

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



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA**  
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UNA CADENA DE COMIDA RÁPIDA  
DE TAMALES, EN LIMA METROLITANA**

**ANEXOS**

Tesis para optar el Título de Ingeniería Industrial, que presentan los bachilleres

**Gregori Alejandro Horna Alcarraz**  
**Roberto Romero Villanueva**

**ASESOR: Víctor Cisneros Arata**

Lima, Noviembre de 2016

## INDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: Procedimiento previo para la realización de la encuesta .....	3
ANEXO N° 2: Formato de Encuesta .....	5
ANEXO N° 3: Resultados de la encuesta .....	11
ANEXO N° 4: Estimación de la población para Lima Metropolitana para el periodo 2012-2019.....	17
ANEXO N° 5: Análisis del Sector de Comida Rápida en Plaza San Miguel .....	19
ANEXO N° 6: Análisis y tratamiento de datos de la oferta por hora .....	21
ANEXO N° 7 Curva de Aprendizaje de la Demanda del Proyecto para el Periodo Año1 .....	26
ANEXO N° 8: Presentación del empaque .....	27
ANEXO N° 9: Requerimientos de insumos para el horizonte del proyecto .....	28
ANEXO N° 10: Diagrama de Operaciones de los rellenos .....	29
ANEXO N° 11: Determinación de espacio – Método de Guerchet.....	33
ANEXO N° 12: Cotización de maquinarias y equipos, muebles, accesorios y enseres. ....	34
ANEXO N° 13: Cálculo de pago de fluido eléctrico y agua .....	36
ANEXO N° 14: Plano de las Secciones de la Planta de Producción .....	38
ANEXO N° 15: Cálculo del Requerimiento de Materia Prima para el Horizonte del Proyecto .....	39
ANEXO N° 16: Detalles de la técnicas de la Inversión del Proyecto .....	42
ANEXO N° 17: Detalle de requisitos para la constitución de la empresa .....	45
ANEXO N° 18: Cálculos del Déficit Acumulado Máximo.....	50
ANEXO N° 19: Detalles de los Gastos Generales de Producción.....	52
ANEXO N° 20: Detalle Anual del Préstamo.....	54

## **ANEXO N° 1: Procedimiento previo para la realización de la encuesta**

### **Objetivo:**

Conocer que segmento de mercado de los NSE B y C de Lima Metropolitana que gustan salir a comer a establecimientos de comida rápida

### **Alcance:**

Conocer los niveles de preferencia de las comidas rápidas en Lima Metropolitana.

- Conocer las características de frecuencia y gasto promedio de los consumidores.
- Conocer las preferencias y posibles
- No se plantea analizar a la competencia.

### **Procedimientos:**

Se diseñará un cuestionario que indague el interés mencionado. El cuestionario será aplicado a una muestra de personas entre 18 y 55 años pertenecientes a Lima Metropolitana. No se considera personas menores a 18 años de edad porque pueden indicar respuestas no razonables. La muestra será aleatoria.

### **Población:**

Todas aquellas personas hombres y mujeres que vivan en los distritos seleccionados entre 18 y 55 años.

### **Esquema:**

El esquema de trabajo está basado en un cronograma de fases, el cual se cumplirá en el plazo de un mes:

Tabla N° A1: Cronograma de Fases

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Recopilación de datos mediante encuesta	Tabulación y desarrollo de los datos recopilados.	Análisis y conclusiones del mercado de Lima Norte
Tiempo: 7 días	Tiempo: 7 días	Tiempo: 15 días

Elaboración Propia

### Tamaño de muestra:

Se tiene una población infinita y un muestreo sin reemplazo, por ello utilizará la siguiente fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

Sabiendo que:

- $p$  : es la probabilidad de éxito de personas que prefieren comida rápida.
- $z^2$  : es el valor para un nivel de confianza del 90%.
- $d^2$  : es el error máximo admisible, para nuestro caso es 0.06.
- $q$  : es la probabilidad de fracaso.

El tamaño de la muestra es 186.77 personas, por lo cual se considera a 187 encuestados.

### Estratificación de la muestra:

Para mejorar la precisión de la muestra, se estratificará en función a los distritos seleccionados a evaluar utilizando el método de Kish.

$$kSh = \frac{n}{N} = \frac{187}{3,141,314} = 0.000005984$$

De este modo, las 187 encuestas se distribuyen según la población por distritos:

Tabla N° A2: Distribución de las Encuestas a realizar en los distritos seleccionados

Zona	Población 2012	Nº. Encuestas
Zona 1	549,138	33
Zona 2	619,540	37
Zona 4	341,806	20
Zona 5	661,706	40
Zona 6	177,688	11
Zona 7	309,949	18
Zona 10	481,487	28
Total	3,141,314	187.00

Elaboración propia

### Plan de tabulación:

Se separarán las encuestas según el interés en el servicio de las comidas rápidas y se tomará los resultados para segmentar el mercado de acuerdo a la frecuencia potencial de asistencia al establecimiento.

## ANEXO N° 2: Formato de Encuesta

### ENCUESTA SOBRE COMIDAS RÁPIDAS-SNACKS

Buenos (as) Días / Tardes / Noches estamos realizando una investigación sobre el interés de las personas por las comidas rápidas y *snacks*, le agradecemos nos brinde unos minutos para desarrollar algunas preguntas con respecto a este tema. **Marque con una X su respuesta.**

#### DATOS

¿En qué distrito vive?

\_\_\_\_\_

Sexo

a. F: \_\_\_

b. M: \_\_\_

Estado Civil

a. Soltero(a)

d. Conviviente

b. Casado(a)

e. Viudo

c. Divorciado(a)

Edad

a. De 18 a 24 años

b. De 25 a 34 años

c. De 35 a 44 años

d. De 44 a 55 años

1. ¿Consumes *snacks*?

a. Si

b. No

2. ¿Qué tipo de *snacks* prefirieras consumir? Califique en orden de importancia del 1 (menos importante) al 6 (más importante).

c. Empanadas

- d. Tamales
- e. Papa rellena
- f. Churros
- g. Alfajor
- h. Otras Especifique: \_\_\_\_\_

3. ¿Dónde preferentemente compras los *snacks*? (Se puede marcar más de una)

- a. Ambulantes
- b. En módulos dentro de un centro comercial
- c. Bodegas
- d. Otras Especifique: \_\_\_\_\_

4. ¿En qué momento del día prefiere o suele consumir un *snack*? (Se puede marcar más de una)

- a. Mañana
- b. Mediodía (De 12 am a 3 pm)
- c. Tarde (De 3 pm a 7 pm)
- d. Noche (De 7 pm a más)

5. ¿Con quiénes asistes a estos tipos de establecimientos? (Se puede marcar más de una)

- a. Amigos/as
- b. Novio/a
- c. Familiares
- d. Compañeros de trabajo
- e. Solo

6. ¿Con qué frecuencia consumes un *snack*? (Se puede marcar más de una)

- a. Más de dos veces por semana
- b. Dos veces por semana
- c. Una vez por semana
- d. Dos veces al mes
- e. Una vez al mes
- f. Sólo en ocasiones especiales


7. ¿A qué centros comerciales acudes a comer este tipo de comida? (Se puede marcar más de una)

- a. Real Plaza Centro Cívico
- b. Real Plaza Primavera
- c. Mega Plaza
- d. Plaza Norte
- e. Jockey Plaza
- f. Plaza San Miguel
- g. Plaza Lima Sur
- h. Otros, Especificar: \_\_\_\_\_


8. ¿Qué tipo de pago utilizas frecuentemente para el consumo de *snacks*?

- a. En efectivo
- b. Con tarjeta de crédito
- c. Con tarjeta de débito
- d. Mediante Internet


9. ¿Cuál es su gasto promedio por persona cada vez que compra un *snack*?

- a. Menos de 5 Nuevos Soles

--

- b. De 5 a 10 Nuevos Soles
- c. De 10 a 15 Nuevos Soles
- d. De 15 a 20 Nuevos Soles
- e. Más de 20 Nuevos Soles


10. Considerando un nuevo local de comida rápida ¿Qué servicio valoraría más cuando asiste al establecimiento? Califique en orden de importancia del 1 (menos importante) al 5 (más importante) los factores a considerar en un local de este tipo.

- a. Atención ágil
- b. Precios asequibles
- c. Calidad del producto
- d. Buena ubicación
- e. Variedad de productos


11. ¿Estaría interesado en un stand de comida rápida que ofrezca *snacks* nacionales en base a tamales de diferentes rellenos criollos?

- a. Sí
- b. No


12. ¿En los tamales, qué tipo de rellenos te gustaría? (Se puede marcar más de una)

- a. De chicharrón de pollo
- b. De pulpa de cangrejo
- c. De carapulcra
- d. De cuy
- e. De chicharrón de cerdo
- f. De langostino
- g. De lomo saltado


- h. Clásicos: (Pollo y/o chanco)
- i. Humita (salada y /o dulce)
- j. Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

13. ¿En los tamales, qué tipos de masa te gustarían? (Se puede marcar más de una)

- a. De maíz (El clásico)
- b. De maíz morado
- c. De garbanzo
- d. De esparrago
- e. De alcachofa
- f. De manzana (humita)
- g. De arroz (Juanes)
- h. Tamal verde (culantro)
- i. Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

14. ¿Con qué tipo de acompañantes te gustaría comer los tamales? (Se puede marcar más de una)

- a. Pan
- b. Papas fritas
- c. Camote frito
- d. Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

15. ¿Con que tipo de salsas te gustaría comer los tamales? (Se puede marcar más de una)

- a. Salsa criolla
- b. Huancaína
- c. Ají
- d. Rocoto

e. Ocopa


f. Otros, Especifique: \_\_\_\_\_

16. ¿Con qué bebidas le gustaría acompañar el plato? (Se puede marcar más de una)

a. Chicha morada

b. Infusiones

c. Gaseosas

d. Cerveza

e. Otros: Especifique \_\_\_\_\_




## ANEXO N° 3: Resultados de la encuesta

A continuación se muestran los resultados de las preguntas.

