	0.4	32.2	2.4	8.0	11.9	7.7	2.1	19.7	12.4
15	Studio 92 (FM)	0.4	32.0	3.5	13.1	10.3	3.2	2.0	18.5	13.5
16	Fm Capital (FM)	0.4	28.6	1.3	3.0	7.4	7.0	9.9	13.9	14.7
17	Planeta (FM)	0.4	27.8	7.2	12.0	5.3	2.2	1.1	13.1	14.8
18	Oxígeno (FM)	0.4	26.3	1.4	6.0	9.1	7.6	2.3	15.2	11.1
19	"Ñ" (FM)	0.3	24.9	2.3	8.4	8.2	5.2	0.8	12.6	12.4
20	Union (FM)	0.3	20.1	1.4	3.6	6.1	4.2	4.8	9.7	10.4
21	Magica (FM)	0.2	16.8	0.3	1.3	1.6	5.4	8.1	8.2	8.6
22	C.P.N. (FM/AM)	0.2	14.5	0.3	1.6	3.9	3.3	5.4	9.1	5.5
23	Viva Fm (FM)	0.2	12.0	2.5	5.8	2.1	1.0	0.6	4.6	7.4
24	Del Pacifico (AM)	0.1	8.5	0.2	0.3	1.9	1.5	4.6	2.5	6.1
25	Comas (FM)	0.1	6.7	0.3	1.9	2.2	1.6	0.8	3.4	3.3
26	Exitosa (FM)	0.1	6.4	0.4	0.9	1.7	1.8	1.6	3.0	3.4
27	Inca (AM)	0.1	5.7	0.1	0.3	0.9	1.7	2.8	2.7	3.0
28	Nacional (FM/AM)	0.0	2.9	0.0	0.2	0.4	0.7	1.5	1.4	1.5
29	Union (AM)	0.0	1.8	0.1	0.1	0.4	0.3	0.9	0.6	1.2
30	Comas (AM)	0.0	1.3	0.1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.6	0.8
31	Canto Grande (FM)	0.0	0.8	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.5
32	Stereo Villa (FM)	0.0	0.3	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
33	Ot Emisoras (AM)	0.5	32.9	1.2	2.4	4.3	8.4	16.6	11.9	21.0
34	Ot Emisoras (FM)	0.8	59.6	3.1	8.4	15.5	14.2	18.4	29.0	30.7

Fuente: Promedio de los Estudios Radiales Lima Metropolitana  
Febrero, Mayo, Agosto y Octubre del 2010



**c. Audiencia Radial de Emisoras FM/AM según Bloques Horarios**

La siguiente tabla muestra el nivel de audiencia radial según bloque horario. Se observa que R.P.P. tiene la mayor sintonía en el horario matutino.

Total de Radioyentes: Promedio 00:00 – 24:00 Horas. Lima Metropolitana

RAN- KING	EMISORAS	TOTAL		BLOQUE HORARIO						
		Rtg.	Mis.	0 - 6	6 - 8	8 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 22	22 - 24
<b>Audiencia Prom. por 1/2 Hora</b>		<b>15.1</b>	<b>1101.8</b>	<b>200.8</b>	<b>1649.7</b>	<b>1924.6</b>	<b>1547.3</b>	<b>1333.1</b>	<b>850.8</b>	<b>508.6</b>
01	R.P.P. (FM/AM)	1.7	121.2	46.4	397.7	186.1	126.1	98.4	61.4	34.7
02	Moda (FM)	1.0	74.3	7.9	68.5	134.6	114.9	101.0	62.0	37.1
03	Felicidad (FM/AM)	0.8	60.2	11.5	88.4	112.8	77.4	71.9	48.4	27.3
04	La Inolvidable (FM/AM)	0.8	59.5	6.8	79.0	100.7	92.6	79.2	45.2	24.4
05	Ritmo Romantica (FM)	0.8	59.4	14.4	68.4	103.7	65.2	67.1	65.5	64.8
06	Panamericana (FM/AM)	0.8	55.8	9.8	94.0	100.9	75.5	65.2	41.3	21.6
07	La Karibeña (FM)	0.8	54.8	12.3	66.8	97.9	84.0	69.0	35.2	16.2
08	Radiomar Plus (FM/AM)	0.7	51.7	8.2	88.7	88.4	75.3	61.4	37.9	18.5
09	La Mega 94.3 (FM)	0.6	46.2	5.7	48.3	88.9	72.8	59.1	30.8	16.3
10	La Kalle (FM)	0.6	43.5	4.3	39.5	76.0	72.9	62.8	33.6	13.1
11	Okey (FM)	0.6	40.9	4.6	38.5	66.2	64.0	60.4	38.2	20.1
12	Nueva Q Fm (FM/AM)	0.5	38.1	4.9	48.4	76.2	60.8	44.6	21.8	9.3
13	Onda Cero (FM/AM)	0.5	33.9	2.5	37.3	65.4	54.5	43.0	24.7	12.1
14	Oasis (FM)	0.4	32.2	4.3	23.4	51.3	41.7	51.7	37.8	22.2
15	Studio 92 (FM)	0.4	32.0	3.0	34.7	55.8	47.5	47.0	26.3	13.2
16	Fm Capital (FM)	0.4	28.6	3.5	58.2	56.3	36.8	23.5	23.6	17.7
17	Planeta (FM)	0.4	27.8	3.8	25.9	41.2	41.6	41.0	28.1	20.7
18	Oxigeno (FM)	0.4	26.3	3.5	23.1	45.6	39.7	36.1	23.6	16.1
19	"Ñ" (FM)	0.3	24.9	6.3	22.6	43.1	39.6	29.1	17.6	16.3
20	Union (FM)	0.3	20.1	3.6	30.0	40.0	24.3	22.4	17.8	9.0
21	Magica (FM)	0.2	16.8	2.2	17.6	30.1	26.1	21.1	13.1	9.1
22	C.P.N. (FM/AM)	0.2	14.5	4.0	35.9	27.2	16.8	12.0	9.6	4.9
23	Viva Fm (FM)	0.2	12.0	1.1	10.9	20.0	19.2	17.1	10.7	7.1
24	Del Pacifico (AM)	0.1	8.5	2.3	23.4	14.1	7.3	7.9	7.2	6.0
25	Comas (FM)	0.1	6.7	1.9	9.7	9.6	6.6	10.0	8.1	4.7
26	Exitosa (FM)	0.1	6.4	1.1	9.0	14.2	7.2	7.1	5.1	2.2
27	Inca (AM)	0.1	5.7	1.6	9.4	9.9	7.1	6.8	4.0	2.5
28	Nacional (FM/AM)	0.0	2.9	0.9	4.1	5.4	5.4	2.0	1.2	1.4
29	Union (AM)	0.0	1.8	0.8	3.8	2.4	1.6	3.0	1.4	0.5
30	Comas (AM)	0.0	1.3	0.2	2.7	1.8	2.3	1.6	1.0	0.5
31	Canto Grande (FM)	0.0	0.8	0.0	0.5	1.4	1.4	1.2	0.3	0.3
32	Stereo Villa (FM)	0.0	0.3	0.0	0.2	0.4	0.4	0.7	0.1	0.1
33	Ot Emisoras (FM)	0.8	59.6	9.7	75.0	102.4	100.1	72.4	41.6	19.8
34	Ot Emisoras (AM)	0.5	32.9	7.7	66.2	54.8	38.9	36.2	26.9	18.8

Fuente: Promedio de los Estudios Radiales Lima Metropolitana  
Febrero, Mayo, Agosto y Octubre del 2010

**d. Audiencia radial según nivel socioeconómico:**

Se muestra el nivel de audiencia radial según nivel socioeconómico. R.P.P. tiene alta penetración en todos los niveles de la población.



Fuente: C.P.I – Compañía Peruana de Estudios de Mercado y Opinión Pública S.A.C. (s.f.)

## ANEXO 8: Matriz de Comparaciones Pareadas para Macrolocalización

Se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar el peso de los factores de Macrolocalización.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
F1	1.00	7.00	7.00	6.00	1.00	1.00	4.00
F2	0.14	1.00	3.00	1.00	3.00	1.00	2.00
F3	0.14	0.33	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00
F4	0.17	1.00	0.25	1.00	2.00	2.00	4.00
F5	1.00	0.33	1.00	0.50	1.00	4.00	5.00
F6	1.00	1.00	1.00	0.50	0.25	1.00	1.00
F7	0.25	0.50	1.00	0.25	0.20	1.00	1.00
TOTAL	3.70	11.17	14.25	13.25	8.45	11.00	18.00

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	
F1	0.27	0.63	0.49	0.45	0.12	0.09	0.22	<b>0.32</b>
F2	0.04	0.09	0.21	0.08	0.36	0.09	0.11	<b>0.14</b>
F3	0.04	0.03	0.07	0.30	0.12	0.09	0.06	<b>0.10</b>
F4	0.05	0.09	0.02	0.08	0.24	0.18	0.22	<b>0.12</b>
F5	0.27	0.03	0.07	0.04	0.12	0.36	0.28	<b>0.17</b>
F6	0.27	0.09	0.07	0.04	0.03	0.09	0.06	<b>0.09</b>
F7	0.07	0.04	0.07	0.02	0.02	0.09	0.06	<b>0.05</b>
TOTAL	1	1	1	1	1	1	1	1.00

- F1 Distancia al mercado meta
- F2 Distancia y disponibilidad de la materia prima
- F3 Disponibilidad de Mano de Obra
- F4 Disponibilidad de Terreno
- F5 Red vial
- F6 Servicios de agua, luz y desagüe
- F7 Leyes y reglamentos



## ANEXO 9: Matriz de Comparaciones Pareadas para Microlocalización

Se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar el peso de los factores de Microlocalización.

