

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO TÉCNICO, ECONÓMICO Y FINANCIERO PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UN FAST FOOD DE WRAPS DE COMIDA
CRIOLLA EN LIMA NORTE**

**Trabajo de suficiencia profesional para obtener el título profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Luis Fidel Roman Valle

ASESOR:

Carlos Saavedra López

Lima, Agosto, 2021

Resumen

Debido al crecimiento y promoción de la comida peruana en todo el mundo, el Perú se ha convertido en un país muy identificado con su comida, y teniendo en cuenta que cada vez las personas tienen menos tiempo para disfrutar una comida peruana y acceden más a comida rápida, en su mayoría chatarra, de Fast Foods que se encuentran en calles concurridas o centros comerciales, se ha identificado la necesidad de contar con un restaurant de atención rápida de comida criolla. Por esta razón, el presente estudio tiene como propósito evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera de la implementación de un Fast food de wraps de comida criolla, este Fast Food estará ubicado en la zona de Lima Norte y la comida a ofrecer está compuesta de una base de tortilla de harina de trigo que envuelve el relleno criollo que el cliente prefiera. Los puntos de partida para la evaluación de este proyecto son que el precio que el cliente está dispuesto a pagar por este Wrap relleno de comida criolla será de S/10.90 y que la demanda potencial es cerca de 36 millones de wraps al año. El estudio técnico empieza con una evaluación de la localización, donde se concluye que el proyecto se dará en Lima norte, seguido por un tamaño de planta donde se concluye que la demanda del proyecto ascenderá a los 150 000 wraps anuales que permanecerán constantes a lo largo de todo el proyecto, además, en este mismo apartado, se determina el tamaño de planta y los requerimientos del proceso. Del estudio económico y financiero se determina la inversión total requerida por el proyecto, la cual asciende a S/ 489 336, y se obtiene un TIRE de 23%, un VANE de S/ 180 863, un TIRF de 34% y un VANF de S/ 167 231. Finalmente, se concluye que el proyecto es viable económica y financieramente al obtenerse VAN mayores a 0 y TIR mayores al costo de oportunidad evaluado.

Índice

Índice de Tablas	v
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Anexos	xii
Introducción	1
1. Localización de la Planta	2
1.1. Análisis de Macrolocalización.....	2
1.2. Análisis de Microlocalización	11
2. Tamaño de Planta.....	12
2.1. Relación Tamaño-Mercado	12
2.2. Relación Tamaño-Tecnología.....	12
2.3. Relación Tamaño-Financiamiento.....	13
2.4. Relación Tamaño-Otros factores	13
2.5. Selección del Tamaño de Planta.....	13
3. Ingeniería del Proyecto	15
3.1. Definición del Producto.....	15
3.2. Especificaciones de Calidad	15
3.3. Proceso Productivo	20
3.4 Balance de Energí y de Materia	24
3.5 Diagrama de Flujo	25
3.6 Características de las Instalaciones y Equipo	26
3.7. Capacidad Instalada	34
3.8 Seguridad e Higiene Industrial	46
3.9 Consideraciones sobre la Vida Útil del Proyecto	50
3.10 Requerimientos de Insumos y Otros Materiales.....	52

3.11 Características Físicas del Proyecto	65
3.12 Planificación para la Ejecución del Proyecto	71
4. Inversiones	76
4.1. Inversión Fija Intangible.....	76
4.2. Inversión Fija Tangible.....	82
4.3. Capital de trabajo.....	88
4.4. Calendario de Inversiones	89
4.5. Inversión Total.....	89
5. Financiamiento	90
5.1 Estructura Capital/Deuda.....	90
5.2 Fuentes de recursos.....	90
5.3 Montos del préstamo	91
6. Organización y Administración	93
7. Presupuesto de Ingresos y Gastos	106
7.1 Ingresos.....	106
7.2 Gastos durante la Vida Útil del Proyecto	106
8. Análisis Económico-Financiero.....	111
8.1 Estados Financieros	111
8.2 Análisis de los Estados Financieros.....	115
8.3 Punto de Equilibrio.....	116
8.4 Análisis de Sensibilidad.....	118
9. Evaluación Económica Financiera	119
9.1 Evaluación Económica	119
9.2 Evaluación Financiera	121
10. Evaluación Social	124

10.1 Impacto en la zona de influencia	124
10.2 Impacto social del proyecto	125
11. Evaluación del Impacto Medioambiental	128
12. Conclusiones y Recomendaciones.....	129
12.1 Conclusiones.....	129
12.2 Recomendaciones	130
Bibliografía	131
Anexos	134



Índice de Tablas

Tabla 1. NSE por zonas geográficas de Lima Metropolitana	3
Tabla 2. Población de los distritos de Lima Norte	6
Tabla 3. Competidores potenciales según Zonas	7
Tabla 4. Matriz de enfrentamiento de factores	9
Tabla 5. Valores asignados a la calificación de factores	9
Tabla 6. Ponderación de factores	10
Tabla 7. Costos Operativos	10
Tabla 8. Tamaño de planta	14
Tabla 9. Especificaciones de calidad de materiales del producto	17
Tabla 10. Equipos para atención al cliente	27
Tabla 11. Maquinaria a utilizar en la cocina	28
Tabla 12. Equipos a utilizar en la cocina	30
Tabla 13. Equipos auxiliares	31
Tabla 14. Horario de funcionamiento de cada máquina	33
Tabla 15. Balance de línea de proceso productivo	33
Tabla 16. Capacidad de cada fase productiva	35
Tabla 17. Capacidad instalada del servicio	35
Tabla 18. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Aire	43
Tabla 19. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Agua	44
Tabla 20. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Niveles Socio-económicos	45
Tabla 21. Matriz IPER de restaurant fast food TACRIOLLO	48
Tabla 22. Porcentaje de Utilización Instalada	51
Tabla 23. Programa de Producción	51