Tabla N° A3.1 Pregunta 1 Sexo

Respuesta	Encuestados	Resultados
Masculino	94	50.27%
Femenino	93	49.73%
Total	187	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.2 Pregunta 2 Estado civil

Respuesta	Encuestados	Resultados
Soltero(a)	60	32.09%
Casado(a)	39	20.86%
Divorciado(a)	30	16.04%
Conviviente	36	19.25%
Viudo	22	11.76%
Total	187	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.3 Pregunta 3 Edad

Respuesta	Encuestados	Resultados
De 18 a 24 años	63	33.69%
De 25 a 34 años	55	29.41%
De 35 a 44 años	42	22.46%
De 44 a 55 años	27	14.44%
Total	187	100.00%

Elaboración Propia

Tabla A3.4: Pregunta 4 ¿Consumes *snacks*?

Respuesta	Encuestados	Resultados
Sí	175	94%
No	12	6%
Total	187	100%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.5: Pregunta 5 ¿Qué tipo de *snacks* prefirieres consumir? Califique en orden de importancia del 1 (menos importante) al 6 (más importante).

Respuesta	Encuestados	Resultados
Empanada	840	26%
Tamal	564	18%
Papa rellena	575	18%
Churro	411	13%
Alfajor	530	16%
Otros	293	9%
Total	3213	100%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.6 Pregunta 6 ¿Dónde preferentemente compras los *snacks*? Puede marcar más de una.

Respuesta	Encuestados	Resultados
Ambulantes	51	16%
Bodegas	118	36%
Módulos de centros comerciales	108	33%
Otros	51	16%
Total	328	100%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.7 Pregunta 7 ¿En qué momento del día prefiere o suele consumir un *snack*?

Respuesta	Encuestados	Resultados
Mañana	40	13%
Mediodía	62	20%
Tarde	141	46%
Noche	62	20%
Total	305	100%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.8 Pregunta 8 ¿Con quiénes asistes a estos tipos de establecimientos? (Se puede marcar más de una)

Respuesta	Encuestados	Resultados
Amigos/as	152	42.11%
Novio/a	44	12.19%
Familiares	62	17.17%
Compañeros de trabajo	50	13.85%
Solo	53	14.68%
Total	361	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-Nº A3.9 Pregunta 9 ¿Con qué frecuencia consumes un *snack*? (Se puede marcar más de una).

Respuesta	Encuestados	Resultados
Más de dos veces por semana	71	38%
Dos veces por semana	38	20%
Una vez por semana	55	30%
Dos veces al mes	11	6%
Una vez al mes	6	3%
En ocasiones especiales	6	3%
Total	187	100%

Elaboración Propia

Tabla Nº A3.10 Pregunta 10 ¿A qué centros comerciales acudes a comer este tipo de comida? (Se puede marcar más de una)

Respuesta	Encuestados	Resultados
Real Plaza Centro Cívico	55	12.79%
Real Plaza Primavera	31	7.21%
Mega Plaza	69	16.05%
Plaza Norte	53	12.33%
Jockey Plaza	64	14.88%
Plaza San Miguel	102	23.72%
Plaza Lima Sur	30	6.98%
Otros	26	6.05%
Total	430	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-Nº A3.11 Pregunta 11 ¿Qué tipo de pago utilizas frecuentemente para el consumo de *snacks*? (Se puede marcar más de una)

Respuesta	Encuestados	Resultados
En efectivo	152	62.55%
Con tarjeta de crédito	30	12.35%
Con tarjeta de débito	61	25.10%
Mediante Internet	0	0.00%
Total	243	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.12 Pregunta 12 ¿Cuál es su gasto promedio por persona cada vez que compra un *snack*?

Respuesta	Encuestados	Resultados
Menos de 5 nuevos soles	42	23%
De 5 a 10 nuevos soles	90	48%
De 10 a 15 nuevos soles	43	23%
De 15 a 20 nuevos soles	6	3%
Más de 20 nuevos soles	6	3%
Total	186	100%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.13 Pregunta 13 Considerando un nuevo local de comida rápida ¿Qué servicio valoraría más cuando asiste al establecimiento? Califique en orden de importancia del 1 (menos importante) al 5 (más importante) los factores a considerar en un local de este tipo.

Respuesta	Encuestados	Resultados
Atención ágil	622	22.14%
Precios asequibles	547	19.47%
Calidad del producto	772	27.48%
Buena ubicación	423	15.06%
Variedad de productos	445	15.84%
Total	2809	100.00%

Elaboración Propia

Tabla N° -A3.14 Pregunta 14 ¿Estaría interesado en un local de comidas rápidas que ofrezca *snacks* nacionales en base a tamales de diferentes rellenos?

Respuesta	Encuestados	Resultados
Sí	147	79%
No	40	21%
Total	187	100%

Elaboración Propia

**Tabla-Nº A3.15 Pregunta 15 ¿En los tamales, qué tipo de rellenos te gustarían? (Se puede marcar más de una)**

Respuesta	Encuestados	Resultados
De chicharrón de pollo	97	15.82%
De pulpa de cangrejo	57	9.30%
De carapulcra	15	2.45%
De cuy	19	3.10%
De chicharrón de cerdo	82	13.38%
De langostino	21	3.43%
De lomo saltado	78	12.72%
Clásicos: (Pollo y/o chancho)	134	21.86%
Humita (salada y /o dulce)	98	15.99%
Otros	12	1.96%
Total	613	100.00%

Elaboración Propia

**Tabla- Nº A3.16 Pregunta 16 ¿En los tamales, qué tipos de masa te gustarían? (Se puede marcar más de una)**

Respuesta	Encuestados	Resultados
De maíz (El clásico)	179	46.86%
De maíz morado	16	4.19%
De garbanzo	11	2.88%
De esparrago	15	3.93%
De alcachofa	14	3.66%
De manzana (humita)	31	8.12%
De arroz (Juanes)	35	9.16%
Tamal verde (culantro)	76	19.90%
Otros	5	1.31%
Total	382	100.00%

Elaboración Propia

**Tabla-A3.17 Pregunta 17 ¿Con qué tipo de acompañantes te gustaría comer los tamales? (Se puede marcar más de una)**

Respuesta	Encuestados	Resultados
Pan	150	60.48%
Papas fritas	20	8.06%
Camote frito	66	26.61%
Otros	12	4.84%
Total	248	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.18 Pregunta 18 ¿Con que tipo de salsas te gustaría comer los tamales? (Se puede marcar más de una)

Respuesta	Encuestados	Resultados
Salsa criolla	164	38.59%
Huancaína	57	13.41%
Ají	73	17.18%
Rocoto	69	16.24%
Ocopa	60	14.12%
Otros	2	0.47%
Total	425	100.00%

Elaboración Propia

Tabla-N° A3.19 Pregunta 19 ¿Con qué bebidas le gustaría acompañar el plato? (Se puede marcar más de una)

Respuesta	Encuestados	Resultados
Chicha morada	149	41.74%
Infusiones	104	29.13%
Gaseosas	63	17.65%
Cerveza	17	4.76%
Otros	24	6.72%
Total	357	100.00%

Elaboración Propia

## ANEXO N° 4: Estimación de la población para Lima Metropolitana para el periodo 2012-2019

Para la estimación de la población se calcula la Tasa de Crecimiento Poblacional (TCP) por zona en Lima Metropolitana tomando como referencia datos los Censos de los años 1993 y 2007; el cual es utilizado por el INEI. Este método permite proyectar de manera mucho más simple y rápida la población en comparación con los métodos matemáticos estadísticos convencionales; los cuales implica tener los indicadores demográficos (fecundidad, mortalidad y migración) puesto que sus influencias ya están contenidas en la población total. La TCP viene representada por la siguiente ecuación:

$$r = \frac{N_t^{(1)}}{N_0} - 1$$

Donde r es la tasa de Crecimiento Anual

En la **Tabla N° A4** se presentan los datos de los censos y la estimación de la población para los años 2012-2019

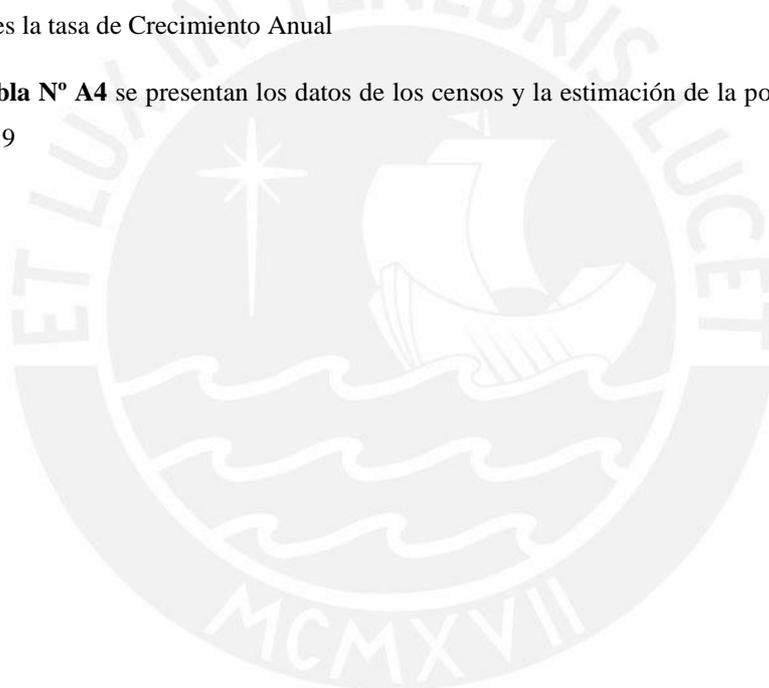


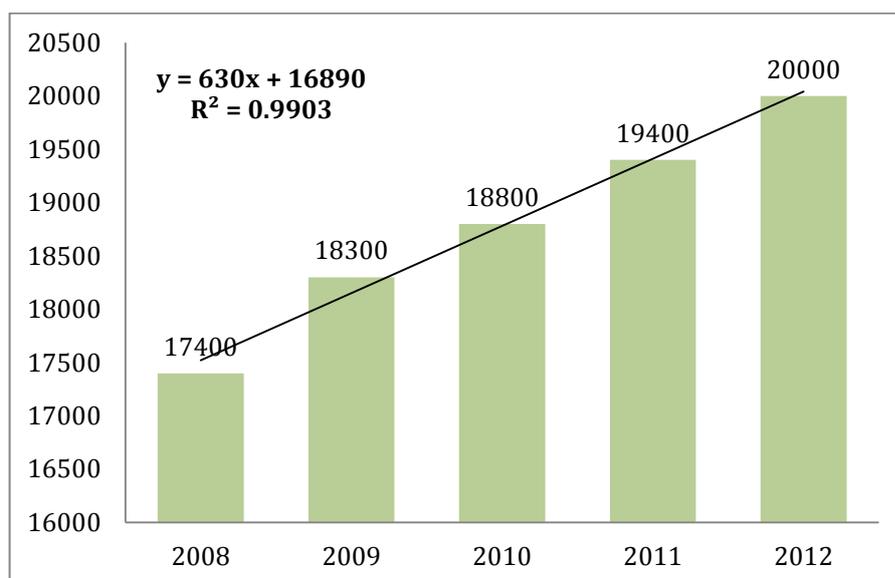
Tabla N° A4: Estimación de la Población de Lima Metropolitana dividida en Zonas para el periodo 2012-2019