	F1	F2	F3	F4
F1	1.00	2.00	1.00	5.00
F2	0.50	1.00	2.00	5.00
F3	1.00	0.50	1.00	7.00
F4	0.20	0.20	0.14	1.00
TOTAL	2.70	3.70	4.14	18.00

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

	F1	F2	F3	F4	
F1	0.37	0.54	0.24	0.28	<b>0.36</b>
F2	0.19	0.27	0.48	0.28	<b>0.30</b>
F3	0.37	0.14	0.24	0.39	<b>0.28</b>
F4	0.07	0.05	0.03	0.06	<b>0.05</b>
TOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	

- F1 Disponibilidad de Terrenos
- F2 Vías de acceso
- F3 Costo de terrenos
- F4 Seguridad



## ANEXO 10: Detalle de zonas del mercado industrial - Lima

Lima – Mercado Industrial	
<p><b>Lima Este (Inventario Industrial: 36'595,945 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Lima Este corresponde al eje de la Autopista Panamericana y la Carretera Central, con una tendencia hacia la Autopista Ramiro Prialé en la zona de Huachipa.</p> <p>Por las características de desarrollo, las dos principales vías de acceso a esta zona van hacia un cambio comercial propio del crecimiento de la ciudad.</p> <p>En la actualidad, el porcentaje de vacancia de locales industriales no llega a 1%, sin embargo, los valores últimos de transacciones han estado en el orden de US\$ 450 y US\$ 650 por m<sup>2</sup>.</p> <p>Respecto a los terrenos de uso industrial igualmente la oferta es muy baja, pudiéndose encontrar en la zona de Huachipa a valores que oscilan entre US\$ 90 y US\$ 150 por m<sup>2</sup>.</p> <p>Las posibilidades de obtener áreas industriales con terrenos mayores a 10,000m<sup>2</sup> se podrían dar en la localidad de Huachipa, no obstante, la reglamentación de la zona restringe el uso de la tierra al 50%. Esto en razón a la exigencia del cuidado ambiental.</p> <p><b>Callao (Inventario Industrial: 8'544,968 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>El Callao ha mantenido a lo largo de los años una predominancia de empresas relacionadas a actividades marítimas, pero sobre todo al comercio exterior. De hecho, hoy en día es notable el mayor desarrollo de centros de almacenaje, lo mismo que ha sido impulsado por los incrementos en los valores de inmuebles.</p> <p>Locales industriales en este sub mercado pueden estar entre US\$ 400 y US\$ 550 por m<sup>2</sup>.</p> <p>Los terrenos en la zona de Ventanilla tienen un rango promedio de US\$ 25 a US\$ 60 m<sup>2</sup>.</p> <p>La zona colindante al aeropuerto tiene valores que fluctúan entre US\$ 300 a US\$ 400 por m<sup>2</sup>.</p> <p>Se considera que la construcción del Muelle Norte deberá afectar la oferta destinada a almacenaje. Por otra parte, se tiene prevista el incremento de desarrollos de usos mixtos (oficinas, almacenes y comercio).</p>	<p><i>Lima Este comprende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- San Luis</li> <li>- Ate</li> <li>- Santa Anita</li> <li>- El Agustino</li> <li>- Lurigancho</li> </ul> <p><i>Callao comprende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventanilla</li> <li>- Aeropuerto</li> <li>- Av. Argentina</li> <li>- Av. Colonial</li> </ul>
<p><b>Lima Norte (Inventario Industrial: 5'706,819 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>El área industrial de Lima Norte se desarrolla fundamentalmente sobre la Panamericana Norte, desde la Av. Tomás Valle hasta el distrito de Ancón.</p> <p>La tendencia de este sector está destinada principalmente a los desarrollos residenciales. Por ello y debido a las dificultades de acceso, desde los primeros desarrollos industriales dados en los setentas y ochentas, estos no se han incrementado.</p> <p>Según lo expresado en líneas arriba y como consecuencia de la falta de planificación urbana para el adecuado crecimiento de la zona, la Panamericana Norte y algunas avenidas transversales vienen experimentando un cambio hacia desarrollos comerciales.</p> <p>Es posible encontrar locales industriales dentro del rango promedio de US\$ 350 y US\$ 580 por m<sup>2</sup> y terrenos entre los US\$150 y US\$ 300 por m<sup>2</sup>.</p> <p>Los terrenos industriales han incrementado sus valores durante los últimos dos años entre 85% y 150% y en el caso de locales entre 50% y 95%, no sólo como consecuencia del desarrollo comercial, sino también por mejoras viales que vienen facilitando los accesos y el tránsito en la zona.</p> <p><b>Lima Centro (Inventario Industrial: 3'004,638 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Lima Centro comprende desde la Plaza Dos de Mayo hasta la Av. Faucett. Debido a su entorno residencial, las empresas industriales de esta zona requieren espacios para reubicarse en otros sub mercados.</p> <p>Por la madurez que atraviesa la zona, este sector estaría destinado a ser absorbido por el desarrollo comercial y por el residencial de proyectos multifamiliares.</p> <p>Cabe mencionar que Lima Centro no cuenta con terrenos libres y disponibles para ser adquiridos por empresas industriales. Por otra parte, la baja oferta de locales y el cambio de uso a comercio y vivienda, generan precios entre US\$ 450 y US\$ 650 por m<sup>2</sup>, valores que ya no corresponden a una actividad industrial.</p>	<p><i>Lima Norte comprende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Independencia</li> <li>- Los Olivos</li> <li>- Comas</li> <li>- Puente Piedra</li> <li>- Ancón</li> </ul> <p><i>Lima Centro comprende:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Av. Colonial</li> <li>- Av. Argentina</li> </ul>

Fuente: MarketView Mercado Industrial – Lima. Autor: Richard Ellis ([www.cbre.com/research](http://www.cbre.com/research)) Año 2011

### Lima – Valores de Inmuebles Industriales

Submercado	Precio Promedio (USD/m <sup>2</sup> )*
Lima Sur 1 (hasta el Km. 40) **	US\$ 120- US\$ 180
Lima Sur 2 (después del Km. 40)***	US\$ 30.00 - US\$ 50.00
Lima Este	US\$ 400.00 - US\$ 800.00
Callao	US\$ 200.00 - US\$ 300.00
Lima Norte	US\$ 120.00 - US\$ 300.00
Lima Centro	US\$ 300.00 - US\$ 450.00

\*Valores estimados en base a las condiciones del mercado.

\*\*Terrenos con zonificación y servicios

\*\*\*Terrenos rústicos sin zonificación y sin servicios

### Sub mercados Industriales de Lima



### Lima Sur (Inventario Industrial: 16'612,568 m<sup>2</sup>)

El crecimiento que la zona sur de Lima ha venido experimentando ha hecho que las mayores concentraciones industriales se observen en Lurín (cerca del 53% de propiedades con zonificación industrial del sub mercado se encuentran en este distrito) y, kilómetros más al sur, en Pucusana y Chilca.

La importancia de la Autopista Panamericana Sur como principal vía para el desarrollo de esta zona es innegable. Esta autopista asegura a muchas empresas facilidades de acceso y buena ubicación. Asimismo, la posibilidad de encontrar grandes extensiones de terreno entre 30,000 y 800,000 m<sup>2</sup> aproximadamente, sigue haciendo de esta una zona atractiva, aun cuando no cuentan con servicios de energía, agua y desagües.

Además, por tratarse de grandes extensiones es posible obtener zonificaciones de hasta I-3 (mediante cambio de zonificación). Sin embargo, la suspensión de los cambios de zonificación de parte de la Municipalidad de Lima viene frenando una mayor inversión. Tan sólo el 4% de inmuebles del total del sub mercado están destinados a gran industria.

#### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Principales vías  
Autopista Panamericana Sur

Concentración Industrial en el Sub Mercado  
Lurín, Pucusana y Chilca

Extensiones de terreno  
30,000.00 m<sup>2</sup> - 800,000.00 m<sup>2</sup>

Zonificaciones  
Hasta de I-3

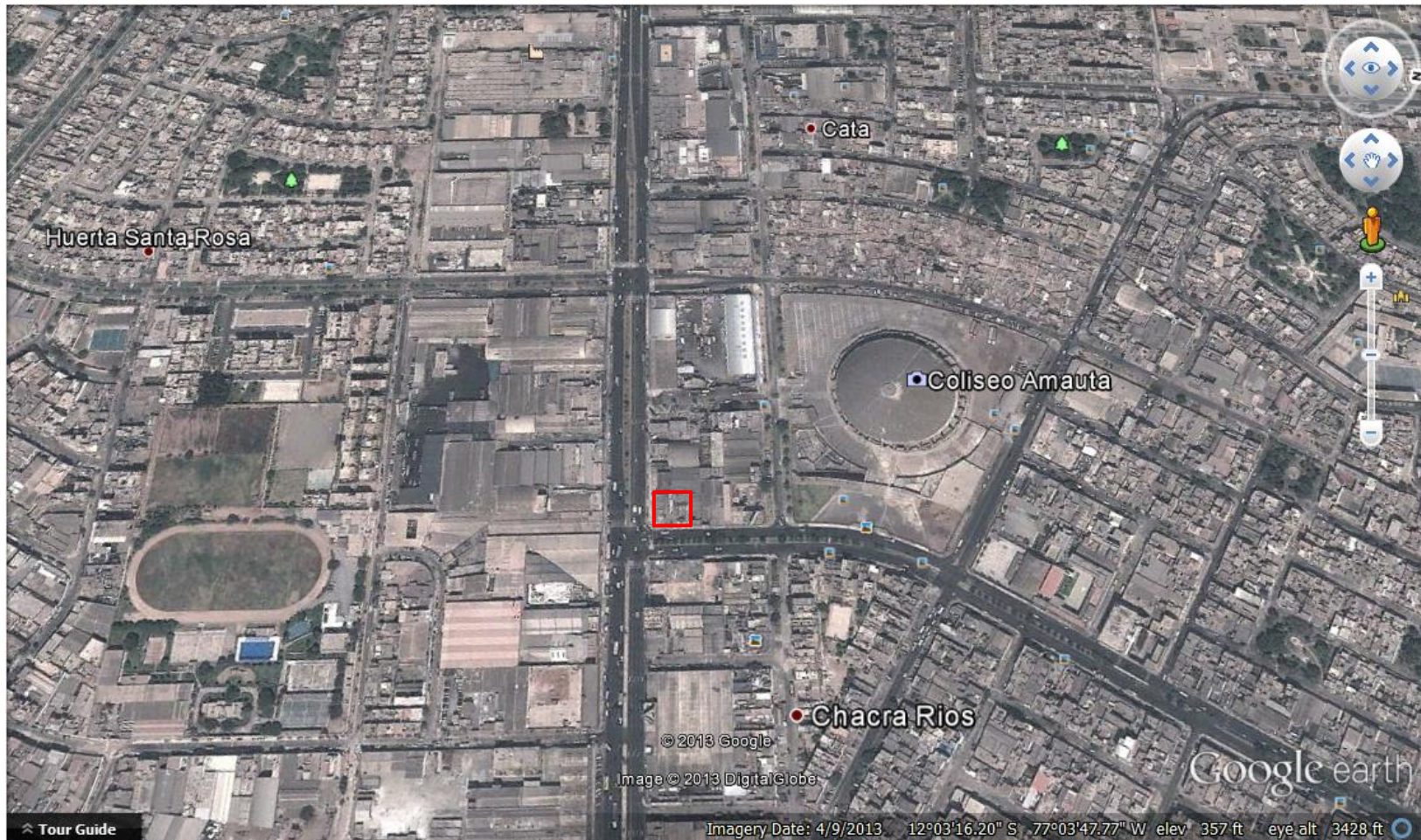
<p><b>Lima Este (Inventario Industrial: 36'595,945 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Su ubicación y accesos hacen de este un sub mercado que mantiene un nivel de demanda importante, concentrando el 52% de inmuebles con zonificación industrial de Lima y Callao, tanto en el lado de Ate (que alberga el 72% de inmuebles de uso industrial) y Santa Anita, como en Huachipa. Cabe mencionar, que esta última zona es la más permisiva en cuanto al nivel de industrias ya que es posible encontrar zonificaciones desde I-1 hasta I-4, mientras que en la zona de Ate principalmente se encuentra I-2.</p> <p>Asimismo, al tratarse de una zona que cuenta con servicios de soporte básicos, resulta atractivo para todos los sectores, pero con mayor énfasis para empresas textiles, metal mecánicas, papelería y de manufactura.</p> <p>No obstante, debido a que el parámetro de uso de los inmuebles sobre avenida en el sector de Ate y Santa Anita es industrial-comercial, se continúa observando un fuerte aumento de comercios por tratarse de un sector con alta concentración poblacional (sobretudo en lugares adyacentes a Carretera Central y el Óvalo Santa Anita).</p>	<p><b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b></p> <p>Principales vías Carretera Central y Ovalo Santa Anita</p> <p>Concentración Industrial en el Sub Mercado Ate, Santa Anita y Huachipa</p> <p>Extensiones de terreno 1,000.00 m<sup>2</sup> - 10,000.00 m<sup>2</sup></p> <p>Zonificaciones De I-1 hasta I-4</p>
<p><b>Callao (Inventario Industrial: 8'544,968 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Este es un sub mercado que se mantiene activo por su proximidad al aeropuerto y puerto de Lima lo que le da una dinámica constante e importante (tiene la mayor participación entre propiedades industriales de la provincia con un 89%). Por lo tanto, las mayores concentraciones se encuentran en Gambeta, Canta Callao, Bocanegra, Grimanesa, Argentina y Colonial.</p> <p>Las dimensiones de los lotes que se encuentran en estas zona son de 1,000 a 2,000 m<sup>2</sup> en Grimanesa y Canta Callao, mientras que en Gambeta, Bocanegra y parte de Faucett hay inmuebles de 5,000 a 10,000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Si bien esta es una zona que permite la instalación de industrias tanto livianas como pesadas (el 60% del sub mercado permite uso de industria pesada), durante el 2011 se vieron cambios en el sector de la Av. Gambeta hacia la costa donde se tiene Gran Industria y la parte de la misma avenida hacia el este, que solía ser residencial, se está cambiando para el uso de almaceneras.</p>	<p><b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b></p> <p>Principales vías Adyacente tanto al puerto como aeropuerto</p> <p>Concentración Industrial en el Sub Mercado Gambetta, Canta Callao, Bocanegra, Grimanesa, Argentina y Colonial</p> <p>Extensiones de terreno Grimanesa y Canta Callao: 1,000.00 m<sup>2</sup> - 2,000.00 m<sup>2</sup></p> <p>Gambetta, Bocanegra y Faucett 5,000.00 m<sup>2</sup> - 10,000 m<sup>2</sup></p> <p>Zonificaciones Hasta de I-3</p>