Tabla 24. Materias primas del wrap de lomo saltado	52
Tabla 25. Materias primas de complementos y gaseosas.....	53
Tabla 26. Materiales indirectos de cocina.....	54
Tabla 27. Materiales indirectos de comedor	54
Tabla 28. Suministros del restaurante.....	55
Tabla 29. Costos unitarios de Servicios básicos	56
Tabla 30. Estructura tarifaria por los servicios de agua potable y alcantarillado.....	56
Tabla 31. Consumo anual de agua de restaurant fast food TaCriollo	57
Tabla 32. Consumo anual de electricidad de restaurant fast food TACRIOLLO	57
Tabla 34. Mano de obra directa para el restaurant fast food.....	62
Tabla 35. Sueldo mensual de Mano de obra directa	62
Tabla 36. Beneficios de mano de obra directa.....	63
Tabla 37. Mano de obra indirecta para el restaurant fast food.....	63
Tabla 38. Sueldo mensual de Mano de obra indirecta	63
Tabla 39. Beneficios de mano de obra indirecta.....	64
Tabla 40. Sueldo mensual de servicios tercerizados.....	64
Tabla 41. Sueldo anual de Mano de obra indirecta.....	64
Tabla 42. Infraestructura del restaurant fast food TACRIOLLO.....	65
Tabla 43. Distribución del área de la cocina.....	66
Tabla 44. Distribución del área del comedor	67
Tabla 45. Componentes mínimos requeridos para SS.HH. Clientes.....	68
Tabla 46. Distribución del área de los baños	68
Tabla 47. Distribución del área del almacén.....	69
Tabla 48. Cronograma de actividades de restaurant fast food TACRIOLLO.....	73

Tabla 49. Inversión en estudios y proyectos de ingeniería	76
Tabla 50. Gastos de organización.....	77
Tabla 51. Costo de entrenamiento del personal	77
Tabla 52. Gastos de Marcha Blanca	80
Tabla 53. Gastos Pre Operativos	81
Tabla 54. Inversión Fija Intangible.....	81
Tabla 55. Inversión en construcciones civiles	82
Tabla 56. Inversión en Equipos de atención al cliente.....	82
Tabla 57. Inversión en Maquinaria de cocina.....	83
Tabla 58. Inversión en Equipos de cocina	83
Tabla 59. Inversión en Equipos auxiliares.....	83
Tabla 60. Inversión en Instalaciones y montajes	84
Tabla 61. Inversión en mobiliario.....	84
Tabla 62. Inversión en enseres.....	84
Tabla 63. Inversión en utensilios de cocina.....	85
Tabla 64. Inversión en utensilios de comedor	86
Tabla 65. Inversión en equipo de almacén.....	86
Tabla 66. Inversión en equipos de seguridad.....	86
Tabla 67. Inversión en suministros de limpieza e higiene	86
Tabla 68. Inversión Fija Tangible.....	88
Tabla 69. Calculo del Capital de Trabajo	88
Tabla 70. Calendario de Inversiones año 2020.....	89
Tabla 71. Inversión Total en activos.....	89
Tabla 72. Estructura Capital/Deuda.....	90

Tabla 73. Resumen de Amortizaciones y Cuotas por Año	91
Tabla 74. Funciones del administrador-cajero.....	94
Tabla 75. Funciones del chef.....	95
Tabla 76. Funciones del asistente de cocina	95
Tabla 77. Funciones del Personal de Seguridad	96
Tabla 78. Funciones del Contador	97
Tabla 79. Requerimiento de Personal	102
Tabla 80. Cronograma semanal de labores del personal de TaCriollo.....	102
Tabla 81. Presupuesto de Ingresos por producto principal y subproductos	106
Tabla 82. Presupuesto de Mano de Obra Directa	107
Tabla 83. Presupuesto de Materias primas e insumos en general	107
Tabla 84. Depreciación de Activos Tangibles de TaCriollo.....	107
Tabla 85. Amortización de Activos Intangibles de TACRIOLLO	108
Tabla 86. Presupuesto de Costos Indirectos	108
Tabla 87. Presupuesto de Gastos de Ventas.....	109
Tabla 88. Presupuesto de Gastos Administrativos.....	110
Tabla 89. Presupuesto de Intereses	110
Tabla 90. Estado de Ganancias y Pérdidas de restaurant TaCriollo	111
Tabla 91. Utilidades retenidas	112
Tabla 92. Cálculo del IGV.....	112
Tabla 93. Flujo de Caja.....	113
Tabla 94. Activos de TaCriollo	114
Tabla 95. Pasivos de TaCriollo.....	114
Tabla 96. Patrimonio de TaCriollo	115