Zonas	Proyección de la Población 2012-2019										
	Población Censo 1993	Población Censo 2007	Tasa Intercensal	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Zona 1	348,034	529,382	3.04%	614,925	633,625	652,894	672,750	693,209	714,290	736,012	758,395
Zona 2	458,925	637,001	2.37%	716,138	733,108	750,480	768,264	786,470	805,106	824,185	843,715
Zona 4	480,772	413,003	-1.08%	391,189	386,967	382,790	378,658	374,571	370,527	366,528	362,572
Zona 5	408,039	644,002	3.31%	757,997	783,112	809,059	835,865	863,559	892,171	921,731	952,271
Zona 6	211,253	201,784	-0.33%	198,506	197,857	197,210	196,565	195,922	195,281	194,643	194,006
Zona 7	307,005	382,060	1.57%	413,100	419,604	426,211	432,922	439,738	446,662	453,695	460,838
Zona 10	362,304	486,497	2.13%	540,502	552,002	563,746	575,741	587,991	600,501	613,278	626,326
Total	2,576,332	3,293,729		3,632,357	3,706,275	3,782,390	3,860,764	3,941,459	4,024,539	4,110,071	4,198,123

Elaboración Propia

## ANEXO N° 5: Análisis del Sector de Comida Rápida en Plaza San Miguel

Para el análisis del crecimiento del nivel de asistencia a los locales de comida rápida se analizó la información de ventas históricas de los 3 principales locales de comida rápida de Plaza San Miguel (PSM). En la en el **Gráfico N°A5.1** se muestra las ventas Anuales de estos tres locales para el periodo de los años 2008-2012.



**Gráfico N°A5.1: Ventas Anuales de los 3 locales de comida rápida en PSM**

Fuente: D&GI-Pucp-2012

Elaboración Propia

Haciendo la regresión lineal de los niveles de venta anuales se observa un  $R^2$  de 0.9903 el cual permite verificar la confiabilidad de la ecuación para la proyección de las ventas hasta el año 2019. En la **Tabla N° A5.1** se presenta las ventas proyectadas y el crecimiento porcentual de los locales respecto al año 2012.

**Tabla N° A5.1: Ventas anuales proyectadas de los locales de Comida Rápida de PSM**

Año	Venta Anuales en millones	Variación. Porcentual
2012	20,000	
2013	20,670	3.35%
2014	21,300	3.05%
2015	21,930	2.96%
2016	22,560	2.87%
2017	23,190	2.79%
2018	23,820	2.72%
2019	24,450	2.64%

Elaboración Propia

De la tabla anterior se obtiene un variación promedio de 2.91% para los locales analizados. Tomando en cuenta el crecimiento promedio del sector para este centro comercial y la oferta actual calculada para el 2012 (Ver: 2.5.2 Oferta Actual, pag.31) se puede obtener el nivel de asistencia proyectado para

el periodo de los años 2013-2019. En la **Tabla N°A5.2** se presenta la proyección del porcentaje de asistencia a locales de comida rápida dentro de un centro comercial.

Tabla N°A5.2: Crecimiento Proyectado del Nivel de Asistencia

Año	Nivel de Asistencia
2013	31.94%
2014	32.88%
2015	33.86%
2016	34.86%
2017	35.89%
2018	36.95%
2019	38.05%

Elaboración Propia



## ANEXO N° 6: Análisis y tratamiento de datos de la oferta por hora

Para el análisis de la cantidad de visitantes se considero dos tipos de horarios de atención: horarios de alto flujo y horarios de bajo flujo de visitantes a los módulos del SR. PAPA y de Empanadas Paulistas. Además, se observó por separado el flujo de visitantes que llegaban solo y en grupo; de los cuales los grupos tenían un promedio de 2 visitantes por grupo. Asimismo el horario de atención para ambos locales es de 10 am a 10 pm; información obtenida de la página web de cada local.

Se presenta en la **Tabla N° A6.1** la información del flujo de atención por días de la semana obtenida de la observación del comportamiento de cliente en los locales analizados.

Tabla N° A6.1: Diferenciación de horarios de atención por días de semana

Nombre	Horario (día)	Horas Pico x día	Horas no Pico x día
Sr. Papa	Lun.-Jue.	3	9
	Vie.- Dom.	4	8
Empanadas Paulistas	Lun.-Jue.	3	9
	Vie.- Dom.	5	7

Elaboración Propia

En las siguientes tablas se muestra la data recogida de la observación de 3 horas para el horario de alto flujo de visitantes y 3 horas para el horario de bajo flujo de visitantes en intervalos de 5 minutos cada uno.

Tabla N° A6.2: Datos del Sr. Papa para las horas de alto flujo

N° de Intervalos	Solo	Grupo	Cantidad de Visitantes
1	3	4	11
2	0	3	6
3	1	2	5
4	1	5	11
5	2	1	4
6	1	2	5
7	1	2	5
8	0	1	2
9	2	0	2
10	0	3	6
11	1	1	3
12	0	3	6
13	2	4	10
14	3	3	9
15	3	0	3
16	1	3	7
17	2	2	6
18	0	1	2
19	3	2	7
20	0	2	4
21	0	1	2
22	2	3	8
23	3	2	7
24	3	2	7
25	2	1	4
26	3	2	7
27	1	3	7
28	0	1	2
29	2	3	8
30	4	0	4
31	3	1	5
32	4	2	8
33	5	0	5
34	1	3	7
35	3	2	7
36	2	2	6

Elaboración Propia

Tabla N° A6.3: Datos del Sr. Papa para las horas de bajo flujo

N° de Intervalos	Solo	Grupo	Cantidad de Visitantes
1	2	2	6
2	0	2	4
3	1	1	3
4	1	1	3
5	0	1	2
6	1	0	1
7	1	0	1
8	0	1	2
9	0	0	0
10	0	0	0
11	1	1	3
12	0	1	2
13	1	1	3
14	3	2	7
15	0	0	0
16	0	1	2
17	2	0	2
18	0	0	0
19	2	2	6
20	0	1	2
21	0	1	2
22	2	1	4
23	1	0	1
24	0	1	2
25	1	1	3
26	2	1	4
27	1	1	3
28	0	1	2
29	1	0	1
30	2	0	2
31	1	1	3
32	1	1	3
33	2	0	2
34	0	1	2
35	0	0	0
36	2	0	2

Elaboración Propia

**Tabla N° A6.4: Datos de Empanadas Paulistas para las horas de alto flujo**

N° de Intervalos	Solo	Grupo	Cantidad de Visitantes
1	2	2	8
2	3	1	5
3	1		1
4	1	3	7
5	1	3	5
6	1	1	3
7	4	3	11
8	4	4	12
9		1	2
10	1	1	3
11		3	6
12	3	2	7
13	2	4	10
14	4	1	6
15	1	0	1
16	3	1	5
17	4	1	6
18	2	2	6
19	5	1	7
20	2	3	8
21	3	2	7
22	0	0	0
23	4	3	10
24	0	4	8
25	3	3	9
26	5	3	11
27	2	3	8
28	1	4	9
29	1	3	7
30	3	3	9
31	3	0	3
32	2	0	2
33	0	1	2
34	4	1	6
35	2	4	10
36	0	2	4

Elaboración Propia

Tabla N° A6.5: Datos de Empanadas Paulistas para las horas de alto flujo

N° de Intervalos	Solo	Grupo	Cantidad de Visitantes
1	1	0	1
2	2	1	4
3	1	2	5
4	1	0	1
5	2	1	4
6	2	0	2
7	3	0	3
8	4	0	4
9	3	1	5
10	1	0	1
11	0	1	2
12	3	1	5
13	2	0	2
14	1	0	1
15	2	0	2
16	1	2	5
17	3	1	5
18	1	2	5
19	2	0	2
20	0	0	0
21	4	1	6
22	0	1	2
23	2	1	4
24	2	0	2
25	0	1	2
26	0	0	0
27	2	1	4
28	1	0	1
29	1	2	5
30	2	0	2
31	2	1	4
32	2	1	4
33	3	1	5
34	0	0	0
35	0	1	2
36	2	0	2

Elaboración Propia

Luego de trabajar con la información se obtiene que el promedio de visitantes por hora para el horario de alto flujo es de 69.3 personas/hora y para las horas de bajo flujo es de 28,3 personas/hora.

Por otro lado, para el cálculo anual de la oferta se toma como 52 semanas por año.

## ANEXO N° 7 Curva de Aprendizaje de la Demanda del Proyecto para el Periodo Año1

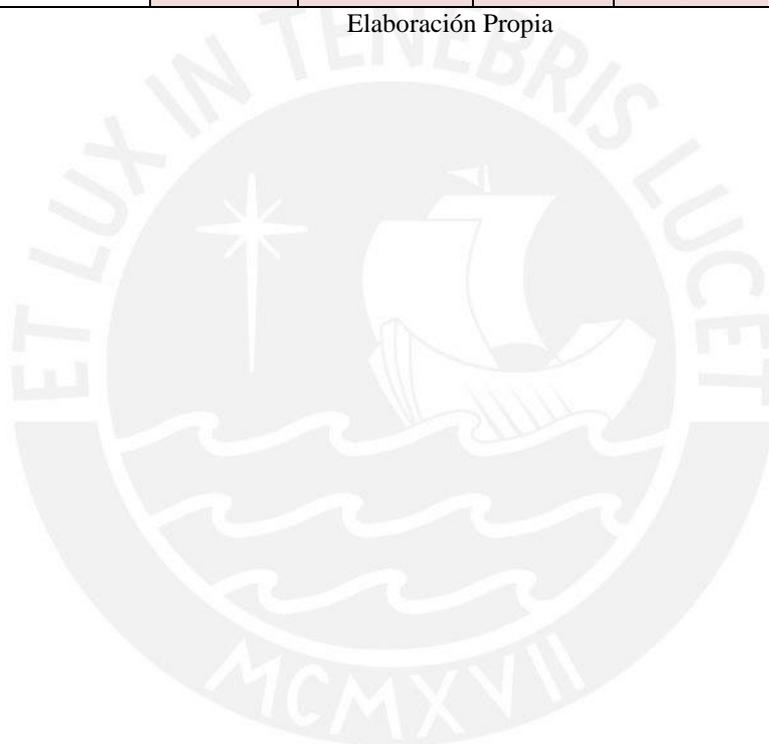
Al tratarse de una empresa nueva en el mercado la demanda proyectada no será cubierta al 100%. Ya que existe una curva de aprendizaje en el cual la empresa se va haciendo conocida al público objetivo.