<p><b>Lima Norte (Inventario Industrial: 5'706,819 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>La mayor concentración de industrias en funcionamiento se encuentra en los distritos de Independencia, Puente Piedra (el cual viene a ser el distrito de Lima Norte con más metros cuadrados zonificados como industriales) y Comas (que tiene una participación de 27% en el inventario industrial), a donde es factible llegar a través de la autopista Panamericana Norte y de la Av. Túpac Amaru.</p> <p>En el distrito de Independencia las áreas que predominan están entre los 2,000 y 5,000 m<sup>2</sup>. En el caso de Puente Piedra los lotes son mayores y es posible encontrar propiedades entre los 5,000 y 10,000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Los tipos de zonificación que se encuentran con más facilidad son I-1 e I-2 además de Comercio Zonal y Metropolitano que ha permitido el gran desarrollo comercial que resalta en toda el área.</p> <p>Es importante señalar que al tratarse de un sector en su mayoría consolidado, es factible contar con servicios de soporte que permitan el desarrollo de la industria.</p>	<p><b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b></p> <p><b>Principales vías</b> Autopista Panamericana Norte y Av. Túpac Amaru</p> <p><b>Concentración Industrial en el Sub Mercado</b> Independencia, Puente Piedra y Comas</p> <p><b>Extensiones de terreno</b> Independencia: 2,000.00 m<sup>2</sup> - 5,000.00 m<sup>2</sup></p> <p>Puente Piedra 5,000.00 m<sup>2</sup> - 10,000.00 m<sup>2</sup></p> <p><b>Zonificaciones</b> I-1, I-2, CZ y Metropolitano</p>
<p><b>Lima Centro (Inventario Industrial: 3'004,638 m<sup>2</sup>)</b></p> <p>Las pocas áreas que se mantienen en esta zona, se encuentran concentradas principalmente sobre las avenidas Argentina, Colonial, Venezuela, Dueñas y Materiales. Tanto sobre Colonial como Argentina, es posible encontrar lotes entre los 2,000 y 5,000 m<sup>2</sup>, mientras que en las avenidas Materiales y Maquinas, se encuentran propiedades de entre 10,000 y 12,000 m<sup>2</sup>.</p> <p>Las zonificaciones industriales predominantes son I-1 e I-2, mientras que el comercio y las residencias siguen aumentando en la zona (este sub mercado sólo representa el 4% de la zonificación industrial de Lima).</p> <p>La cada vez menor oferta y el contar con todos los servicios de soporte, genera en la zona valores altos y esto continuará llevando en un mediano a corto plazo a la reubicación de estas industrias.</p>	<p><b>PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS</b></p> <p><b>Principales vías</b> Av. Argentina, Colonial, Venezuela, Dueñas y Materiales</p> <p><b>Concentración Industrial en el Sub Mercado</b> Lima Cercado</p> <p><b>Extensiones de terreno</b> Av. Colonial y Argentina: 2,000.00 m<sup>2</sup> - 5,000.00 m<sup>2</sup></p> <p>Av. Materiales y Maquinas: 10,000.00 m<sup>2</sup> - 12,000.00 m<sup>2</sup></p> <p><b>Zonificaciones</b> I-1 e I-2</p>

Fuente: MarketView Mercado Industrial – Lima. Autor: Richard Ellis ([www.cbre.com/research](http://www.cbre.com/research)) Año 2012

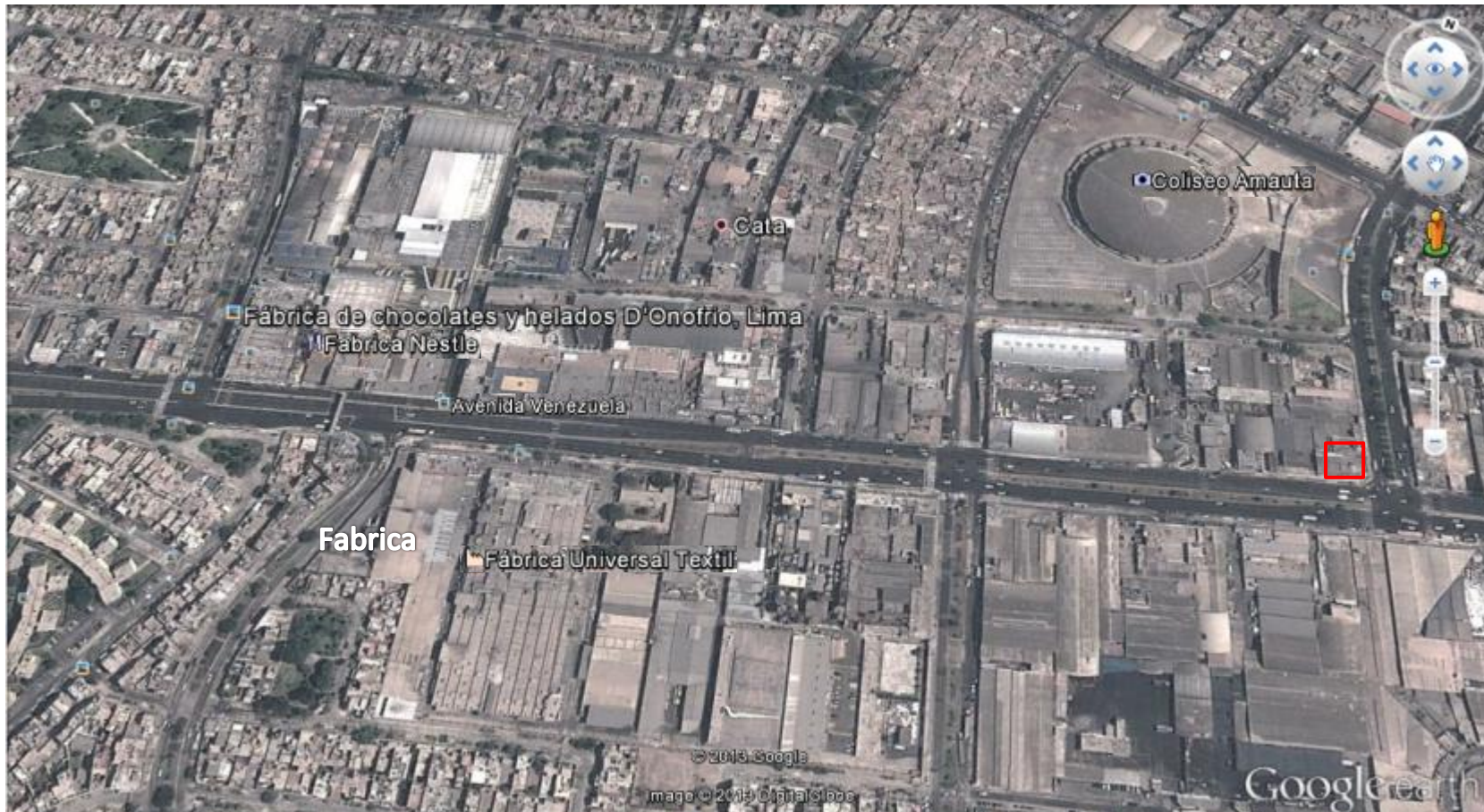
## ANEXO 11: Vistas de ubicación del predio



Fuente: Google Maps



A continuación se presenta la ubicación del predio en el mapa desde otra vista.



Fuente: Google Maps

## ANEXO 12: Matriz de Comparaciones Pareadas para Maquinaria

Se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar el peso de los factores de evaluación de las opciones de maquinaria presentadas.