Tabla 97. Participaciones de TaCriollo.....	115
Tabla 98. Indicadores de Liquidez.....	115
Tabla 99. Indicadores de Solvencia	116
Tabla 100. Indicadores de Rendimiento/Rentabilidad.....	116
Tabla 101. Costos Fijos del restaurant TaCriollo	117
Tabla 102. Costos Variables del restaurant TaCriollo	117
Tabla 103. Datos para hallar Punto de Equilibrio.....	117
Tabla 104. Punto de equilibrio de TaCriollo en unidades producidas	117
Tabla 105. Punto de equilibrio de TaCriollo en Importe Vendido	118
Tabla 106. Sensibilidad del Precio de Venta	118
Tabla 107. Cálculo del WACC.....	119
Tabla 108. VAN Económico por periodo.....	119
Tabla 109. Valor Actual Neto Económico.....	120
Tabla 110. TIR Económico.....	120
Tabla 111. Detalle de Indicador Beneficio/Costo.....	120
Tabla 112. Beneficio/Costo del restaurant TaCriollo	120
Tabla 113. Datos para hallar el PRI Económico.....	120
Tabla 114. Período de Recupero de la Inversión Económico	121
Tabla 115. VAN Financiero por periodo	121
Tabla 116. Valor Actual Neto Financiero.....	122
Tabla 117. TIR Financiero.....	122
Tabla 118. Indicador Beneficio/Costo Financiero	122
Tabla 119. Datos para hallar el PRI Financiero	123
Tabla 120. Período de Recupero de la Inversión Financiero	123

Tabla 121. Estructura NSE de la población por zonas geográficas	124
Tabla 122. Impactos de la implementación del proyecto.....	126
Tabla 123. Cálculo del Valor Agregado del proyecto	126
Tabla 124. Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales.....	128



Índice de Figuras

Figura 1: Mapa de la localización del servicio	11
Figura 2: Presentación del producto del servicio TACRIOLLO	15
Figura 3: DOP del wrap con relleno de lomo saltado	23
Figura 4: Balance de energía y materia de wrap con relleno de lomo saltado	24
Figura 5: Diagrama de flujo del servicio	25
Figura 6: Mapa de riesgos y evacuación.....	50
Figura 7: Ubicación de Av. Gerardo Unger- Independencia	65
Figura 8: Layout del restaurant fast food TACRIOLLO	70
Figura 9: Actividades y ruta crítica de apertura de restaurant fast food TACRIOLLO	75
Figura 10. Software para Restaurante.....	78
Figura 11. Organigrama de TaCriollo.....	93
Figura 12. Localización del proyecto	125

Índice de Anexos

Anexo A: Resultados de Encuesta.....	134
--------------------------------------	-----



Introducción

En la actualidad, la gastronomía peruana continúa creciendo a lo largo de todo el país, lo cual ha sido un motor impulsor del desarrollo social y económico. El desarrollo social se muestra en el crecimiento de la identificación con su cultura y con ello un mayor orgullo por su país. Por otro lado, para tener una noción más clara del aporte económico de la gastronomía a nuestro país, se estima que su aporte al año 2017 era aproximadamente del 10% del PBI, generando con ello más de 45 millones de soles.

Además, la diversidad de sabores de su gastronomía ha hecho que ésta también goce de gran aceptación mundial. Esto, a su vez, lo ha llevado a ser acreedor de diversos reconocimientos y premios por parte de instituciones mundialmente reconocidas como World Travel Awards, la OEA y la revista Food & Travel Magazine. Sólo para tener una referencia de los reconocimientos recibidos, se puede resaltar que han sido elegidos por séptima vez consecutiva como Mejor destino culinario del mundo en el 2018.

Con el presente proyecto se desea aprovechar esta coyuntura para evaluar la posibilidad de brindar un servicio de venta de comida diferente a la ofrecida usualmente, la cual se realizaría en una zona determinada de Lima Metropolitana. Es así como se eligió la opción de brindar un servicio de venta de wraps con relleno de variados platos criollos, la cual se caracteriza por ser un servicio innovador y flexible. Estas características son relevantes para la adaptación del servicio a diferentes contextos y necesidades que requieren ser satisfechas. Además, se determinó que el servicio se debía localizar en una zona donde se encuentre una gran parte del público objetivo, el cual estaría conformado por los adultos jóvenes de 18 a 55 años. De esta manera, se propone realizar un estudio de pre-factibilidad para la implementación de un fast food de wraps de comida peruana en Lima Norte.

1. Localización de la Planta

En este capítulo se realizará un análisis de macrolocalización y microlocalización con la finalidad de establecer la ubicación ideal para la realización del proyecto.

1.1. Análisis de Macrolocalización

Para la evaluación del estudio técnico del proyecto se analizará distintos factores tanto cuantitativos como cualitativos de los posibles lugares donde se ubicará el servicio de wraps con relleno de comida peruana.

Determinación de Posibles ubicaciones en base a factores predominantes:

Proximidad a las Materias Primas (Recursos productivos)

La proximidad a materias primas es uno de los factores más importantes a tomar en cuenta en la preparación de los wraps, ya que ellos pueden representar una elevación de costos logísticos por parte de los proveedores. La materia prima sería obtenida del proveedor de tortillas Latin Perú, ubicado en el distrito de Surquillo, y el presente estudio se realizará en Lima Norte, por lo que cualquiera de los distritos seleccionados generaría un costo similar y este factor tendría la misma valoración, en cualquier caso. Por ende, este factor no es relevante.