Es por esto que se asume para el cálculo un crecimiento trimestral de 10% sobre demanda proyectada, comenzando el primer trimestre con 60%. Obteniéndose así en la **Tabla A7.1** la demanda por trimestre según curva de aprendizaje para el Año1.

Tabla N° A7.1: Demanda por trimestre según curva de aprendizaje para el Año1

DEMANDA TOTAL	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	TOTAL
250,468	37,570	43,832	50,094	56,355	187,851

Elaboración Propia



## ANEXO N° 8: Presentación del empaque



Gráfico N°A9.1: Usos del papel kraft  
Elaboración Propia



## ANEXO N° 9: Requerimientos de insumos para el horizonte del proyecto

Tabla N° A9.1: Demanda de producción de tamales para todo el horizonte del proyecto

Relleno	Distribución de Productos - Requerimientos Masa											
	Clásica (Maíz)					Verde					Porcentaje	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3		Año 4
Clásico	46,810	35,692	48,403	49,252	50,139	51,068	19,710	15,028	20,380	20,738	21,111	21,502
Chicharrón de pollo	34,492	26,299	35,665	36,291	36,944	37,629	14,782	11,271	15,285	15,553	15,833	16,127
Humita	49,274	37,570	50,950	51,845	52,778	53,756	-	-	-	-	-	-
Chicharrón de cerdo	29,565	22,542	30,570	31,107	31,667	32,253	12,319	9,393	12,738	12,961	13,194	13,439
Lomo saltado	27,101	20,664	28,023	28,515	29,028	29,566	12,319	9,393	12,738	12,961	13,194	13,439
<b>Total</b>	<b>187,242</b>	<b>142,767</b>	<b>193,612</b>	<b>197,009</b>	<b>200,556</b>	<b>204,271</b>	<b>59,129</b>	<b>45,084</b>	<b>61,140</b>	<b>62,214</b>	<b>63,333</b>	<b>64,507</b>

Elaboración Propia

Tabla N° A9.2: Requerimientos de bebidas para todo el horizonte del proyecto

Bebidas	Distribución de Bebidas - Requerimientos 2013						
	Porcentaje	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Chicha morada	47%	116,169	88,575	120,120	122,229	124,429	126,734
Gaseosas	20%	49,118	37,451	50,789	51,681	52,611	53,585
Infusiones	33%	81,084	61,824	83,842	85,314	86,850	88,459

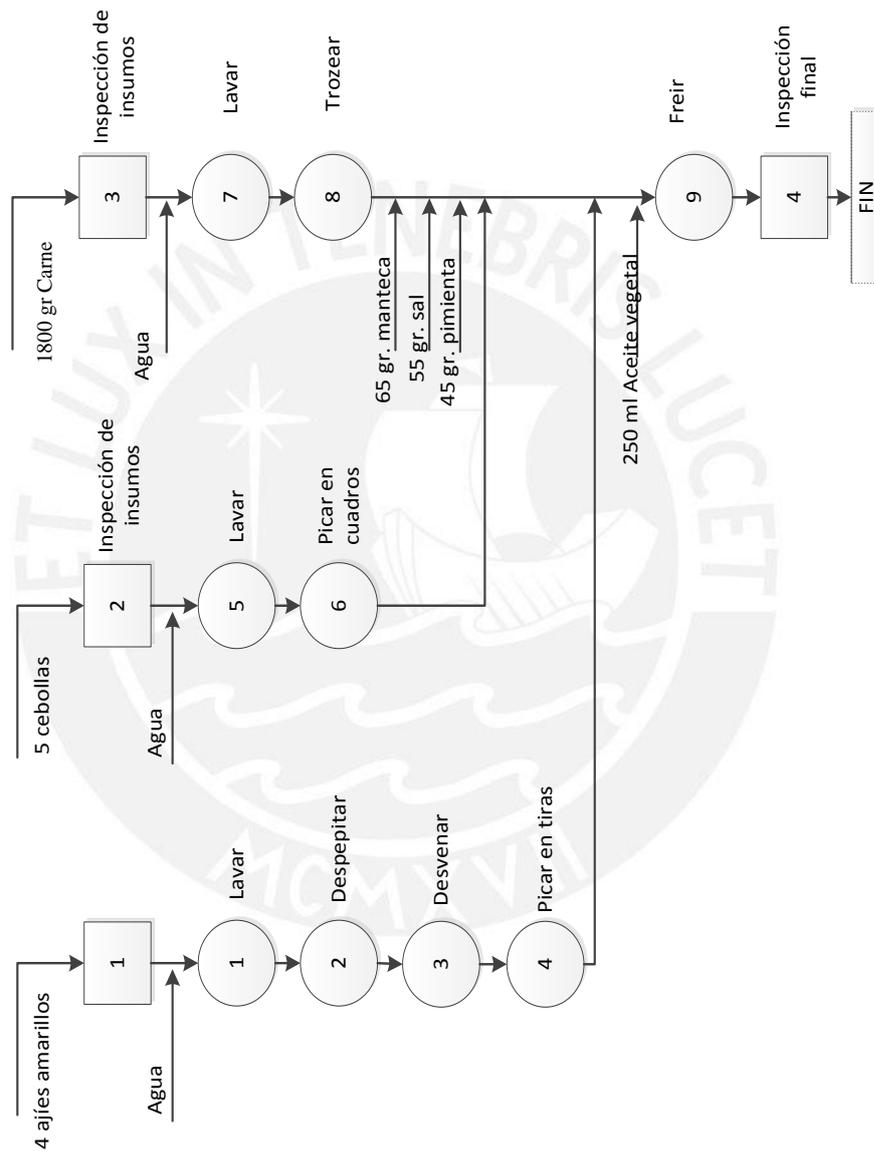
Elaboración Propia

Tabla N° A9.3: Requerimientos de complementos para todo el horizonte del proyecto

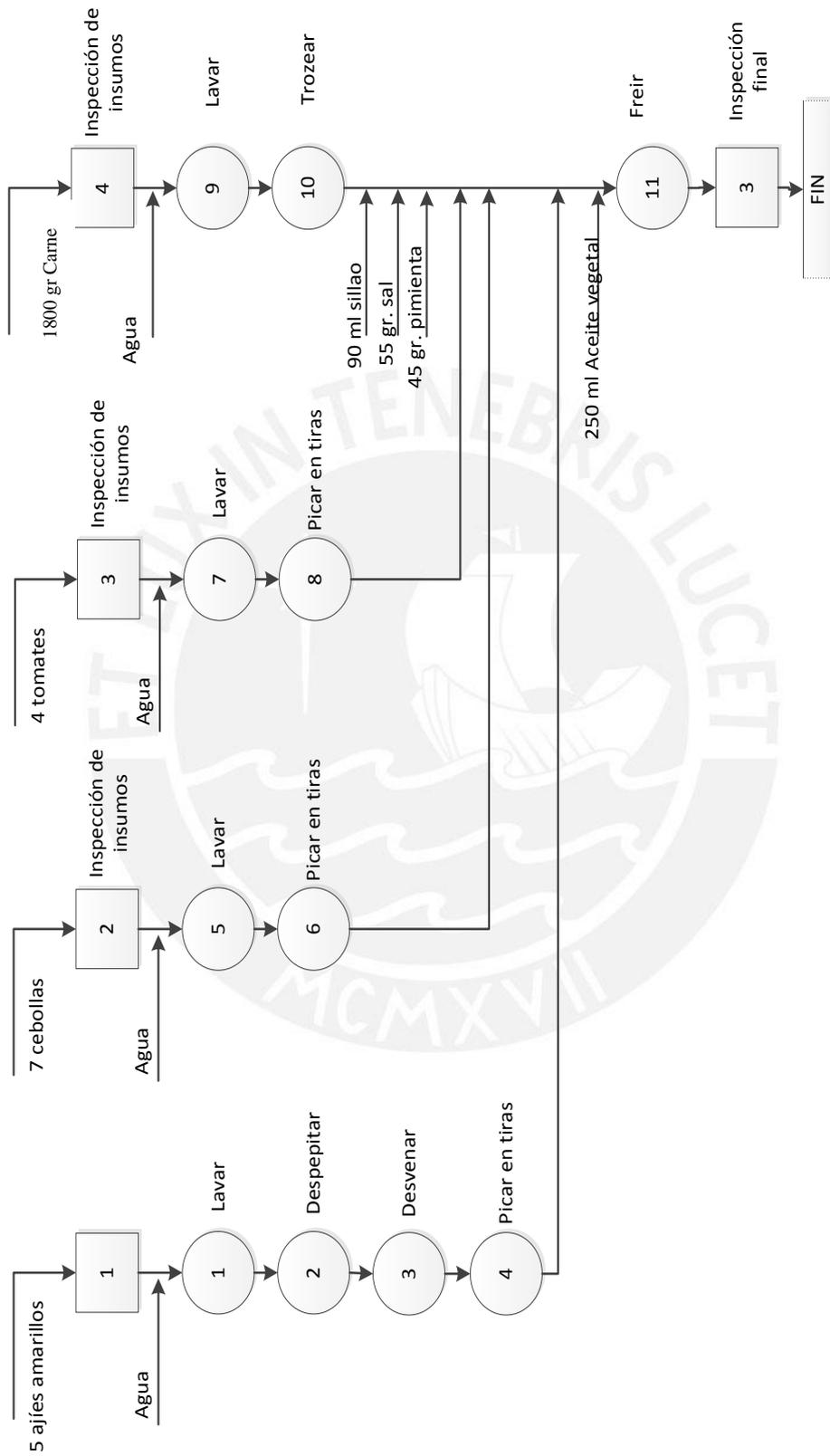
Complementos	Distribución de Complementos - Requerimientos 2013					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pan	246,371	187,851	254,752	259,223	263,889	268,778