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
F1	1.00	3.00	2.00	5.00	1.00	3.00	2.00	2.00	1.00
F2	0.33	1.00	1.00	4.00	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00
F3	0.50	1.00	1.00	4.00	1.00	0.50	2.00	0.33	1.00
F4	0.20	0.25	0.25	1.00	0.33	0.50	0.25	0.33	0.25
F5	1.00	1.00	1.00	3.00	1.00	2.00	1.00	1.00	0.50
F6	0.33	1.00	2.00	2.00	0.50	1.00	0.50	2.00	0.33
F7	0.50	1.00	0.50	4.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00
F8	0.50	3.00	3.00	3.00	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00
F9	1.00	1.00	1.00	4.00	2.00	3.00	1.00	1.00	1.00
TOTAL	5.37	12.25	11.75	30.00	8.83	13.50	9.75	9.00	7.08

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
F1	0.19	0.24	0.17	0.17	0.11	0.22	0.21	0.22	0.14
F2	0.06	0.08	0.09	0.13	0.11	0.07	0.10	0.04	0.14
F3	0.09	0.08	0.09	0.13	0.11	0.04	0.21	0.04	0.14
F4	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04
F5	0.19	0.08	0.09	0.10	0.11	0.15	0.10	0.11	0.07
F6	0.06	0.08	0.17	0.07	0.06	0.07	0.05	0.22	0.05
F7	0.09	0.08	0.04	0.13	0.11	0.15	0.10	0.11	0.14
F8	0.09	0.24	0.26	0.10	0.11	0.04	0.10	0.11	0.14
F9	0.19	0.08	0.09	0.13	0.23	0.22	0.10	0.11	0.14
TOTAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

- 0.19 F1 **Máximo rendimiento en materia seca, kg / h**
- 0.09 F2 **Capacidad instalada, kW**
- 0.10 F3 **kW por 1 kg de producto terminado**
- 0.03 F4 **Tiempo de secado**
- 0.11 F5 **Paquetes envasados por minuto**
- 0.09 F6 **Personal (Operarios)**
- 0.11 F7 **Nivel de Automatización**
- 0.13 F8 **Facilidad de Mantenimiento**
- 0.14 F9 **Costo**
- 1.00



## ANEXO 13: Detalle de equipos adicionales



**CENTRAL TELEFÓNICA 3 LÍNEAS / 8 ANEXOS**

**S/. 629.00** COD: CT308-8

Share 0 Tweet 0 Google +1 0 Email 0 Comentarios

**Sobre este producto**  
Capacidad: Hasta 03 líneas y 08 anexos o 7 anexos + portero.

www.radioshackperu.com.pe

Fuente: RadioShack Perú

<http://www.radioshackperu.com.pe/catalogo/telefonía/centrales-telefonicas/central-telefonica-3-lineas-8-anexos>



**TELÉFONO PARA MESA CON SPEAKER**

**S/. 49.90** COD: BT-210BLK

Share 2 Tweet 0 Google +1 0 Email 0 Comentarios

**Sobre este producto**  
Ideal para casa u oficina.

www.radioshackperu.com.pe

Fuente: RadioShack Perú

<http://www.radioshackperu.com.pe/catalogo/telefonía/fijos/telefono-para-mesa-con-speaker--2>



**NUEVA**  
Tercera Generación

**Notebook Lenovo® G480**  
(59345482) Cód. 89061

MEMORIA 4GB DD 500GB Windows 8 HD LED 14" 35.55cm Intel CORE i3

COLOR ● ● ●

**SÚPER Oferta S/. 1,499**  
Normal: S/. 1,599.00. 150 pzas.

Fuente: Importaciones Hiraoka S.A.

[www.Hiraoka.com.pe/hiraoka/#/40/zoomed](http://www.Hiraoka.com.pe/hiraoka/#/40/zoomed)

**Impresoras para el hogar**

**HP Deskjet Ink Advantage.** Imprime más de las cosas que importan sin preocuparte por el costo.

**HP Deskjet Ink Advantage 3525**

- Velocidad 23 ppm (negro) 22 ppm (color)
- Tecnología HP ePrint - Wireless
- Impresión dúplex automática

**S/. 379**



CÓD. 87631

HP 670 (250 pág.) ●	HP 670 (300 pág.) ●	HP 670XL (550 pág.) ●	HP 670XL (750 pág.) ●
CÓD. 87512	CÓD. 87515	CÓD. 87491	CÓD. 87494
HP 670 (300 pág.) ●	HP 670 (300 pág.) ●	HP 670XL (750 pág.) ●	HP 670XL (750 pág.) ●
CÓD. 87513	CÓD. 87514	CÓD. 87492	CÓD. 87493

**Fuente: Importaciones Hiraoka S.A.**

[www.Hiraoka.com.pe/hiraoka/#/57/zoomed](http://www.Hiraoka.com.pe/hiraoka/#/57/zoomed)



## ANEXO 14: Detalle de Muebles

	<b>Silla giratoria poc 12</b> SKU : 544647 <b>S/. 119.90*</b>							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Disponible en</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           Ficha Técnica:            Características         </td> <td>           : Asiento y respaldo con acolchado, regulación por pistón a gas y con base de nylon         </td> </tr> <tr> <td>           Color         </td> <td>           : Gris         </td> </tr> <tr> <td>           Marca         </td> <td>           : ASENTI         </td> </tr> </tbody> </table>	Descripción	Disponible en	Ficha Técnica: Características	: Asiento y respaldo con acolchado, regulación por pistón a gas y con base de nylon	Color	: Gris	Marca
Descripción	Disponible en							
Ficha Técnica: Características	: Asiento y respaldo con acolchado, regulación por pistón a gas y con base de nylon							
Color	: Gris							
Marca	: ASENTI							

**Fuente: Sodimac Perú S.A.**

<http://www.sodimac.com.pe/detalle/ver/ide/1689>



**Fuente: Sodimac Perú S.A.**

<http://www.sodimac.com.pe/detalle/ver/ide/128>



**Fuente: Sodimac Perú S.A.**

<http://www.sodimac.com.pe/detalle/ver/ide/1741>

## ANEXO 15: Determinación de Capacidad – Almacén MP

Se presenta a detalle la proyección anual del nivel de inventario promedio del almacén de materia prima para la planta.

### Proyección 2014 MP

Periodo en meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TM	53	57	62	61	60	69	68	68	66	64	57	56
KG	38,319	40,799	44,086	43,409	42,670	49,304	48,570	48,886	47,167	45,748	40,708	40,200
INV PROM	19,159.49	20,399.68	22,042.97	21,704.43	21,335.10	24,651.83	24,285.17	24,442.91	23,583.52	22,874.22	20,354.08	20,100.22

### Proyección 2015 MP

Periodo en meses	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TM	56	59	64	63	62	71	70	71	68	66	59	58
KG	39,799	42,375	45,789	45,084	44,318	51,206	50,445	50,774	48,989	47,516	42,281	41,752
INV PROM	19,899.62	21,187.60	22,894.58	22,542.16	22,158.99	25,603.12	25,222.55	25,387.15	24,494.73	23,757.92	21,140.66	20,875.78

### Proyección 2016 MP

Periodo en meses	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
TM	57	61	66	65	64	74	73	73	71	68	61	60
KG	41,081	43,740	47,265	46,536	45,745	52,854	52,069	52,410	50,568	49,047	43,644	43,095
INV PROM	20,540.74	21,870.13	23,632.29	23,267.82	22,872.67	26,427.17	26,034.55	26,205.09	25,284.07	24,523.41	21,822.02	21,547.60

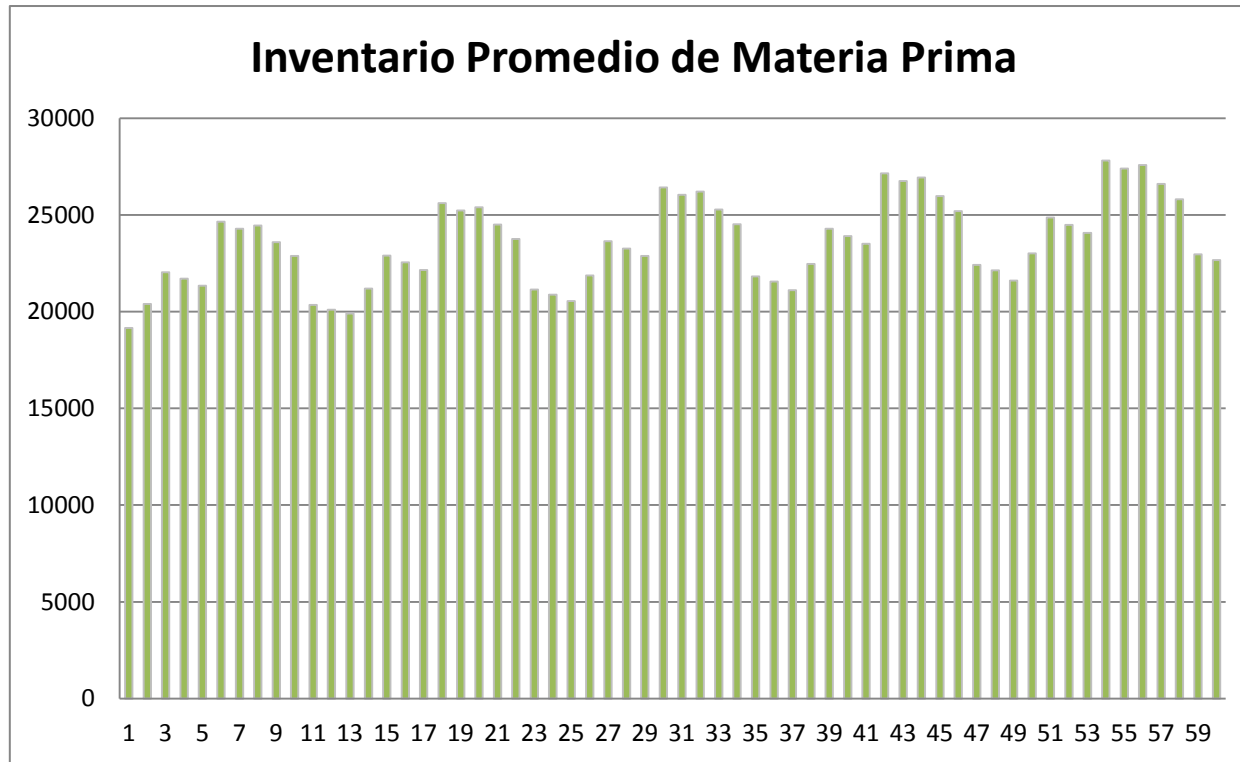
### Proyección 2017 MP

Periodo en meses	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TM	59	63	68	67	66	76	75	75	73	70	63	62
KG	42,213	44,944	48,566	47,816	47,004	54,308	53,502	53,853	51,961	50,397	44,846	44,280
INV PROM	21,106.26	22,472.16	24,282.99	23,907.91	23,502.19	27,154.02	26,750.79	26,926.57	25,980.31	25,198.62	22,423.02	22,140.19

### Proyección 2018 MP

Periodo en meses	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
TM	60	64	69	68	67	78	76	77	74	72	64	63
KG	43,224	46,021	49,730	48,961	48,131	55,608	54,783	55,144	53,206	51,605	45,921	45,341
INV PROM	21,612.13	23,010.70	24,865.06	24,480.48	24,065.31	27,804.22	27,391.48	27,571.95	26,603.12	25,802.61	22,960.63	22,670.28

A continuación se presenta el gráfico que muestra la evolución en el tiempo del nivel de inventario promedio de materia prima.



## ANEXO 16: Determinación de Capacidad – Almacén PT

Se presenta a detalle la proyección anual del nivel de inventario promedio del almacén de producto terminado para la planta.