Cercanía al Mercado

Este factor es sumamente importante debido a que se debe tratar de estar cerca al mercado objetivo, ya que éste tendrá que realizar menor desplazamiento, uso de tiempo y esfuerzo. El estudio se enfoca en las clases A, B y C. Por lo cual se tomará en cuenta los distritos que tengan la mayor cantidad de este mercado. Según APEIM (2019), se muestra las zonas de Lima Norte según su NSE al 2019:

Tabla 1. NSE por zonas geográficas de Lima Metropolitana

ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS							
Zonas	Distritos	Población		Estructura socioeconómica (% horizontal)			
		Miles	% sobre total	AB	C	D	E
LIMA NORTE	Carabayllo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres	2 627,60	24,8	22,9	44,1	27,6	5,4
LIMA CENTRO	Breña, La Victoria, Lima, Rímac, San Luis	828,4	7,8	33,1	43,3	20,2	3,5
LIMA MODERNA	Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo.	1 416,4	13,4	76,8	17,4	4,5	1,3
LIMA ESTE	Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, Santa Anita.	2 616,4	24,7	17,7	45,7	2,6	7
LIMA SUR	Chorrillos, Lurín, Pachacamac, San Juan de Miraflores, Villa el Salvador, Villa María del Triunfo	1 839,8	17,4	13,3	53,4	27,4	5,9
CALLAO	Bellavista, Callao, Carmen de la Legua Reynoso, La Perla, La Punta, Mi Perú, Ventanilla	11 00,4	10,4	21,7	45,9	23,6	8,8
BALNEARIOS	Ancón, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, Santa María del Mar, Santa Rosa	152,4	1,4	9,7	39,9	37,7	12,7
TOTAL LIMA METROPOLITANA		10 580,9	100	27,7	42,6	24,1	5,6

Fuente: APEIM

Se observa en la tabla anterior que los distritos de Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres son los que cuentan con mayor población de NSE A, B, y C. Por lo tanto, dichos distritos serán los que se analizarán y evaluarán posteriormente.

Requerimientos de Infraestructura Industrial

Energía Eléctrica:

Según INEI (2017), en la Provincia de Lima el 96,9% de viviendas cuenta con energía eléctrica. Por otro lado, este factor es relevante para el adecuado funcionamiento de los equipos a utilizar en el restaurante, principalmente aquellos que son empleados para la refrigeración de materias primas e insumos. De este modo, la energía eléctrica es importante para el negocio, aunque no es determinante para la selección de la ubicación del negocio (INEI, 2017).

Agua:

Para nuestro servicio del restaurante es de suma importancia, principalmente por una cuestión de sanidad, contar con un recurso primordial como es el agua. Según SEDAPAL (2017), al 2017 el 85% de Lima Metropolitana contaba con este recurso. El 15% que no contaba con agua pertenecía a las zonas altas como Villa María del Triunfo, San Juan de Miraflores, La Molina, parte de Surco y San Borja. Cabe resaltar que estas zonas no pertenecen a Lima Norte, lo cual indica que no habría ningún inconveniente para acceder al recurso hídrico. Por lo tanto, este factor es vital para brindar un buen servicio, sin embargo, no es decisivo al momento de elegir dónde ubicar el negocio (RPP Noticias, 2017).

Caminos de acceso:

El servicio debe ser accesible a los clientes, ya que se valora que existan distintas rutas para llegar al local (avenidas y calles) sin mayor congestión vehicular y se cuente con la disponibilidad de estacionamientos para clientes de ser posible. Se tendrá en consideración este factor para la elección de la ubicación del negocio.

Facilidades de Transporte:

La facilidad de transporte será relevante sobre todo para el personal del restaurante, quien deberá trasladarse a su centro labores. Es preferible que el distrito donde se ubique el negocio pueda contar con diversas opciones de traslado, de modo que no demande mayor tiempo y/o esfuerzo. Sin embargo, se puede contratar personal que viva cerca al distrito elegido para que el factor en cuestión no afecte al desempeño del negocio.

Presencia de competidores:

Se debe considerar la intensidad de competidores en la zona, pues al estar rodeados de negocios similares la zona se vuelve más comercial y consecuentemente más personas acudirán a estos lugares.

Disponibilidad de locales comerciales:

Al localizar el restaurante se considerará la disponibilidad de locales comerciales en base a la oferta de inmuebles en alquiler existente, siendo mayores a los 90 metros cuadrados. Para obtener la oferta de inmuebles en alquiler se hizo uso de la plataforma inmobiliaria GoPlaceit.com

Ubicaciones Seleccionadas Tentativamente:

Considerando como factor más relevante de los detallados con anterioridad a la cercanía al mercado, se analizarán y evaluarán a los distritos con mayor segmento A, B y C. (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres).

Análisis de los Factores de Localización

Proximidad a las Materias Primas (Recursos productivos):

Se debe tener en cuenta la proximidad a las materias primas ya que los distintos materiales a utilizarse en la preparación de los wraps deben contar con características técnicas específicas para poder asegurar la calidad del producto. Por ello, la disponibilidad de los proveedores que ofrezcan un producto de calidad es muy deseable para tener un proceso productivo sin

inconvenientes y evitar un sistema logístico complejo que implique el transporte de dichos insumos de otros distritos alejados a la zona de Lima Norte.