Elaboración Propia

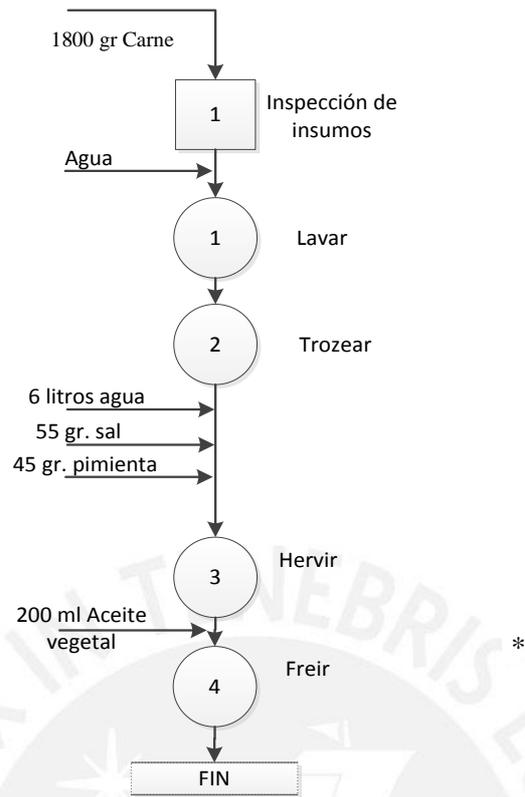
## ANEXO N° 10: Diagrama de Operaciones de los rellenos



**Gráfico N°10.1: Diagrama de operaciones de rellenos clásicos para 36 unidades**  
Elaboración Propia

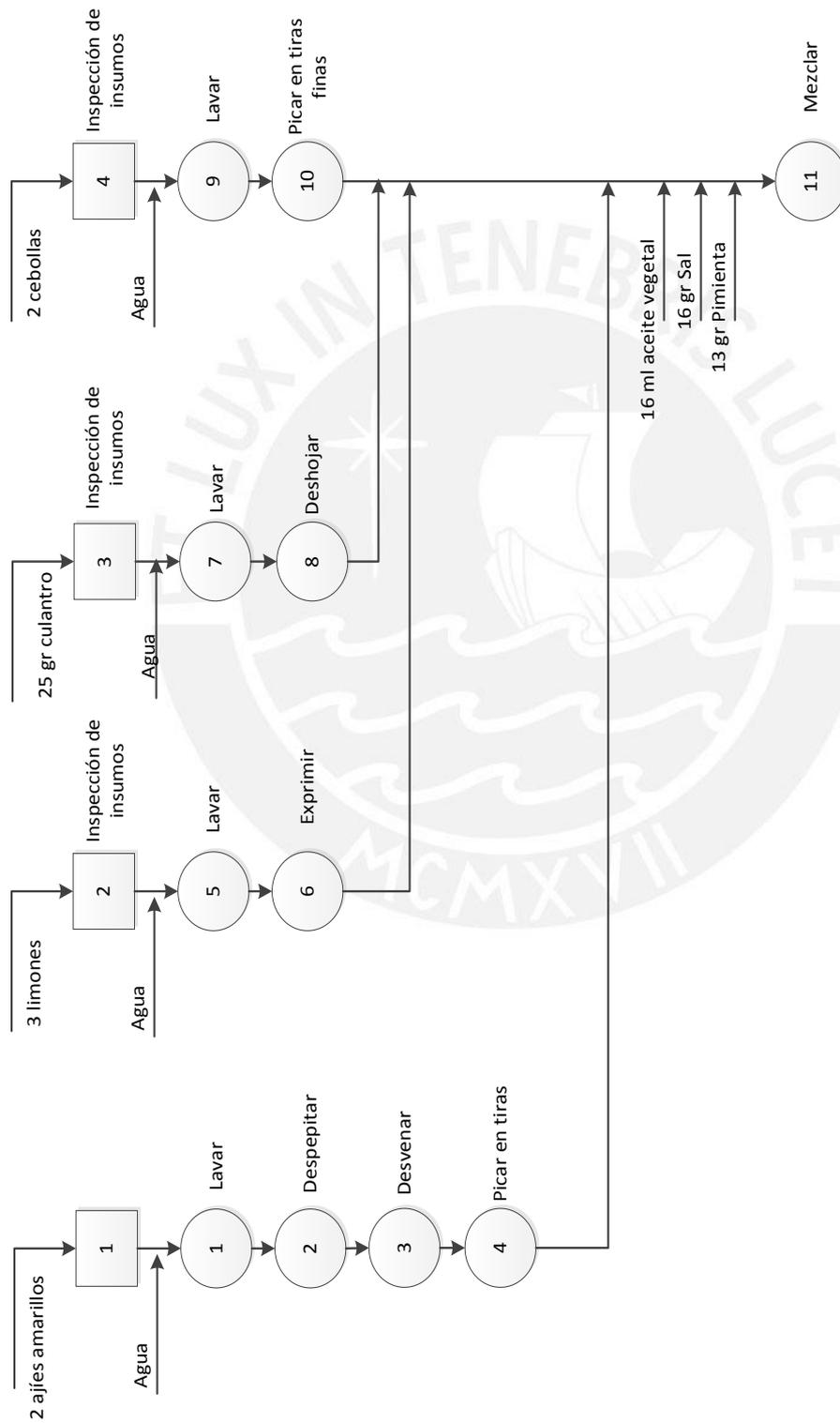


**Gráfico N° A10.2: Diagrama de operaciones del relleno de lomo saltado. Para 36 unidades**  
Elaboración Propia



**Gráfico N°A10.3: Diagrama de Operaciones del relleno de Chicharrón de cerdo y pollo para 36 unidades**  
Elaboración Propia

\*Solo se utilizara aceite en el caso de ser chicharrón de pollo.



**Gráfico N° A10.4 Diagrama de operaciones de la preparación de la salsa criolla**  
Elaboración Propia

## ANEXO N° 11: Determinación de espacio – Método de Guerchet

El cálculo de la superficie se realizará empleando el método de Guerchet, este método se caracteriza porque calcula las áreas individuales en función a los elementos que se han de distribuir. Se considera las siguientes superficies:

- **Superficie Estática (Ss).** Es el espacio que ocupa una máquina en un plano horizontal.
- **Superficie gravitacional (Sg).** Es el área reservada para el movimiento del trabajador y materiales alrededor del puesto de trabajo. Se determina multiplicando la superficie estática por el número de lados que se utiliza en la maquinaria o equipo.
- **Superficie de evolución común (Se).** Es el área reservada para el movimiento de materiales, equipos y servicios de las diferentes estaciones de trabajo a fin de conseguir un normal desarrollo del proceso productivo.

La fórmula que se emplea es:

$$Se = (Ss + Sg) * k$$

Dónde:

K= Es el coeficiente que se determina dividiendo la altura de las máquinas o equipos móviles (Hm) entre doble altura de máquinas o equipos fijos.

Su fórmula es:

$$K = Hm / 2Hf, \quad \text{para el caso del proyecto } k = 0.32$$

La superficie total (St) es:

$$St = Ss + Sg + Se$$

## ANEXO N° 12: Cotización de maquinarias y equipos, muebles, accesorios y enseres.

Se presenta precio vigente a diciembre del 2014 (incluido IGV)

Tabla N° A12.1: Cotización de Maquinarias y equipos

Maquinaria y Equipo	Cantidad	Proveedores	Precio Unitario
Maquina tamalera	1	Manufacturas C&D Industriales	S/. 10,892
Horno	1	Manufacturas C&D Industriales	S/. 23,548
Amasadora	1	Manufacturas C&D Industriales	S/. 2,065
Molino	1	Manufacturas C&D Industriales	S/. 766
Cocina Industrial	1	Importaciones Chirinos Hnos. SAC	S/. 1,350
Refrigeradora	1	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 3,499
Licuada	1	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 319
Campana Extractora	1	Gastronox Peru SAC	S/. 1,400
Exhibidora	3	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 519
Caja registradora	3	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 1,247
Dispensador de Bebidas	3	Importaciones Chirinos Hnos. SAC	S/. 1,247
Congeladora	3	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 1,799
Cocina	3	Importaciones Chirinos Hnos. SAC	S/. 766

Elaboración Propia

Tabla N° A12.2: Cotización de Equipos de oficina

Equipos de Oficina	Cantidad	Proveedores	Precio Unitario
Teléfono	1	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 59
Computadora	2	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 1,899
Multifuncional	1	Importaciones Hiraoka SAC	S/. 399

Elaboración Propia

Tabla N° A12.3: Cotización de Muebles

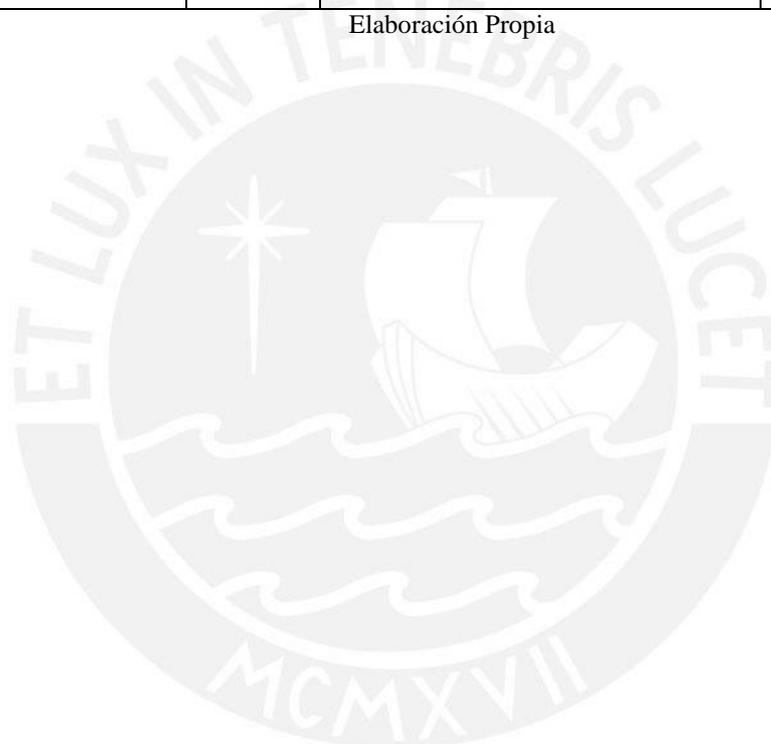
Muebles	Cantidad	Proveedores	Precio Unitario
Lavabo Industrial	1	Gastronox Peru SAC	S/. 1,000
Mesa de Trabajo	2	Gastronox Peru SAC	S/. 350
Anaqueles	2	Gastronox Peru SAC	S/. 100
Escritorio	2	Muebles Villa	S/. 400
Sillas de Escritorio	3	Muebles Villa	S/. 80
Archivador	1	Muebles Villa	S/. 80
Módulo	3	Sesapac Representaciones Empresariales	S/. 17,550