### Proyección 2014 PT

Periodo en meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TM	53	57	62	61	60	69	68	68	66	64	57	56
KG	53,473	56,935	61,521	60,576	59,545	68,802	67,779	68,219	65,821	63,841	56,807	56,099
INV PROM	13,368.33	14,233.66	15,380.24	15,144.04	14,886.34	17,200.55	16,944.72	17,054.78	16,455.15	15,960.24	14,201.84	14,024.71

### Proyección 2015 PT

Periodo en meses	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
TM	56	59	64	63	62	71	70	71	68	66	59	58
KG	55,539	59,134	63,898	62,914	61,845	71,457	70,395	70,854	68,364	66,307	59,003	58,263
INV PROM	13,884.74	14,783.42	15,974.45	15,728.55	15,461.20	17,864.30	17,598.77	17,713.62	17,090.94	16,576.83	14,750.67	14,565.85

### Proyección 2016 PT

Periodo en meses	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
TM	57	61	66	65	64	74	73	73	71	68	61	60
KG	57,328	61,039	65,957	64,940	63,837	73,757	72,661	73,137	70,567	68,444	60,904	60,138
INV PROM	14,332.08	15,259.65	16,489.18	16,234.88	15,959.16	18,439.27	18,165.33	18,284.32	17,641.69	17,110.94	15,226.08	15,034.61

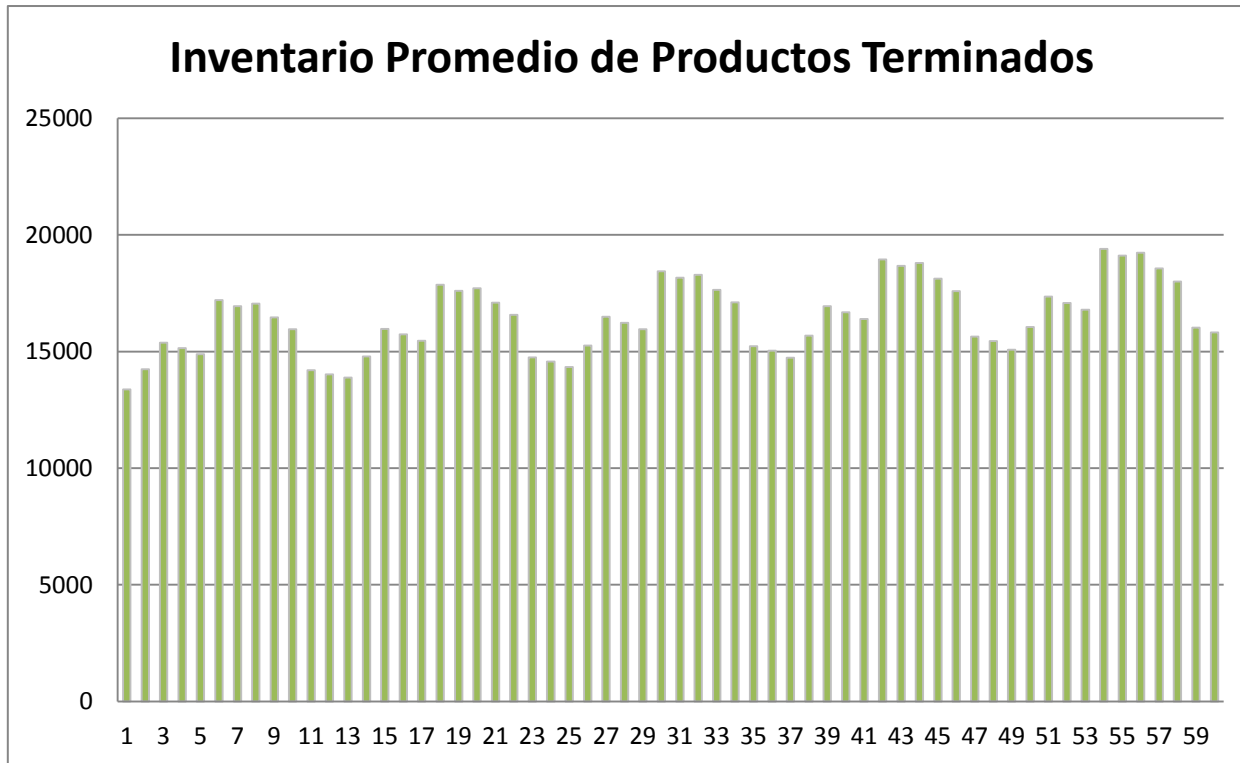
### Proyección 2017 PT

Periodo en meses	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
TM	59	63	68	67	66	76	75	75	73	70	63	62
KG	58,907	62,719	67,773	66,726	65,594	75,786	74,660	75,151	72,510	70,328	62,582	61,792
INV PROM	14,726.67	15,679.71	16,943.20	16,681.49	16,398.40	18,946.43	18,665.08	18,787.73	18,127.48	17,582.06	15,645.42	15,448.08

### Proyección 2018 PT

Periodo en meses	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
TM	60	64	69	68	67	78	76	77	74	72	64	63
KG	60,319	64,222	69,397	68,324	67,165	77,600	76,448	76,952	74,248	72,014	64,082	63,272
INV PROM	15,079.63	16,055.47	17,349.33	17,081.00	16,791.31	19,400.10	19,112.11	19,238.03	18,562.04	18,003.50	16,020.54	15,817.95

A continuación se muestra en el gráfico la evolución en el tiempo del nivel de inventario promedio de productos terminados.



## ANEXO 17: Descripción de materia prima e insumos

Las materias primas utilizadas para enriquecer los fideos son la quinua, kiwicha y cañihua. Dichos cereales son fuente significativa de proteínas, minerales y energía.

La quinua (*Chenopodium quinoa*), la kiwicha (*Amaranthus caudatus*) y la cañihua (*Chenopodium pallidicaule*) son granos andinos que se caracterizan por contener proteínas de alto valor y valor nutricional. En la siguiente tabla se aprecia el contenido de macronutrientes de los granos andinos comparados con el trigo, donde se revelan diferencias significativas en cantidad y calidad.

	Quinua *	Cañihua *	Kiwicha	Trigo
Proteína	1.7	14.0	12.9	8.6
Grasa	6.3	4.3	7.2	1.5
Carbohidrato	68.0	64.0	65.1	73.7
Fibra	5.2	9.8	6.7	3.0
Ceniza	2.8	5.4	2.5	1.7
Humedad %	11.2	12.2	12.3	14.5

\* Valores promedio de las variaciones de la tabla de composición de los alimentos peruanos.

Fuente: Collazos *et al.*, 1975.

La quinua es un cereal altamente nutritivo de fácil digestión, proporciona gran cantidad de energía. Debido a que contiene altos niveles de vitamina A, fósforo, calcio, potasio y hierro. Es recomendada para casos de cansancio mental, desnutrición y anemia.

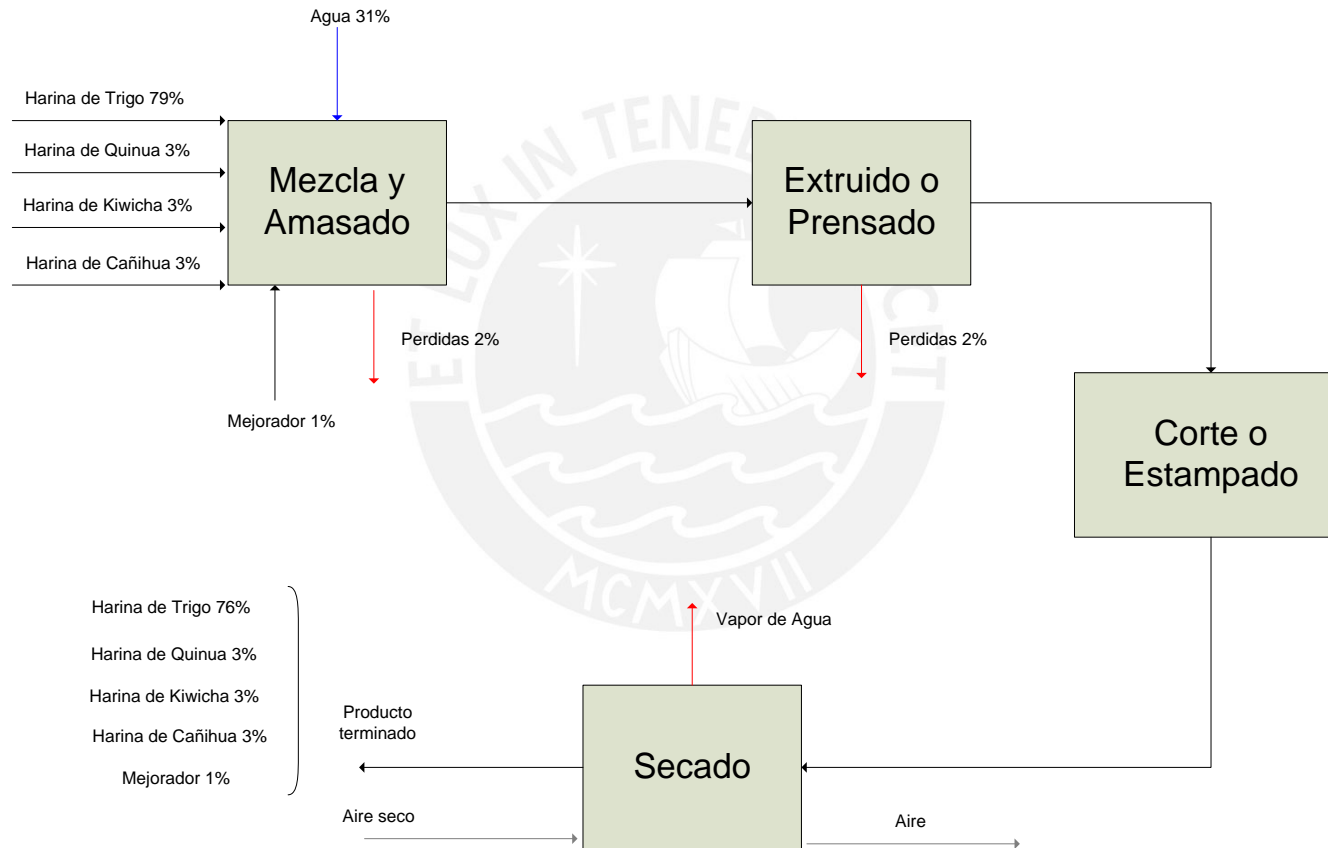
La kiwicha es un cereal que posee un elevado nivel de proteínas y carbohidratos, entre ellos el que más resalta es el almidón, el cual es primordial para la formación de nuevos tejidos. Además contiene un alto nivel de calcio, fósforo, vitamina B y E, hierro, potasio, zinc y sodio. Es recomendada para contrarrestar problemas de la vista producida por el cansancio. Cabe resaltar que ayuda notablemente a la concentración y la memoria.

La cañihua es un cereal que brinda una gran fuente de energía posee un alto nivel de fibra, hierro, grasas no saturadas y azúcar. Es recomendada especialmente para las personas con anemia y desórdenes alimenticios.



## ANEXO 18: Balance de masa

Se presenta el balance de masa del proceso productivo de fideos secos no rellenos enriquecidos con cereales andinos.