Para el abastecimiento de los insumos se realizarán las compras en el mercado de Unicachi ubicado en el distrito de Los Olivos que limita con Puente Piedra, que se encuentra a veinte (20) minutos del establecimiento.

Cercanía al Mercado:

De acuerdo con lo que se mencionó líneas arriba, este factor presenta una mayor importancia ya que sería lo óptimo que el Fast food se encuentre ubicado en una zona comercial, lo cual nos daría mayor tránsito de personas tanto en días laborables como los fines de semana.

Asimismo, según el estudio de APEIM- 2019, el distrito con mayor población de Lima Norte es San Martín de Porres, que se encuentra en medio de los distritos de Los Olivos e Independencia. Por lo cual se realizó un análisis cuantitativo según la cantidad de habitantes (en miles de personas) en los distritos que comprende la Zona de Lima Norte:

Tabla 2. Población de los distritos de Lima Norte

Distrito	Población	%
San Martín de Porres	724,3	6,8
Los Olivos	360,5	3,4
Independencia	233,5	2,2
Puente Piedra	367,7	3,5
Carabaylo	365,8	3,5
Comas	575,8	5,4

Fuente: APEIM (2019)

Disponibilidad de Infraestructura industrial:

La tecnología requerida para el uso y manejo de ciertos equipos de energía eléctrica, no es muy relevante para este análisis. Si bien la potencia instalada se estima que será de baja magnitud,

es fundamental contar con el suministro de electricidad, el cual debe ser de baja tensión (220V) para cumplir con las especificaciones técnicas de funcionamiento de las maquinarias selectas.

Facilidades de Transporte y sus Fletes:

Se contará con proveedor que transporte la materia prima al local, es decir se tercerizará este servicio con el objetivo de optimizar y reducir los tiempos de preparación y elaboración de los productos.

Presencia de competidores:

La presencia de competidores es clave para la ubicación del local. Por ello, se realizó una visita a las zonas aledañas donde posiblemente puede establecerse el local, y se pudo visualizar la cantidad de establecimientos de comida en cada uno de estas, llegando a la conclusión que es una calle donde se aprecia variedad de servicios, tanto de restaurantes de diferentes de tipos de comida, tiendas de ropa, karaokes, discotecas, etc. Asimismo, el establecimiento se encuentra entre el Centro Comercial Mega Plaza y dos supermercados tales como Plaza Vea y Metro. A la siguiente tabla podemos observar los competidores potenciales según la zona:

Tabla 3. Competidores potenciales según Zonas

Zona	N° de Fast food (en general)	N° de fast food (que ofrece wraps)
1. Av. Alfredo Mendiola 3698- Independencia	>30	10
2. Av. Gerardo Unger Calle C 164-Independencia	>10	0
3. Av Izaguirre cruce con Panamericana Norte	>20	2

Como se observa la mejor opción para la instalación del local sería la zona 2 debido a que tiene la menor cantidad de Fast food que ofrecen el mismo producto. Como segunda opción quedaría la zona 3 y en último lugar se consideraría la zona 1 que ya posee varios establecimientos que brindan un servicio parecido al propuesto.

Disponibilidades de locales comerciales:

Este factor también se considera relevante para la elección de la zona donde se establecerá el fast food, debido a que en general el costo de alquiler en Lima Norte se ha ido incrementando a lo largo de los últimos veinte años aproximadamente, esto a consecuencia de la presencia supermercados y Centros Comerciales tales como el Mega Plaza.

Para ello, se cotizó locales comerciales a través de la plataforma de Urbania, teniendo en cuenta la cantidad de m², costo y garantía.

Evaluación de los Factores de Localización:

Considerando los factores mencionados y utilizando el método de los factores ponderados se realizará la posible ubicación del proyecto.

Ponderación Porcentual de los factores de Localización

Los factores de localización a considerar para el presente proyecto son los siguientes:

1. Proximidad a las materias primas.
2. Cercanía al Mercado
3. Requerimiento de infraestructura industrial
4. Facilidades de transportes y sus fletes
5. Presencia de competidores
6. Disponibilidad de locales comerciales

En base a estos factores se muestra la matriz de enfrentamientos en la siguiente tabla:

Donde:

0 es menos importante

1 es igual de importante

2 es más importante

Tabla 4. Matriz de enfrentamiento de factores

Factores	Matriz de enfrentamiento de factores						Suma de Preferencias	Peso %
	1	2	3	4	5	6		
1		0	1	2	0	0	3	10,71%
2	1		2	1	2	1	7	25,00%
3	0	1		0	1	1	3	10,71%
4	2	1	1		1	1	6	21,43%
5	1	1	1	0		2	5	17,86%
6	0	1	1	1	1		4	14,29%
Total							28	100%

Ranking de Factores

Se tomará en cuenta la asignación de valores que se muestra a continuación:

Tabla 5. Valores asignados a la calificación de factores.