Elaboración Propia

Tabla N° A12.4: Cotización de Accesorios y enseres

Accesorios y Enseres	Cantidad	Proveedores	Precio Unitario
Cucharones	4	C.I Aluminios y aceros del fuerte SA	S/. 13
Ollas industriales	12	C.I Aluminios y aceros del fuerte SA	S/. 120
Sartenes	3	C.I Aluminios y aceros del fuerte SA	S/. 50
Pirex	4	Sodimac	S/. 13
Tabla de picar	4	Sodimac	S/. 12
Juego de cuchillos	3	C.I Aluminios y aceros del fuerte SA	S/. 60
Tachos de basura	5	Sodimac	S/. 20
Escobas y utensilios de limpieza	6	Sodimac	S/. 14
Utensilios	3	Sodimac	S/. 35
Ollas	3	C.I Aluminios y aceros del fuerte SA	S/. 100

Elaboración Propia



### ANEXO N° 13: Cálculo de pago de fluido eléctrico y agua

Los costos por consumo de fluido eléctrico es estiman en base al promedio de uso diario de todos las maquinaria y equipo de oficina multiplicado por el consumo horario en kW correspondiente y multiplicado por la tarifa actual vigente (0,46 S/KW-h). Esto se puede ver en la **Tabla N° A13.1**. Para el presente cálculo no se consideró el consumo en los módulos ya que estos son pagados como parte del alquiler.

Tabla N° A13.1: Consumo de fluido eléctrico por equipo

Máquinas y equipos	Horas diarias Promedio	cantidad	Consumo (Kw/hora)	Consumo Total (KW/hora) Mes	Costo total mensual
Planta					
Lámparas	8	4	0.05	38.4	S/. 17.66
Horno	3	1	1.04	74.88	S/. 34.44
Amasadora	3	1	0.75	54	S/. 24.84
Molino	3	1	0.4	28.8	S/. 13.25
Refrigeradora	24	1	0.11	63.36	S/. 29.15
Licuadora	2	1	0.6	28.8	S/. 13.25
Campana Extractora	4	1	0.03	2.88	S/. 1.32
Área administrativa					
Lámparas	8	2	0.05	19.2	S/. 8.83
Computadora	8	3	0.5	288	S/. 79.49

Elaboración Propia

Para la producción de los tamales la cantidad de fluido eléctrico se mantendrá constante a lo largo de los 5 primeros años por lo que en la tabla N° A13.2 se suman los montos obtenidos en la anterior tabla y se proyecta para los demás años.

Tabla N° A13.2: Consumo en Nuevos soles anual de fluido eléctrico (Incluye IGV)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Planta	S/.2,845.94	S/.2,845.94	S/.2,845.94	S/.2,845.94	S/.2,845.94
Área administrativa	S/.1,059.84	S/.1,059.84	S/.1,059.84	S/.1,059.84	S/.1,059.84
Total	S/.3,905.78	S/.3,905.78	S/.3,905.78	S/.3,905.78	S/.3,905.78

Elaboración Propia

#### Agua

Se calculó el agua en base a la cantidad de materia prima que se compra ya que esta necesita ser lavada y preparada para lo cual se consideró que por cada kg se utilizará medio litro de agua. Por otro lado dado la cantidad de personal en la planta se consideró un consumo diario de 266 litros por día que involucra el uso de agua en el baño, limpieza y otros. En la **Tabla N° A14.3** se puede observar este cálculo.

Tabla N° A13.3: Consumo Anual de Agua en Litros (lt.)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Preparación materia prima	19,486	26,426	26,890	27,374	27,881
Limpieza y otros	95,760	95,760	95,760	95,760	95,760
Total	115,246	122,186	122,650	123,134	123,641

Elaboración Propia

Se convierte estas unidades a metro cúbico y se multiplica por la tarifa vigente de S/. 6.1/m<sup>3</sup>. Es así como en la tabla N° A14.4 y N° A14.5 se puede observar este cálculo. Para esto tampoco se consideró el consumo de agua por parte de los módulos.

Tabla N° A13.4: Consumo Anual de Agua en metro cúbicos (m<sup>3</sup>)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Consumo agua preparación	19.49	26.43	26.89	27.37	27.88
Limpieza y otros	95.76	95.76	95.76	95.76	95.76
Total	115.25	122.19	122.65	123.13	123.64

Elaboración Propia

Tabla N° A13.5: Consumo Anual de Agua en nuevos soles (Incluye IGV)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Consumo de agua	S/.703.00	S/.745.33	S/.748.16	S/.751.11	S/.754.21

Elaboración Propia



## ANEXO N° 15: Cálculo del Requerimiento de Materia Prima para el Horizonte del Proyecto

En la **Tabla N°A15.1** se presenta las variedades de tamales en rellenos y masas, para poder identificarlas se utilizarán las abreviaturas que se muestran a continuación para cada uno.

**Tabla N° A15.1: Variedades de tamales según rellenos y masa**

Tipo de relleno	Tipo de Masa	
	Clásica	Verde
Clásico pollo	CPC	CPV
Clásico cerdo	CCC	CCV
Chicharrón de pollo	CCPC	CCPV
Humita dulce	HDC	-
Humita salada	HSC	-
Chicharrón de cerdo	CCCC	CCCV
Lomo saltado	LSC	LSV

Elaboración propia

En la **Tabla N° A15.2** se muestran las cantidades por tamal de las principales materias primas agrupadas según masa o relleno para cada tipo de tamal utilizando las abreviaturas presentadas en la tabla anterior

Tabla N° A15.2: Variedades de tamales según rellenos y masa

Tipo	Materia Prima	Cantidad	Unidad	CPC	CCC	CCPC	HDC	HSC	CCCC	LSC	CPV	CCV	CCPV	CCCV	LSV
Masa	Choclo serrano tipo cuzco	120	gr	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Masa	Culantro	5.56	gr								X	X	X	X	X
Masa	AjÍ mirasol	5.56	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Masa	Aceite vegetal 1 Lt	0.67	ml	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Masa	Manteca	10	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Masa	Azúcar	13.89	gr				X								
Relleno	Aceite vegetal 1 Lt	200	ml	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Aceite vegetal 1 Lt	250	ml	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Huevo	0.22	unid	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Queso Mozzarella x 250gr	3.33	gr					X							
Relleno	Leche x 410gr	18.75	ml				X								
Relleno	Manjar blanco	120	gr				X								
Relleno	AjÍ amarillo	4.4	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	AjÍ amarillo	5.6	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Cebolla	28	gr	X	X	X				X	X	X			X
Relleno	Cebolla	38	gr	X	X	X				X	X	X			X
Relleno	Sal	1.67	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Pimienta	1.38	gr	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Relleno	Pollo pechuga	100	gr	X		X					X		X		
Relleno	Chancho	100	gr		X				X			X		X	
Relleno	Carne	100	gr							X					X
Relleno	Tomate	6.67	gr												X
Relleno	Sillao x 500 ml	2.5	ml							X					X

Elaboración propia

Es así como según la **Tabla N° A9.1**<sup>2</sup> multiplicada por la **Tabla N° A15.2** nos da el total de materias primas a utilizar en el horizonte del proyecto como se puede apreciar en la **Tabla N° A15.3**

**Tabla N° A15.3: Requerimientos de materia prima para el horizonte del proyecto**

Materia Prima	Unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Choclo serrano tipo cuzco	kg	23,830.29	32,317.08	32,884.32	33,476.16	34,096.44
Culantro	kg	264.78	359.08	365.38	371.96	378.85
AjÍ mirasol	kg	992.93	1,346.55	1,370.18	1,394.84	1,420.69
Aceite vegetal l Lt	lt	932.80	1,265.00	1,287.21	1,310.37	1,334.65
Manteca	kg	1,787.27	2,423.78	2,466.32	2,510.71	2,557.23
Huevo	kg	264.78	359.08	365.38	371.96	378.85
Queso Mozzarella x 250gr	kg	66.20	89.77	91.35	92.99	94.71
Leche x 410gr	lt	372.35	504.95	513.82	523.07	532.76
Azúcar	gr	275.81	374.04	380.61	387.46	394.63
Manjar blanco	kg	2,383.03	3,231.71	3,288.43	3,347.62	3,409.64
AjÍ amarillo	kg	732.56	993.45	1,010.89	1,029.08	1,048.15
Cebolla	kg	3,995.99	5,419.10	5,514.21	5,613.46	5,717.47
Sal	kg	297.88	403.96	411.05	418.45	426.21
Pimienta	kg	248.23	336.64	342.55	348.71	355.17
Pollo pechuga	kg	3,326.31	4,510.93	4,590.10	4,672.71	4,759.29
Chancho	kg	3,028.43	4,106.96	4,179.05	4,254.26	4,333.09
Carne	kg	1,588.69	2,154.47	2,192.29	2,231.74	2,273.10
Tomate	kg	211.82	287.26	292.31	297.57	303.08
Sillao x 500 ml	lt	79.43	107.72	109.61	111.59	113.65
Limón	kg	285.96	387.80	394.61	401.71	409.16
Salsa huancaína x 100cc	und	17,653.00	23,939.00	24,359.00	24,798.00	25,257.00
Salsa de rocoto x 100cc	und	15,887.00	21,545.00	21,923.00	22,318.00	22,731.00
Salsa de ají x 100 cc	und	15,887.00	21,545.00	21,923.00	22,318.00	22,731.00

Elaboración propia

<sup>2</sup> Ver anexo N° 9

## ANEXO N° 16: Detalles de la técnicos de la Inversión del Proyecto

Tabla N° A16.1 Inversión en Maquinarias y Equipos (nuevos soles)