## ANEXO 19: Detalle de modalidades empresariales

MODALIDAD	FORMA INDIVIDUAL - LEY N° 21621	FORMAS COLECTIVAS O SOCIALES LEY GENERAL DE SOCIEDADES N° 26887		
	EMPRESA INDIVIDUAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA E.I.R.L.	SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA S.R.L.	SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA S.A.C.	SOCIEDAD ANÓNIMA S.A.
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una persona jurídica de derecho privado.</li> <li>Constituida por la voluntad de una sola persona (voluntad unipersonal).</li> <li>El Capital de la empresa deberá estar íntegramente suscrito y pagado al momento de constituirse la empresa.</li> <li>La empresa tiene patrimonio propio (conjunto de bienes a su nombre), que es distinto al patrimonio del titular o dueño.</li> <li>La responsabilidad de la empresa está limitada a su patrimonio. El titular del negocio no responde personalmente por las obligaciones de la empresa.</li> <li>El titular será solidariamente responsable con el gerente de los actos infractorios de la Ley practicados por su gerente. Siempre que consten en el Libro de Actas y no hayan sido anulados.</li> <li>En los demás casos la responsabilidad del Titular y del Gerente será personal.</li> <li>Las acciones legales contra las infracciones del Gerente, prescriben a los dos años, a partir de la comisión del acto que les dio lugar.</li> <li>Se constituye para el desarrollo exclusivo de actividades económicas de pequeña empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere de un mínimo de dos socios y no puede exceder de veinte socios.</li> <li>Los socios tienen preferencia para la adquisición de las aportaciones.</li> <li>El Capital Social está integrado por las aportaciones de los socios. Al constituirse la sociedad, el capital debe estar pagado en no menos del 25% de cada participación. Asimismo debe estar depositado en una entidad bancaria o financiera del sistema financiero nacional a nombre de la sociedad.</li> <li>La responsabilidad de los socios, se encuentra delimitada por el aporte efectuado, es decir, no responden personalmente o con su patrimonio por las deudas u obligaciones de la empresa.</li> <li>La voluntad de los socios que representen la mayoría del capital social regirá la vida de la sociedad. El estatuto determina la forma y manera como se expresa la voluntad de los socios, pudiendo establecer cualquier medio que garantice su autenticidad.</li> <li>Es una alternativa típica para empresas familiares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El número de accionistas no puede ser menor de dos y como máximo tendrá 20 accionistas.</li> <li>Se impone el derecho de adquisición preferente por los socios, salvo que el estatuto disponga lo contrario.</li> <li>Se constituye por los fundadores al momento de otorgarse la escritura pública que contiene el pacto social y el estatuto, en cuyo caso suscriben íntegramente las acciones.</li> <li>El Capital Social está representado por acciones nominativas y se conforma con los aportes (en bienes y/o en efectivo) de los socios, quienes no responden personalmente por las deudas sociales.</li> <li>Es una persona jurídica de Responsabilidad Limitada.</li> <li>No puede inscribir sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.</li> <li>Predomina el elemento personal, dentro de un esquema de sociedad de capitales.</li> <li>Surge como reemplazo de la Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada – S.R.L.</li> <li>Es la alternativa ideal para empresas familiares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformada por un número mínimo de 2 accionistas, no tiene un número máximo de accionistas.</li> <li>Es la modalidad ordinaria y la más tradicional.</li> <li>Su nacimiento es voluntario (usualmente surge de la voluntad de los futuros socios)</li> <li>Como excepción su nacimiento puede ser legal, puesto que hay casos en que la Ley impone el modelo de la Sociedad Anónima, no pudiendo optarse por otro, por ejemplo para la constitución de bancos y sociedades agentes de bolsa).</li> <li>Es una sociedad de capitales, con responsabilidad limitada, en la que el Capital Social se encuentra representado por títulos valores negociables.</li> <li>Posee un mecanismo jurídico propio y dinámico orientado a separar la propiedad de la administración de la sociedad.</li> <li>Puede inscribir sus acciones en el Registro Público del Mercado de Valores.</li> </ul>
DENOMINACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>La empresa adoptará una denominación que le permita individualizarla, seguida de la indicación "Limitada" o acompañada de sus siglas E.I.R.L. También puede utilizar su nombre abreviado (siglas)</li> <li>Ej. Paz Soldán Pisco Perú E.I.R.L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Sociedad adoptará una denominación seguida de la indicación "Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada" o de su abreviatura: S.R.L. También puede utilizar su nombre abreviado.</li> <li>Ej. Paz Soldán Pisco Perú S.R.L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La denominación adoptada debe incluir la indicación: "Sociedad Anónima Cerrada" o estar acompañada de su abreviatura "S.A.C."</li> <li>Ej. Paz Soldán Pisco Perú S.A.C.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Sociedad Anónima puede adoptar cualquier denominación con la indicación: "Sociedad Anónima" o las siglas "S.A."</li> <li>Cuando se trate de sociedades cuyas actividades sólo pueden desarrollarse, de acuerdo con la Ley, por sociedades anónimas, el uso de la indicación o de las siglas es facultativo.</li> <li>Ej. Paz Soldán Pisco Perú Sociedad Anónima.</li> </ul>
ORGANOS DE LA EMPRESA	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Titular, es el órgano máximo de la empresa que tiene a su cargo la decisión de los bienes y actividades.</li> <li>La Gerencia, es designada por el titular, tiene a su cargo la administración y representación de la empresa.</li> </ul> <p>El titular puede asumir el cargo de gerente, en cuyo caso asumirá las facultades, deberes y responsabilidades de ambos cargos y se le denominará: "Titular – gerente".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta General de Socios, representa a todos los socios de la empresa. (Es el órgano máximo de la Empresa)</li> <li>Gerente, es el encargado de la administración y representación de la sociedad.</li> <li>Sub-gerente, reemplaza al Gerente en caso de ausencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta General de Accionistas. Es el órgano supremo de la sociedad. Esta integrada por el total de socios que conforman la empresa.</li> <li>Gerente: es la persona en quien recae la representación legal y de gestión de la sociedad. El Gerente convoca a la junta de accionistas.</li> <li>Sub-gerente, reemplaza al Gerente en caso de ausencia.</li> <li>Directorio: el nombramiento de un Directorio por la Junta (ver S.A.C.) es facultativo (no es obligatorio).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Junta General de Accionistas. Es el órgano supremo de la sociedad, esta integrada por el total de accionistas. Su actividad se encuentra limitada por el estatuto. Cada acción da derecho a un voto.</li> <li>Directorio, órgano colegiado de existencia necesaria y obligatoria. Este órgano es elegido por la Junta General de Accionistas, conformada por un mínimo de 3 personas. Los miembros del Directorio pueden ser socios.</li> <li>Gerente, es nombrado por el Directorio. Es el representante legal y administrativo de la empresa.</li> <li>Sub-gerente, reemplaza al Gerente en caso de ausencia.</li> </ul>

	FORMA INDIVIDUAL - LEY N° 21621	FÓRMAS COLECTIVAS O SOCIALES - LEY GENERAL DE SOCIEDADES N° 26887
CAPITAL SOCIAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>Capital Social</b> está constituido por el aporte de los socios o accionistas. Está conformado por (1) bienes no dinerarios (muebles, equipos y maquinarias), (2) bienes dinerarios (efectivo) y (3) bienes mixtos (dinerarios y no dinerarios). Estos bienes, que constituyen el patrimonio social de la empresa, deben ser susceptibles de valorarse económicamente y transferirse a la sociedad.</li> </ul>
OBJETO SOCIAL		<ul style="list-style-type: none"> <li>El <b>Objeto Social</b> se establece como determinante para aquellos negocios u operaciones lícitas que circunscriben sus actividades. Es decir que describen detalladamente las actividades que constituyen su objetivo social. En la descripción se incluyen las actividades relacionadas a sus fines. El objeto social puede ser múltiple, pero siempre está referido a la actividad principal de la empresa. Las EIRL no pueden prestar servicio de dotación de personal de acuerdo al Art. 2° de la Ley 27626</li> </ul>

Fuente: Guía de Constitución y Formalización de Empresas, Ministerio de Producción.



## ANEXO 20: Planilla desagregadas por puesto

En la tabla siguiente se muestra a detalle la remuneración correspondiente a cada puesto laboral en la empresa.

Datos	Valor	Cantidad	Sueldo
<b>Sueldos</b>			
1.- Gerente General	3500	1	3500
2.- Gerente de Producción y Logística	2800	1	2800
3.- Gerente de Administración y Finanzas	2800	1	2800
4.- Gerente de Marketing y Ventas	2800	1	2800
5.- Jefe de Ventas	1500	1	1500
6.- Supervisor	1350	2	2700
7.- Operario	750	10	7500
8.- Limpieza	850	2	1700
9.- Seguridad	1100	2	2200
<b>Remuneración Mínima Vital</b>	750		
<b>Asignación Familiar</b>	10%		
<b>ESSALUD</b>	9%		
<b>Senati</b>	0.75%		

En las tablas subsiguientes se presenta el detalle para los cinco años del horizonte desagregado por puesto.

### Gerente General

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	
Sueldo	12	3,500.00	42,000.00	Año 1
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	3,500.00	7,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	4,491.00	
Senati		Cálculo Anual	374.25	
CTS		Cálculo Anual	4,158.33	
		Total	58,923.58	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	
Sueldo	11	3,500.00	38,500.00	Año 2 a Año 5
Vacaciones	1	3,500.00	3,500.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	3,500.00	7,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	4,491.00	
Senati		Cálculo Anual	374.25	
CTS		Cálculo Anual	4,158.33	
		Total	58,923.58	

**Gerente de Producción y Logística**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	2,800.00	33,600.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD	Cálculo Anual		3,609.00	
Senati	Cálculo Anual		300.75	
CTS	Cálculo Anual		3,341.67	
Total			47,351.42	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 a Año 5
Sueldo	11	2,800.00	30,800.00	
Vacaciones	1	2,800.00	2,800.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD	Cálculo Anual		3,609.00	
Senati	Cálculo Anual		300.75	
CTS	Cálculo Anual		3,341.67	
Total			47,351.42	

**Gerente de Administración y Finanzas**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	2,800.00	33,600.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD	Cálculo Anual		3,609.00	
Senati	Cálculo Anual		300.75	
CTS	Cálculo Anual		3,341.67	
Total			47,351.42	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 a Año 5
Sueldo	11	2,800.00	30,800.00	
Vacaciones	1	2,800.00	2,800.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD	Cálculo Anual		3,609.00	
Senati	Cálculo Anual		300.75	
CTS	Cálculo Anual		3,341.67	
Total			47,351.42	

**Gerente de Marketing y Ventas**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	2,800.00	33,600.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	3,609.00	
Senati		Cálculo Anual	300.75	
CTS		Cálculo Anual	3,341.67	
		Total	47,351.42	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 a Año 5
Sueldo	11	2,800.00	30,800.00	
Vacaciones	1	2,800.00	2,800.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,800.00	5,600.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	3,609.00	
Senati		Cálculo Anual	300.75	
CTS		Cálculo Anual	3,341.67	
		Total	47,351.42	

**Jefe de Ventas**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	1,500.00	18,000.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	1,500.00	3,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	1,971.00	
Senati		Cálculo Anual	164.25	
CTS		Cálculo Anual	1,825.00	
		Total	25,860.25	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 a Año 5
Sueldo	11	1,500.00	16,500.00	
Vacaciones	1	1,500.00	1,500.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	1,500.00	3,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	1,971.00	
Senati		Cálculo Anual	164.25	
CTS		Cálculo Anual	1,825.00	
		Total	25,860.25	