Calificación	Puntaje
Mala	2
Regular	4
Buena	6
Muy buena	8

Luego de definir los pesos para cada factor y los valores de calificación se procede a realizar la ponderación de factores como se muestra a continuación:

Tabla 6. Ponderación de factores

	Ponderación	San Martín de Porres		Independencia		Los Olivos	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Proximidad de insumos	10,71%	4	0,43	2	0,21	2	0,21
Cercanía al mercado	25,00%	2	0,5	6	1,5	6	1,5
Requerimiento de infraestructura	10,71%	2	0,21	4	0,43	4	0,43
Facilidad de transporte	21,43%	4	0,86	6	1,29	4	0,86
Presencia de competidores	17,86%	2	0,36	8	1,43	4	0,71
Disponibilidad de locales	14,29%	4	0,57	2	0,29	4	0,57
Total	100%		2,93		5,14		4,29

Determinación de la Posible Localización en función de los puntajes

Como se observa en la ponderación de factores, la mejor ubicación para el establecimiento de un fast food de comidas criollas, está comprendida en el distrito de Independencia. Esto se debe a que posee la mayor ponderación que es de 5,14

Análisis Costo a Costo

A continuación, se muestran los costos Operativos para la posible localización:

Tabla 7. Costos Operativos

Unidad Operativa	COSTO
Alquiler de local 90 m ²	S/ 8 500,00
1 Chef	S/ 3 000,00
3 Empleados	S/ 1 200,00
1 Personal de limpieza	S/ 930,00
Consumo de Agua	S/ 300,00
Consumo de Luz	S/ 180,00
Total	S/ 14 110,00

2. Tamaño de Planta

En este capítulo se evaluará el tamaño de planta según el mercado, la tecnología, el financiamiento y otros factores, siendo el tamaño de planta del proyecto el menor tamaño calculado.

2.1. Relación Tamaño-Mercado

La relación tamaño-mercado establecerá el tamaño máximo de capacidad que el restaurante tendrá para poder satisfacer a la demanda del mercado, que está basada en la cantidad de comensales que asistirán por día. El mercado, que principalmente es la demanda del proyecto, fue hallado en el estudio de mercado realizado anteriormente, siendo la demanda por cubrir, por ejemplo, en el año 2021 de 36 300,893 wraps con relleno de comida criolla (cantidad de comensales que asistirán a TACRIOLLO en un año). Por lo tanto, el diseño óptimo de la planta se debería encontrar en las condiciones de producir esa cantidad de platos.

2.2. Relación Tamaño-Tecnología

Algunas de las principales máquinas con las que contará el proyecto son: la cocina industrial de 2 hornillas, en las cuales se prepararán los diferentes rellenos de comida criolla para agregar al wrap, luego están las congeladoras de dos puertas que son utilizadas para la conservación de alimentos, la cual extrae el calor de ellos y los mantiene a la temperatura correcta.

Luego, la freidora permite obtener las papas fritas para 5 pedidos de wraps en un tiempo de 6 a 7 minutos, lo cual permite hacer un máximo de 50 pedidos por hora. Esto resultaría en una capacidad de 196 000 wraps por año. Sin embargo, si se considera que sólo dos de los productos requieren del insumo de papas fritas no habría inconveniente con esta tecnología.

Después, el requerimiento de equipos, materiales y utensilios está en función al área de cocina, luego depende del manejo de las líneas de producción basadas en el concepto del restaurante y

finalmente se debe tener en cuenta las condiciones adecuadas de funcionalidad (tecnología), comodidad y economía.

De este modo, se observa que la tecnología no representa mayor limitación en las líneas de producción ni la funcionalidad ya que para el servicio no se requiere tecnología de mayor complejidad. Así, se considera que la tecnología no es un factor limitante, además se determina que el único factor limitante sería la capacidad de servicio.

2.3. Relación Tamaño-Financiamiento

El financiamiento está dirigido principalmente a la adquisición de máquinas, infraestructura y al capital de trabajo. En el caso del proyecto en estudio este financiamiento cubrirá todos nuestros gastos iniciales ya que el monto no es muy elevado en comparación a otros proyectos y los bancos a los que acudiremos tienen actualmente mucha liquidez.

2.4. Relación Tamaño-Otros factores

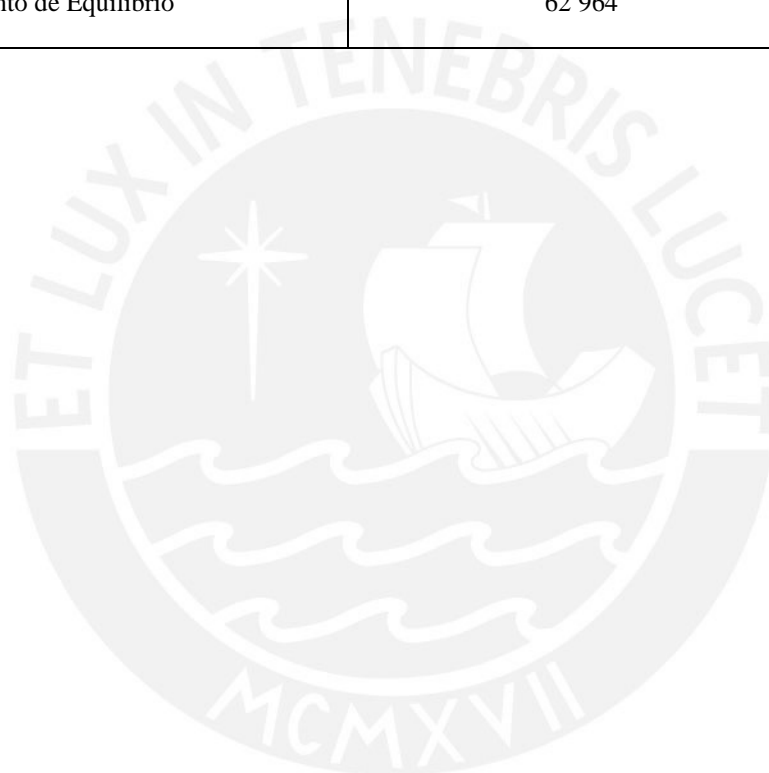
Se tendrá en cuenta que somos un negocio de fast food donde se venderá comida al paso para que el cliente lleve su pedido y lo coma donde se sienta más cómodo, es por esta razón por la que el área de mesas del local será reducida, otra variable a tener en cuenta es la poca disponibilidad de locales en las zonas más comerciales de Lima Norte.