Sector	Maquinaria y Equipo	Cantidad	Especificaciones	Valor Unit.	IGV	Precio Unitario	Precio Total
PLANTA	Máquina tamalera	1	Máquina de acero inoxidable; Medidas: 50x70x200 cm; Peso: 90 kg; Capacidad mínima: 1200. Incluye Traslado e Impuesto	9,230.48	1,661.49	10,892.00	10,892.00
	Horno	1	Horno de acero inoxidable; Medidas: 75x80x170 cm; Peso: 220 kg; Capacidad: 18 charolas de 45x60cm. Cocción a vapor. Incluye Traslado e Impuesto	19,956.18	3,592.11	23,548.00	23,548.00
	Amasadora	1	Marca: Ferton; Modelo: VFM/AM020; Velocidad: 165rpm; Potencia: 750watt; Medidas: 55x42x77cm; Peso:102kg; Capacidad: 4kg o 20litros	1,749.67	314.94	2,065.00	2,065.00
	Molino	1	Marca: Corona; Velocidad: 190 rpm; Potencia: 400 watts; Motor: 1/3 hp; Medidas: 68x61x31 cm; Peso: 19.6 kg; Capacidad: 40 kg/hora	649.25	116.87	766.00	766.00
	Cocina Industrial	1	Fabricación: Chirinos Hnos. Cocina de acero tres hornillas de 7"; Medidas: 120x45x90cm	1,144.07	205.93	1,350.00	1,350.00
	Refrigeradora	1	Marca: Miray; Modelo: RMD630; 2 puertas, 8 parrillas; Motor: 1/4 hp; Medidas: 69x91x179cm; Peso:210kg; Capacidad: 618litros	2,965.25	533.75	3,499.00	3,499.00
	Licuadaora	1	Marca: Oster; Modelo: 4134; Potencia: 600 watts; Capacidad: 1.2 lt.	270.34	48.66	319.00	319.00
	Campana Extractora	1	Metálico	1,186.44	213.56	1,400.00	1,400.00
	Exhibidora	3	Modelo: VTC; Regulador de temperatura interior	440.17	79.23	519.00	1,558.00
	Caja registradora	3	Marca: Samsung; Modelo: ER-350 II; Velocidad: 3.2 Líneas/ segundo; Potencia: 25 watts	1,056.41	190.15	1,247.00	3,740.00
MÓDULOS	Dispensador de Bebidas	3	Marca: Henkel; Modelo: LRSJ18X2; Potencia: 1080watts; Temperatura: 7 a 58 °C; Medidas: 51x47x74cm; Peso: 35 kg	1,056.41	190.15	1,247.00	3,740.00
	Congeladora	3	Marca: Miray; Modelo: CM-423X; Medidas: 72x136x97cm; Capacidad: 371lt.	1,524.58	274.42	1,799.00	5,397.00
	Cocina	3	Fabricación : Chirinos Hnos. Cocina de acero de una hornilla	254.24	45.76	300.00	900.00
Total				<b>S/41,483.48</b>	<b>S/ 7,467.03</b>	<b>S/48,951</b>	<b>41,483.48</b>

Elaboración Propia

**Tabla N° A16.2: Inversión en Equipos de Oficina (nuevos soles)**

Equipos de Oficina	Cantidad	Especificaciones	Valor Unit.	IGV	Precio Unitario	Precio Total
Teléfono	4	Teléfono inalámbrico de telefónica	50.00	9.00	59	236
Computadora	3	Marca: Miray; Modelo: MW-AIO_CI3-2120/w75 All in One	1,609.32	289.68	1,899	5,697
Multifuncional	1	Marca: HP; Modelo: Deskjet Ink Advantage 3525 Wireless	338.14	60.86	399	399
<b>Total</b>			<b>1,997.46</b>	<b>359.54</b>	<b>2,357</b>	<b>6,332</b>

Elaboración Propia

**Tabla N° A16.3: Inversión en Mueble (nuevos soles)**

Muebles	Cantidad	Descripción	Valor Unit.	IGV	Precio Unitario	Precio Total
Lavabo Industrial	1	Lavabo de acero inoxidable; Medidas: 70x150x120cm	847.46	152.54	1,000.00	1,000.00
Mesa de Trabajo	2	Mesas de acero inoxidable; Medidas: 80x180x120cm	296.61	53.39	350.00	700.00
Anaqueles	2	Anaqueles de acero con tres niveles; Medidas: 70x120x200cm	84.75	15.25	100.00	200.00
Escritorio	2	Madera	338.98	61.02	400.00	800.00
Sillas de Escritorio	3	Plástico movable	67.80	12.20	80.00	240.00
Archivador	1	Madera	67.80	12.20	80.00	80.00
<b>Total</b>			<b>1,703.39</b>	<b>306.61</b>	<b>1,703.39</b>	<b>306.61</b>

Elaboración Propia

Tabla N° A16.4: Inversión en Accesorios y Enseres (nuevos soles)

Sector	Accesorios y Enseres	Cantidad	Descripción	Valor Unit.	IGV	Precio Unitario	Precio Total
PLANTA	Cucharones	4	Metálicos	11.02	1.98	13.00	52.00
	Ollas industriales	12	Metálico; Medidas: 60x40d cm.	101.69	18.31	120.00	1,440.00
	Sartenes	3	Metal de 50cm. De diámetro	42.37	7.63	50.00	150.00
	Pirex	4	Vidrio	11.02	1.98	13.00	52.00
	Tabla de picar	4	Madera	10.17	1.83	12.00	48.00
	Juego de cuchillos	3	Metálicos	50.85	9.15	60.00	180.00
	Tachos de desperdicios	4	Plástico	16.95	3.05	20.00	80.00
	Escobas y utensilios	3	Objetos de limpieza	11.86	2.14	14.00	42.00
	Utensilios	3	Metálicos para el servicio de los tamales	29.66	5.34	35.00	105.00
	Ollas	3	Ollas metálicas con sección para vapor, Medidas: 35x50d cm.	84.75	15.25	100.00	300.00
MÓDULOS	Escobas y utensilios	3	Objetos de limpieza	11.86	2.14	14.00	42.00
	<b>Total</b>			382.20	68.80	451	382.20

Elaboración Propia

## **ANEXO N° 17: Detalle de requisitos para la constitución de la empresa**

### **a. Registro de nombre de la empresa.**

Se define el nombre de la empresa y se procede a realizar la búsqueda en la Superintendencia de Nacional de Registros Públicos (SUNARP) con la finalidad de asegurar la no existencia de una empresa con nombre igual. Una vez verificado del nombre se procede a la reserva del mismo.

### **b. Elaboración de la Minuta**

Es un documento privado que contiene el contrato de la constitución de la empresa. El documento debe contar con los siguientes requisitos:

- Presentación de documentación personal: fotocopia simple del Documento Nacional de Identidad (DNI) del titular y/o los socios.
- Identificación y descripción de la actividad comercial que desarrollará la empresa e indicar el capital aportado por los socios. Los aportes se deben detallar en Bienes Dinerarios y Bienes no Dinerarios.
- Elaboración y documentación del estatuto de la empresa donde se presenta los deberes y derechos de los socios, funciones de la gerencia y del directorio, entre otros.

### **c. Elaboración de la Escritura Pública:**

La Escritura Pública es un documento legalizado ante un notario que permite la inscripción de la empresa en el Registro Público. Este documento presenta los siguientes requisitos:

- Minuta de la constitución de la empresa.
- Boleta de la reserva del nombre ante la SUNARP.
- Las fotocopias simples de los socios.

### **d Inscripción en el Registro Público**

Se procede con la inscripción de la empresa en la SUNARP<sup>3</sup>. Para esto se debe cumplir con los siguientes requisitos:

---

<sup>3</sup> Existen dos tipos distintos de Registros de Personas Jurídicas empresariales: Registro de Sociedades (para tipos de sociedades como: S.R.L., S.A. y S.A.C.) y Registro de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (para Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada). Recurso electrónico en: <<http://www.sunat.gob.pe/exportaFacil/pasos/paso3.pdf>>

- Formato de solicitud de inscripción debidamente llenado y suscrito.
- Copia del DNI del presentante.
- Escritura Pública que contenga el Pacto Social y el Estatuto.
- Comprobante de depósito en el Banco de la Nación por el pago de Derechos Registrales.

El periodo de aprobación de la inscripción es de un plazo máximo de 7 días útiles. Al culminar el proceso la oficina registral otorgará a la empresa la constancia de inscripción y la copia del asiento simple registral.

#### **e. Obtención del Registro Único del Contribuyente (RUC)**

El ente encargado del registro del RUC es la Superintendencia de Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT). A través del registro del RUC la empresa, en este caso contribuyente, puede generar los descargos de sus impuestos generados por la actividad comercial que realiza. Una vez realizado la inscripción la SUNAT otorgará el Comprobante del registro de la información con el respectivo número de RUC. Se presentará:

- Documento de identidad del representante legal.
- Para sustentar el domicilio fiscal, se presentará uno de los siguientes documentos:  recibo de agua, luz, telefonía fija, televisión por cable (con fecha de vencimiento dentro de los últimos dos meses) o de la última declaración jurada de predio o autovalúo, entre otros documentos autorizados por la SUNAT.
- La partida registral certificada (ficha o partida electrónica) por los Registros Públicos. Dicho documento no podrá tener una antigüedad mayor a treinta (30) días calendario.

#### **f. Registro de Trabajadores a Essalud**

El registro de la identidad empleadora se realiza por medio del Programa de Declaración Telemática PDT 600 a través de la página de SUNAT.<sup>4</sup>

En cuanto al registro de los trabajadores, los datos consignados para el PDT son los datos personales del trabajador y sus derechohabientes como: nombres, apellidos, N° de documento de identidad, fecha de nacimiento, ente otros.

El empleador consignará como contribución mensualmente un monto equivalente al 9% del sueldo total percibido por el empleado.

---

<sup>4</sup> Se realiza de este modo, porque la empresa tiene más de 4 trabajadores, si cuenta con menos de 5 trabajadores, debe usar el Formulario N° 402, el cual puede adquirirse en la SUNAT o en entidades bancarias. Recurso electrónico en: <<http://www.sunat.gob.pe/exportaFacil/pasos/paso6.pdf>>

### g. Solicitud y Legalización del Libro de Planillas

Se solicita la autorización de las planillas en el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (MTPE).

### h. Autorización de la Licencia Municipal de Funcionamiento

La Licencia de Funcionamiento es otorgada por el municipio Distrital o Provincial correspondiente. Dicho documento autoriza la apertura del establecimiento por parte del ente regulador. Asimismo, según la naturaleza de la empresa la municipalidad otorgará:

- Licencia de Funcionamiento Provisional.
- Licencia Municipal de Funcionamiento Definitiva.