**Supervisor**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	2,700.00	32,400.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,700.00	5,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	3,483.00	
Senati		Cálculo Anual	290.25	
CTS		Cálculo Anual	3,225.00	
		Total	45,698.25	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 al Año 5
Sueldo	11	2,700.00	29,700.00	
Vacaciones	1	2,700.00	2,700.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,700.00	5,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	3,483.00	
Senati		Cálculo Anual	290.25	
CTS		Cálculo Anual	3,225.00	
		Total	45,698.25	

**Operarios**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	7,500.00	90,000.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	7,500.00	15,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	9,531.00	
Senati		Cálculo Anual	794.25	
CTS		Cálculo Anual	8,825.00	
		Total	125,050.25	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 al Año 5
Sueldo	11	7,500.00	82,500.00	
Vacaciones	1	7,500.00	7,500.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	7,500.00	15,000.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	9,531.00	
Senati		Cálculo Anual	794.25	
CTS		Cálculo Anual	8,825.00	
		Total	125,050.25	



**Personal de Limpieza**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	1,700.00	20,400.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	1,700.00	3,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	2,223.00	
Senati		Cálculo Anual	185.25	
CTS		Cálculo Anual	2,058.33	
		Total	29,166.58	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 al Año 5
Sueldo	11	1,700.00	18,700.00	
Vacaciones	1	1,700.00	1,700.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	1,700.00	3,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	2,223.00	
Senati		Cálculo Anual	185.25	
CTS		Cálculo Anual	2,058.33	
		Total	29,166.58	

**Personal de Seguridad**

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 1
Sueldo	12	2,200.00	26,400.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,200.00	4,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	2,853.00	
Senati		Cálculo Anual	237.75	
CTS		Cálculo Anual	2,641.67	
		Total	37,432.42	

	Cantidad	Monto (S/.)	Total (S/.)	Año 2 al Año 5
Sueldo	11	2,200.00	24,200.00	
Vacaciones	1	2,200.00	2,200.00	
AF (10%RMV)	12	75.00	900.00	
Gratificación	2	2,200.00	4,400.00	
ESSALUD		Cálculo Anual	2,853.00	
Senati		Cálculo Anual	237.75	
CTS		Cálculo Anual	2,641.67	
		Total	37,432.42	



## ANEXO 21: Cálculo del Capital de trabajo

El método utilizado para determinar Capital de trabajo es el Método del Déficit acumulado el cual supone calcular para cada mes los flujos de ingresos y egresos proyectados y determinar su cuantía como el equivalente al déficit acumulado máximo. En la siguiente tabla se muestran los ingresos y egresos pronosticados en cada mes, calculando la diferencia y su acumulada desde los 12 meses del año.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
INGRESOS	S/. 320,841	S/. 341,610	S/. 369,126	S/. 363,459	S/. 357,273	S/. 412,815	S/. 406,674	S/. 409,317	S/. 394,926	S/. 383,046	S/. 340,845	S/. 336,594	S/. 4,436,526
EGRESOS	S/. 272,488	S/. 281,202	S/. 292,747	S/. 290,369	S/. 287,774	S/. 311,078	S/. 336,001	S/. 309,610	S/. 303,572	S/. 298,587	S/. 280,881	S/. 306,598	S/. 3,570,907
Remuneraciones	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 61,599	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 34,099	S/. 61,599	S/. 464,185
Publicidad	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 44,250	S/. 531,000
Materia Prima e Insumos	S/. 134,615	S/. 143,329	S/. 154,874	S/. 152,496	S/. 149,901	S/. 173,205	S/. 170,628	S/. 171,737	S/. 165,699	S/. 160,714	S/. 143,008	S/. 141,225	S/. 1,861,431
Costos Indirectos	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 59,524	S/. 714,291
SALDO	S/. 48,353	S/. 60,408	S/. 76,379	S/. 73,090	S/. 69,499	S/. 101,737	S/. 70,673	S/. 99,707	S/. 91,354	S/. 84,459	S/. 59,964	S/. 29,996	S/. 865,619
<b>SALDO ACUMULADO</b>	<b>S/. 48,353</b>	<b>S/. 108,761</b>	<b>S/. 185,140</b>	<b>S/. 258,229</b>	<b>S/. 327,729</b>	<b>S/. 429,466</b>	<b>S/. 500,139</b>	<b>S/. 599,846</b>	<b>S/. 691,200</b>	<b>S/. 775,659</b>	<b>S/. 835,623</b>	<b>S/. 865,619</b>	<b>S/. 865,619</b>

Capital de Trabajo	S/.	272,488
--------------------	-----	---------

Como muestra la tabla anterior en cada mes los acumulados son mayores a cero por lo cual según el método el proyecto no necesitaría de capital adicional para cubrir el déficit. Se define entonces como capital de trabajo al monto total de egresos en el primer mes.

## ANEXO 22: Calendario de pagos del préstamo

En primer lugar se muestra la información referente al monto a financiar y las opciones del mercado para realizar dicha operación; cabe señalar que el banco seleccionado para la misma es Scotiabank. En segundo lugar se presenta el detalle mensual del servicio de deuda en la mencionada entidad financiera.

<b>Inversión Total</b>	S/. 3,091,369	
<b>Capital Propio</b>	S/. 2,276,175	74%
<b>Monto a Financiar</b>	S/. 815,194	26%
<b>Meses</b>	60	
<b>Valor Inmueble</b>	S/. 2,365,176	

Descripción	Interbank	Continental	Scotiabank	Crédito	Mi Banco
Porcentaje máximo a financiar	80%	70%	50%	80%	80%
Monto máximo a financiar	S/. 1,892,141	S/. 1,655,623	S/. 1,182,588	S/. 1,892,141	S/. 1,892,141
TASA anual	10.10%	9.80%	9.10%	9.80%	13.40%
TASA mensual	0.81%	0.78%	0.73%	0.78%	1.05%

Cuota	S/. 17,185	S/. 17,075	S/. 16,820	S/. 17,075	S/. 18,399
Total de interés	S/. 215,884	S/. 209,308	S/. 193,998	S/. 209,308	S/. 288,734

2014						
Meses	Saldo deuda inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo deuda final	
Enero	S/. 815,194	S/. 10,882	S/. 5,938	S/. 16,820	S/. 804,312	
Febrero	S/. 804,312	S/. 10,961	S/. 5,859	S/. 16,820	S/. 793,351	
Marzo	S/. 793,351	S/. 11,041	S/. 5,779	S/. 16,820	S/. 782,310	
Abril	S/. 782,310	S/. 11,121	S/. 5,699	S/. 16,820	S/. 771,189	
Mayo	S/. 771,189	S/. 11,202	S/. 5,618	S/. 16,820	S/. 759,987	
Junio	S/. 759,987	S/. 11,284	S/. 5,536	S/. 16,820	S/. 748,703	
Julio	S/. 748,703	S/. 11,366	S/. 5,454	S/. 16,820	S/. 737,337	
Agosto	S/. 737,337	S/. 11,449	S/. 5,371	S/. 16,820	S/. 725,888	
Setiembre	S/. 725,888	S/. 11,532	S/. 5,288	S/. 16,820	S/. 714,356	
Octubre	S/. 714,356	S/. 11,616	S/. 5,204	S/. 16,820	S/. 702,739	
Noviembre	S/. 702,739	S/. 11,701	S/. 5,119	S/. 16,820	S/. 691,038	
Diciembre	S/. 691,038	S/. 11,786	S/. 5,034	S/. 16,820	S/. 679,252	
<b>TOTAL 2014</b>	<b>S/. 815,194</b>	<b>S/. 135,942</b>	<b>S/. 65,897</b>	<b>S/. 201,838</b>	<b>S/. 679,252</b>	

2015						
Meses	Saldo deuda inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo deuda final	
Enero	S/. 679,252	S/. 11,872	S/. 4,948	S/. 16,820	S/. 667,380	
Febrero	S/. 667,380	S/. 11,958	S/. 4,861	S/. 16,820	S/. 655,422	
Marzo	S/. 655,422	S/. 12,046	S/. 4,774	S/. 16,820	S/. 643,376	
Abril	S/. 643,376	S/. 12,133	S/. 4,687	S/. 16,820	S/. 631,243	
Mayo	S/. 631,243	S/. 12,222	S/. 4,598	S/. 16,820	S/. 619,021	
Junio	S/. 619,021	S/. 12,311	S/. 4,509	S/. 16,820	S/. 606,711	
Julio	S/. 606,711	S/. 12,400	S/. 4,419	S/. 16,820	S/. 594,310	
Agosto	S/. 594,310	S/. 12,491	S/. 4,329	S/. 16,820	S/. 581,819	
Setiembre	S/. 581,819	S/. 12,582	S/. 4,238	S/. 16,820	S/. 569,238	
Octubre	S/. 569,238	S/. 12,673	S/. 4,146	S/. 16,820	S/. 556,564	
Noviembre	S/. 556,564	S/. 12,766	S/. 4,054	S/. 16,820	S/. 543,799	
Diciembre	S/. 543,799	S/. 12,859	S/. 3,961	S/. 16,820	S/. 530,940	
<b>TOTAL 2015</b>	<b>S/. 679,252</b>	<b>S/. 148,312</b>	<b>S/. 53,526</b>	<b>S/. 201,838</b>	<b>S/. 530,940</b>	

2016						
Meses	Saldo deuda inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo deuda final	
Enero	S/. 530,940	S/. 12,952	S/. 3,868	S/. 16,820	S/. 517,988	
Febrero	S/. 517,988	S/. 13,047	S/. 3,773	S/. 16,820	S/. 504,941	
Marzo	S/. 504,941	S/. 13,142	S/. 3,678	S/. 16,820	S/. 491,799	
Abril	S/. 491,799	S/. 13,237	S/. 3,582	S/. 16,820	S/. 478,562	
Mayo	S/. 478,562	S/. 13,334	S/. 3,486	S/. 16,820	S/. 465,228	
Junio	S/. 465,228	S/. 13,431	S/. 3,389	S/. 16,820	S/. 451,797	
Julio	S/. 451,797	S/. 13,529	S/. 3,291	S/. 16,820	S/. 438,268	
Agosto	S/. 438,268	S/. 13,627	S/. 3,192	S/. 16,820	S/. 424,641	
Setiembre	S/. 424,641	S/. 13,727	S/. 3,093	S/. 16,820	S/. 410,914	
Octubre	S/. 410,914	S/. 13,827	S/. 2,993	S/. 16,820	S/. 397,087	
Noviembre	S/. 397,087	S/. 13,927	S/. 2,893	S/. 16,820	S/. 383,160	
Diciembre	S/. 383,160	S/. 14,029	S/. 2,791	S/. 16,820	S/. 369,131	
<b>TOTAL 2016</b>	<b>S/. 530,940</b>	<b>S/. 161,809</b>	<b>S/. 40,030</b>	<b>S/. 201,838</b>	<b>S/. 369,131</b>	