2.5. Selección del Tamaño de Planta

Para seleccionar el tamaño del local, los factores más importantes serán la demanda diaria de los clientes, la capacidad instalada de la cocina(tecnología) y la disponibilidad de locales en Lima Norte. En este caso, la capacidad instalada nos determina el tamaño de planta que será de 150 000 wraps al año. En la siguiente tabla se muestra la comparación entre los factores que determinan el tamaño de planta:

Tabla 8. Tamaño de planta

Factor de tamaño	Cantidad (Wraps/año)
Mercado	36 300 893
Tecnología	150 000
Financiamiento	No limitante
Inversión	180 000
Disponibilidad de local	No limitante
Punto de Equilibrio	62 964



3. Ingeniería del Proyecto

En este capítulo se definirá el producto, las especificaciones de calidad, el proceso productivo, el diagrama de flujo de la operación, las características de las instalaciones y del equipo a utilizar, las pautas de calidad e higiene industrial y las características físicas del local, así como el diagrama de planta del proyecto.

3.1. Definición del Producto

Características Técnicas

El producto por elaborar es un wrap de comida criolla el cual consiste en una tortilla de maíz que envuelve un relleno criollo, este wrap será entregado en un cartón especial que sirve para sujetar y poder comer con comodidad el wrap. En la figura 2 se muestra la presentación del proyecto:



Figura 2: Presentación del producto del servicio TACRIOLLO

3.2. Especificaciones de Calidad

Para comprender las especificaciones de calidad de nuestros materiales se procederá a detallar algunos conceptos.

Paquete individual: Bolsa de presentación del producto donde se empaican unidades de cubiertos de la misma referencia.

Quebrado: Material que se ha partido o presenta una fisura en él, también llamado mochos.

Rebaba: Exceso de material que no fue debidamente cortado por determinada máquina.

Material manchado: Material de color no permitido para su venta debido a un color inadmisibles o manchas de aceite en el mismo.

Muestreo: El muestreo es el proceso de seleccionar un conjunto de individuos de una población con el fin de estudiarlos y poder caracterizar el total de la población.

Tipo de muestreo 1: Muestreo que se utiliza para conocer el tamaño de la muestra que se extraerá por turno y solo se realiza cuando se requiere un cambio en la cantidad de la muestra a inspeccionar.

Atributo: Características cualitativas del producto como el color y la apariencia.

Tipo de Muestreo 2: Muestreo que se hace diariamente para inspeccionar las características del producto y conocer si cumplen con las especificaciones de calidad.

Se acepta: La característica del cubierto a evaluar es aceptada cuando cumple con las especificaciones de calidad. Se acepta un lote cuando cumple con el número de aceptaciones de defectos por lote.

Se rechaza: La característica del cubierto a evaluar es rechazada cuando no cumple con las especificaciones de calidad. Se rechaza un lote cuando NO cumple con el número de aceptaciones de defectos por lote.

Límites de control: Delimitan el máximo peso permitido llamado Límite de control superior (LCS) y el mínimo peso permitido tanto por cubierto como por paquete llamado límite de control inferior (LCI).

En la Tabla 9 se muestran las especificaciones de materiales a usar en el proceso productivo del restaurant fast-food. Aquí se muestran los defectos a los que son propensos y deben ser controlados :

Tabla 9. Especificaciones de calidad de materiales del producto

Código	Material	Unidades por empaque	Medida	Peso por empaque (g)	Color	Defectos
501	Paquete Wraps	10	15 cm	50 gr	Blanco	Grasa, contaminado por material, mocha, mínima rebaba, otros
502	Cartón Kraft	50	80x115x70 mm	150 gr	Marrón	Grasa, contaminado por material, mocha, mínima rebaba, otros
503	Vasos descartables	25	8 oz	-	Marrón	Grasa, contaminado por material, mocha, mínima rebaba, otros
504	Platos descartables	10	26,5 cm	-	Beige	Grasa, contaminado por material, mocha, mínima rebaba, otros

Por otro lado, para garantizar la inocuidad de los productos ofrecidos al público se optará por contar con un sistema HACCP y la certificación correspondiente, este sistema consiste en garantizar la salubridad de nuestros productos mediante sistemas de control y documentación acerca de todos los peligros potenciales en los distintos procesos productivos de nuestros alimentos. Según la DIGESA, el sistema HACCP aplicado en el procesamiento de alimentos y bebidas de consumo se sustenta en los siguientes 7 principios:

- Enumerara todos los peligros posibles relacionados con cada fase; realizar un análisis de Peligros y determinar las medidas para controlar los peligros identificados
Determinar puntos críticos de control
- Determinar los Puntos de Control Críticos (PCC).
- Establecer el Límite o los Límites Críticos (LC) en cada PCC.
- Establecer un sistema de vigilancia del control de los PCC.
- Establecer las medidas correctoras que han de adoptarse cuando la vigilancia indica que un determinado PCC no está controlado.
- Establecer procedimientos de verificación o de comprobación para confirmar que el Sistema HACCP funciona eficazmente.
- Establecer un sistema de registro y documentación sobre todos los procedimientos y los registros apropiados para estos principios y su aplicación.