En nuestro caso se solicitará la Licencia Municipal de Funcionamiento Definitiva. En la **Tabla N° A1A17.1** se presenta los requisitos para la obtención de la licencia:

Tabla N° A17.1: Requisitos para la obtención de la Licencia de Funcionamiento

Requisitos
Solicitud de licencia de funcionamiento definitivo.
Certificado de Zonificación y Compatibilidad de Uso.
Copia del RUC.
Copia del Título de Propiedad o documento equivalente que acredite la propiedad o Copia del Contrato de alquiler.
Copia de la Escritura Pública de Constitución.
Informe favorable de Defensa Civil.
Pago por derecho de trámite.
En caso de autorizaciones sectoriales, copia de la autorización y/o certificación del sector.

Elaboración Propia

### h. Legalización de Libros Contables

La legalización de los libros contables se realiza ante un notario o Juez letrado de Paz. Asimismo, la constancia del libro se encuentra en la primera hoja suelta con el número asignado a la página y los datos de la empresa (razón social, objeto del libro, el número de folios y la fecha y lugar)

Los libros que la empresa debe tener al acogerse al Régimen General son:

- Libros Societarios: Libro de Actas y Registro de acciones.
- Libros Contables: Libro de Inventarios y balances; Libro Diario y Libro Mayor.
- Libros y Registros auxiliares: Libro de Caja y Bancos; Libro de Remuneraciones; Registro de Compras y Registro de Ventas.

### 4.1.3 Normas legales

El expendio de comidas y bebidas esta normado por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud, la cual es responsable de conducir el sistema único de Registro Sanitario de alimentos a nivel nacional<sup>5</sup>. Para la obtención de dicho Registro se necesita realizar el siguiente proceso:

- Llenar el formulario y anexo que DIGESA pone a disposición del usuario. Este documento es de carácter de Declaración Jurada.
- Llevar el (los ) producto(s) final(es) a los laboratorios acreditados por INDECOPI<sup>6</sup>, para el análisis físico, químico y microbiológico pertinente.
- Adjuntar los resultados de los análisis físico, químico y microbiológico; los cuales tiene la vigencia de un año.
- Adjuntar la copia del RUC.
- Después de la revisión , efectuar el pago por dicho concepto al Banco de la Nación.

Paralelamente, se realiza el trámite de la Licencia de Funcionamiento Municipal que comprende lo siguiente:

- Evaluación de Zonificación y Compatibilidad de Usos.
- Elaboración de Planos y Memorias Descriptivas:
  - Planos de Ubicación y Localización.
  - Planos de Arquitectura.
  - Planos de Instalaciones Eléctricas.
  - Planos de Instalaciones Sanitarias.
  - Planos de Evacuación.
- Acondicionamiento de Locales:
  - Modificaciones de Arquitectura y Estructuras.
  - Repotenciación de Instalaciones Eléctricas
- **Licencia de Funcionamiento Municipal:** en la determinación de la ubicación del local de producción se optó por un local alquilado que previamente presenta Licencia de Funcionamiento Comercial. En este caso solo se tendrá que realizar la Evaluación de Zonificación y Compatibilidad para verificar la condición del área.

Vigencia: Indeterminada

---

<sup>5</sup> Véase la web de DIGESA <[www.digesa.sld.pe](http://www.digesa.sld.pe)>

<sup>6</sup> INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual).

Además, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) debe realizar la inspección del área de la planta de producción para certificar la seguridad del local. Se realiza el pago de S/. 88 para que el INDECI programe la visita al inmueble.



## ANEXO N° 18: Cálculos del Déficit Acumulado Máximo

Para determinar el capital de trabajo se emplea el Método del Déficit acumulado máximo según el cual se fija para el primer año de operaciones la diferencia entre los ingresos por ventas y desembolsos de efectivo (egresos) en cada mes. El capital de trabajo corresponderá entonces al mayor déficit acumulado mensual. En la

**Tabla N° A18.1** se muestran los ingresos y egresos pronosticados en cada mes el primer año, calculándose la diferencia y su acumulada desde enero hasta diciembre.

Tabla N° A18.1.: Método del Déficit Acumulado Máximos (nuevos soles)

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingresos	71,479.67	71,479.67	71,479.67	83,393.00	83,393.00	83,393.00	95,306.33	95,306.33	95,306.33	107,219.33	107,219.33	107,219.33
Egresos												
Materia Prima	15,672.20	15,672.20	15,672.20	18,284.25	18,284.25	18,284.25	20,896.29	20,896.29	20,896.29	23,508.26	23,508.26	23,508.26
MOD	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66	14,517.66
CIP	20,576.80	20,576.80	20,576.80	22,082.51	22,082.51	22,082.51	23,588.21	23,588.21	23,588.21	25,093.88	25,093.88	25,093.88
Ingreso - Egreso	20,713.01	20,713.01	20,713.01	28,508.59	28,508.59	28,508.59	36,304.17	36,304.17	36,304.17	44,099.53	44,099.53	44,099.53
Acumulado	20,713.01	41,426.02	62,139.03	90,647.62	119,156.20	147,664.79	183,968.96	220,273.13	256,577.30	300,676.84	344,776.37	388,875.90

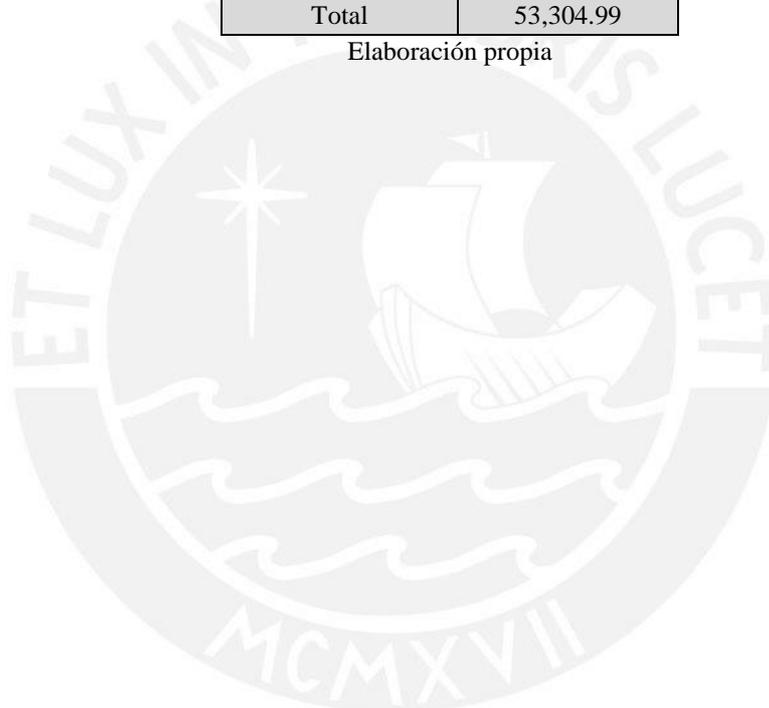
Elaboración propia

Como se puede observar los acumulados son en cada mes mayor a cero por lo cual según el método el proyecto no necesitaría de un capital adicional para cubrir el déficit. Se define entonces simplemente como capital de trabajo a la suma de gastos necesarios en el primer mes, debido a que los ingresos se obtienen a ratios diarios y por lo tanto asegurar el pago de todos los costos durante el primer mes daría el respaldo suficiente a la plataforma operativa de la empresa. Por lo tanto el monto que se utilizara, considerando 5% por imprevistos, por capital de trabajo se detalla en la **Tabla N° A18.2**

Tabla N° A18.2: Capital de Trabajo (nuevos soles)

Concepto	Enero 2015
Materia Prima	15,672.20
MOD	14,517.66
CIP	20,576.80
Sub total	50,766.66
Imprevistos (5%)	2,538.33
Total	53,304.99

Elaboración propia



## ANEXO N° 19: Detalles de los Gastos Generales de Producción

Tabla N° A19.1: Depreciación de activos de Producción (nuevos soles)

Activo	Tasa	Valor Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Edificación	3%	47,937	1,438	1,438	1,438	1,438	1,438
Maquinaria y Equipos	10%	53,214	5,321	5,321	5,321	5,321	5,321
Muebles, Enseres y accesorios	10%	3,721	372	372	372	372	372
Vehículo	20%	33,220	6,644	6,644	6,644	6,644	6,644
<b>Total</b>		<b>S/.132,506.25</b>	<b>138,093</b>	<b>13,776</b>	<b>13,776</b>	<b>13,776</b>	<b>13,776</b>

Elaboración propia

Tabla N° A19.2: Depreciación de activos Administrativos

Activo	Tasa	Valor Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Edificación	3%	S/.1,233	S/.37	36.98	36.98	36.98	36.98
Equipos de Oficina	20%	S/.5,366	S/.1,073	1,073.22	1,073.22	1,073.22	1,073.22
Muebles	10%	S/.949	S/.95	94.92	94.92	94.92	94.92
<b>Total</b>		<b>S/.6,315.25</b>	<b>S/.6,315.25</b>	<b>S/.1,168.14</b>	<b>1,168.14</b>	<b>1,168.14</b>	<b>1,168.14</b>

Elaboración propia

### Gastos de Combustible:

Para el cálculo del gasto en combustible se considera lo siguiente:

- Rendimiento: 30km./gl.
- Costo de combustible (G90): 15 S/. / gl.
- Kilometros recorridos promedio al mes: 60km.

Multiplicando los factores anteriores se obtiene un Costo Anual : S/.4,320

### Gasto de Mantenimiento:

Los gastos de mantenimiento se dividen de la siguiente manera:

Tabla N° A19.3: Detalles de gastos de mantenimiento (nuevos soles)

Concepto	Frecuencia	Gasto Unitario	Gasto Anual
Vehículo	Semestral	500	1,000
Tamalera	Trimestral	300	1,200
Molino	Trimestral	300	1,200
Horno	Trimestral	300	1,200

Elaboración propia

## ANEXO N° 20: Detalle Anual del Préstamo.

Tabla N° A20.1: Detalle anual del préstamo (nuevos soles)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Interés	29,250.00	25,280.55	20,537.05	14,868.57	8,094.73
Amortización	20,356.18	24,325.63	29,069.13	34,737.61	41,511.45
Total	49,606.18	49,606.18	49,606.18	49,606.18	49,606.18

Elaboración Propia