2017						
Meses	Saldo deuda inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo deuda final	
Enero	S/. 369,131	S/. 14,131	S/. 2,689	S/. 16,820	S/. 355,000	
Febrero	S/. 355,000	S/. 14,234	S/. 2,586	S/. 16,820	S/. 340,766	
Marzo	S/. 340,766	S/. 14,338	S/. 2,482	S/. 16,820	S/. 326,429	
Abril	S/. 326,429	S/. 14,442	S/. 2,378	S/. 16,820	S/. 311,987	
Mayo	S/. 311,987	S/. 14,547	S/. 2,273	S/. 16,820	S/. 297,439	
Junio	S/. 297,439	S/. 14,653	S/. 2,167	S/. 16,820	S/. 282,786	
Julio	S/. 282,786	S/. 14,760	S/. 2,060	S/. 16,820	S/. 268,026	
Agosto	S/. 268,026	S/. 14,867	S/. 1,952	S/. 16,820	S/. 253,159	
Setiembre	S/. 253,159	S/. 14,976	S/. 1,844	S/. 16,820	S/. 238,183	
Octubre	S/. 238,183	S/. 15,085	S/. 1,735	S/. 16,820	S/. 223,098	
Noviembre	S/. 223,098	S/. 15,195	S/. 1,625	S/. 16,820	S/. 207,903	
Diciembre	S/. 207,903	S/. 15,305	S/. 1,514	S/. 16,820	S/. 192,598	
<b>TOTAL 2017</b>	<b>S/. 369,131</b>	<b>S/. 176,533</b>	<b>S/. 25,305</b>	<b>S/. 201,838</b>	<b>S/. 192,598</b>	

2018						
Meses	Saldo deuda inicial	Amortización	Interés	Cuota	Saldo deuda final	
Enero	S/. 192,598	S/. 15,417	S/. 1,403	S/. 16,820	S/. 177,181	
Febrero	S/. 177,181	S/. 15,529	S/. 1,291	S/. 16,820	S/. 161,652	
Marzo	S/. 161,652	S/. 15,642	S/. 1,178	S/. 16,820	S/. 146,009	
Abril	S/. 146,009	S/. 15,756	S/. 1,064	S/. 16,820	S/. 130,253	
Mayo	S/. 130,253	S/. 15,871	S/. 949	S/. 16,820	S/. 114,382	
Junio	S/. 114,382	S/. 15,987	S/. 833	S/. 16,820	S/. 98,395	
Julio	S/. 98,395	S/. 16,103	S/. 717	S/. 16,820	S/. 82,292	
Agosto	S/. 82,292	S/. 16,220	S/. 599	S/. 16,820	S/. 66,072	
Setiembre	S/. 66,072	S/. 16,339	S/. 481	S/. 16,820	S/. 49,733	
Octubre	S/. 49,733	S/. 16,458	S/. 362	S/. 16,820	S/. 33,276	
Noviembre	S/. 33,276	S/. 16,577	S/. 242	S/. 16,820	S/. 16,698	
Diciembre	S/. 16,698	S/. 16,698	S/. 122	S/. 16,820	-	
<b>TOTAL 2018</b>	<b>S/. 192,598</b>	<b>S/. 192,598</b>	<b>S/. 9,240</b>	<b>S/. 201,838</b>	<b>S/. -</b>	

## ANEXO 23: Cálculo del presupuesto de materias primas

Descripción	Precio (sin IGV)		IGV		Precio (Inc. IGV)	
Agua potable (m3)	S/.	4.06	S/.	0.73	S/.	4.79
Agua Alcantarillado (m3)	S/.	1.77	S/.	0.32	S/.	2.09
Harina Trigo (Kg)	S/.	1.49	S/.	0.27	S/.	1.76
Harina Quinoa (Kg)	S/.	10.17	S/.	1.83	S/.	12.00
Harina Kiwicha (Kg)	S/.	6.78	S/.	1.22	S/.	8.00
Harina Cañihua (Kg)	S/.	13.56	S/.	2.44	S/.	16.00
Mejorador (Kg)	S/.	5.76	S/.	1.04	S/.	6.80
Película BOPP (Kg)	S/.	4.61	S/.	0.83	S/.	5.44

Cantidades	2014		2015		2016		2017		2018	
Demanda del Proyecto		739,418		767,973		792,709		814,527		834,044
Unidades a producir		1,478,837		1,535,947		1,585,418		1,629,054		1,668,088
Agua (m3)		231		240		248		254		261
Harina Trigo (Kg)		583,075		605,592		625,098		642,303		657,693
Harina Quinoa (Kg)		21,595		22,429		23,152		23,789		24,359
Harina Kiwicha (Kg)		21,595		22,429		23,152		23,789		24,359
Harina Cañihua (Kg)		21,595		22,429		23,152		23,789		24,359
Mejorador (Kg)		6,560		6,813		7,032		7,226		7,399
Película BOPP (Kg)		2,218		2,304		2,378		2,444		2,502
Costos (sin IGV)	2014		2015		2016		2017		2018	
Agua (m3)	S/.	938	S/.	974	S/.	1,005	S/.	1,033	S/.	1,058
Harina Trigo (Kg)	S/.	869,671	S/.	921,321	S/.	970,016	S/.	1,016,649	S/.	1,061,829
Harina Quinoa (Kg)	S/.	219,614	S/.	232,657	S/.	244,954	S/.	256,729	S/.	268,139
Harina Kiwicha (Kg)	S/.	146,409	S/.	155,105	S/.	163,302	S/.	171,153	S/.	178,759
Harina Cañihua (Kg)	S/.	292,819	S/.	310,209	S/.	326,605	S/.	342,306	S/.	357,518
Mejorador (Kg)	S/.	37,801	S/.	40,046	S/.	42,163	S/.	44,190	S/.	46,153
Película BOPP (Kg)	S/.	10,227	S/.	10,834	S/.	11,406	S/.	11,955	S/.	12,486
<b>TOTAL (sin IGV)</b>	<b>S/.</b>	<b>1,577,478</b>	<b>S/.</b>	<b>1,671,146</b>	<b>S/.</b>	<b>1,759,451</b>	<b>S/.</b>	<b>1,844,014</b>	<b>S/.</b>	<b>1,925,942</b>
<b>IGV</b>	<b>S/.</b>	<b>283,946</b>	<b>S/.</b>	<b>300,806</b>	<b>S/.</b>	<b>316,701</b>	<b>S/.</b>	<b>331,923</b>	<b>S/.</b>	<b>346,670</b>
<b>TOTAL (Inc. IGV)</b>	<b>S/.</b>	<b>1,861,424</b>	<b>S/.</b>	<b>1,971,952</b>	<b>S/.</b>	<b>2,076,152</b>	<b>S/.</b>	<b>2,175,937</b>	<b>S/.</b>	<b>2,272,611</b>

## ANEXO 24: Cálculo de pagos de servicios

El presente anexo muestra las tarifas eléctricas vigentes correspondientes para la planta industrial y los datos técnicos de consumo de la misma. Además se presenta el cálculo del pago de la luz desagregado según la línea de producción y posteriormente agrupado según sea consumo fabril o no fabril.

**Tabla de Tarifa**

TARIFA BT5B:	TARIFA CON SIMPLE MEDICIÓN DE ENERGÍA 1E		
No Residencial	Cargo Fijo Mensual	S./mes	2.41
	Cargo por Energía Activa	ctm. S./kW.h	34.74

Fuente: [osinerg.gob.pe](http://osinerg.gob.pe)

Descripción	Línea 200 Kg/h Con cámara de secado
Máximo rendimiento, Kg / h	200
Capacidad instalada, kW	151.1
kW por 1 kg producto terminado	0.55
Datos	Valores
Horas por día (M)	16
Horas por día (P)	8
Días / Mes	22
Días / Año	261

**Desagregado línea**

Sección	Capacidad Instalada kW	Capacidad real kW	kW día	kW mes	kW año	PPM (S/. KW-mes)	Total S/. Men	Total anual
Sistema de Prensado	43.40	31.59	505.52	11,121.43	131,940.60	S/. 0.35	S/. 3,863.58	S/. 46,363.02
Sección de Secado	103.10	75.06	1,200.90	26,419.80	313,434.92	S/. 0.35	S/. 9,178.24	S/. 110,138.87
Pesado y empaquetado automático	4.60	3.35	53.58	1,178.77	13,984.49	S/. 0.35	S/. 409.50	S/. 4,914.05
<b>Total de kW/h</b>	<b>151.10</b>	<b>110.00</b>	<b>1,760.00</b>	<b>38,720.00</b>	<b>459,360.00</b>	<b>S/. 0.35</b>	<b>S/. 13,451.33</b>	<b>S/. 161,415.94</b>
Ratio kW/Kg	0.76	0.55						

**Costo de Luz**

Descripción	kW/1Kg de PT	kW hora	kW día	kW mes	kW año	PPM (S/. KW-mes)	Total S/. Mes	Total anual
Línea de Producción	0.55	110.00	1,760.00	38,720.00	459,360.00	S/. 0.35	S/. 13,451.33	S/. 161,415.94
Descripción	Fluorescentes	Watts por fluorescente	Kw-hr	kW mes	kW año	PPM (S/. KW-mes)	Total S/. Mes	Total anual
Iluminación Fabril	18.00	40.00	0.72	126.72	1,520.64	S/. 0.35	S/. 44.02	S/. 528.27
Iluminación No Fabril	12.00	40.00	0.48	84.48	1,013.76	S/. 0.35	S/. 29.35	S/. 352.18
Usos varios: PC (No Fabril)			3.80	667.92	8,015.04	S/. 0.35	S/. 232.04	S/. 2,784.42
							<b>TOTAL</b>	<b>S/. 165,080.81</b>



## ANEXO 25: Estado de Ganancias y Pérdidas Económico

Se presenta el Estado de Ganancias y Pérdidas Económico del proyecto.

**TESOROS DEL INCA S.R.L.**  
**ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS ECONÓMICO**  
Del 01/01/14 al 31/12/18

	2014	2015	2016	2017	2018
Ventas Netas	S/. 3,759,754	S/. 3,983,048	S/. 4,193,564	S/. 4,395,166	S/. 4,590,489
Costo de Ventas	S/. 2,525,478	S/. 2,619,146	S/. 2,707,451	S/. 2,792,014	S/. 2,872,989
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>S/. 1,234,276</b>	<b>S/. 1,363,902</b>	<b>S/. 1,486,113</b>	<b>S/. 1,603,152</b>	<b>S/. 1,717,500</b>
Gastos Administrativos y de Ventas	S/. 698,646	S/. 393,707	S/. 404,233	S/. 414,313	S/. 422,809
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>S/. 535,631</b>	<b>S/. 970,195</b>	<b>S/. 1,081,880</b>	<b>S/. 1,188,838</b>	<b>S/. 1,294,691</b>
<b>UAI</b>	<b>S/. 535,631</b>	<b>S/. 970,195</b>	<b>S/. 1,081,880</b>	<b>S/. 1,188,838</b>	<b>S/. 1,294,691</b>
<b>UTILIDAD IMPONIBLE</b>	<b>S/. 535,631</b>	<b>S/. 970,195</b>	<b>S/. 1,081,880</b>	<b>S/. 1,188,838</b>	<b>S/. 1,294,691</b>
Impuesto a la Renta (30%)	S/. 160,689	S/. 291,058	S/. 324,564	S/. 356,651	S/. 388,407
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>S/. 374,941</b>	<b>S/. 679,136</b>	<b>S/. 757,316</b>	<b>S/. 832,187</b>	<b>S/. 906,283</b>

Elaboración Propia