Para la implementación de este sistema se contratará a una consultora especializada y con experiencia en negocios de comida rápida para facilitar la adaptación del sistema y no incurrir en contratiempos.

Normas Técnicas:

NTS N° 071-MINSA/DIGESA-V.01 Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.

Finalidad:

La presente norma sanitaria se establece para garantizar la seguridad sanitaria de los alimentos y bebidas destinados al consumo humano, siendo una actualización de la Resolución

Ministerial N° 615-2003-SA/DM que aprobó los “Criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano”.

Objetivo:

Establecer las condiciones microbiológicas de calidad sanitaria e inocuidad que deben cumplir los alimentos y bebidas en estado natural, elaborados o procesados, para ser considerados aptos para el consumo humano.

Norma sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines:

Artículo 1: Con arreglo de lo dispuesto por el Reglamento sobre Vigilancia y Control de Alimentos y Bebidas, D.D. 007-98-S.A., se expide la presente norma que establece las condiciones y requisitos sanitarios a los que debe ajustarse el funcionamiento de restaurantes y servicios afines.

Artículo 2: Objetivos de la presente norma sanitaria:

- a) Asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano en las diferentes etapas de la cadena alimentaria como son la adquisición, transporte, recepción, almacenamiento, preparación y comercialización en los restaurantes y servicios afines.
- b) Establecer los requisitos operativos y las buenas prácticas de manipulación que deben cumplir los responsables y los manipuladores de alimentos que laboran en los restaurantes y servicios afines
- c) Establecer las condiciones higiénico-sanitarias y de infraestructura mínimas que deben cumplir los restaurantes y servicios afines.

Guía técnica para el análisis de microbiológico de superficies en contacto con alimentos y bebidas:

- a) NTP 209.262:2013 ALIMENTOS COCIDOS DE RECONSTITUCIÓN INSTANTÁNEA. Determinación de proteínas. Método Kjeldahl.
- b) NTP 209.263:2013 ALIMENTOS COCIDOS DE RECONSTITUCIÓN INSTANTÁNEA. Determinación de grasa. Método gravimétrico.
- c) NTP 209.264:2013 ALIMENTOS COCIDOS DE RECONSTITUCIÓN INSTANTÁNEA. Determinación de humedad. Método gravimétrico.
- d) NTP 209.265:2013 ALIMENTOS COCIDOS DE RECONSTITUCIÓN INSTANTÁNEA. Determinación de cenizas. Método gravimétrico.

3.3. Proceso Productivo

Análisis de las Tecnologías Existentes

La naturaleza de este proyecto no necesita de tecnologías complejas. Tanto para la atención al cliente, como para la preparación de los platos, la tecnología a implementar es en general manual y en algunos casos semi-industrial. Se distinguen cuatro tipos de tecnología para cualquier tipo de proyecto, los cuales son tecnología manual, tecnología semi-industrial, tecnología industrial y tecnología automatizada.

Tecnología manual: Se usa para las operaciones básicas en la cocina, como instrumentos y mobiliario. Esta tecnología es fácil de conseguir debido a la gran cantidad de proveedores que hay en el mercado.

Tecnología semi-industrial: Se usa en los procesos de cocción y almacenamiento de materiales. Se consideran semi-industriales debido a su capacidad de procesamiento y mejor control de los parámetros críticos en su uso. También es de fácil adquisición por el gran número de

proveedores. Aquí se encuentran: mesas refrigeradas, congeladores, freidoras, plancha, cocina, lavaderos, entre otros.

Tecnología automatizada: Utilizada para obtener altas capacidades de procesamiento sin necesidad de supervisión constante, considerando que en una cocina industrial se trabaja por estaciones de trabajo y no en una línea de producción. Este tipo de tecnología no será utilizada en el proyecto.

Tecnología industrial: Equipos diseñados para uso constante y requieren de mantenimiento especializado. Este tipo de tecnología no será utilizada en el proyecto.

Características de las Fases del Proceso:

- Llegada de cliente

Al momento de la llegada de cualquier cliente, el personal de seguridad deberá verificar si este cuenta con protección facial y procederá a tomarle la temperatura; en caso el cliente no cuente con cubrebocas o tenga una temperatura alta no tendrá permitido el ingreso al local.

- Solicitud de pedido

El cliente ingresa al servicio y procede a realizar la solicitud de pedido al cajero según los productos ofrecidos en el restaurante. Durante este proceso el cajero debe brindar la información necesaria para que el cliente pueda tomar una buena decisión y sentirse cómodo en el local. Además, debe brindarle todo lo que requiera para sentirse satisfecho durante su breve estancia en el servicio. Este proceso finaliza con el pago de lo consumido por el cliente mediante efectivo y/o tarjeta, por lo cual el cliente recibe su boleta o factura y su voucher en caso de pagar con tarjeta.

- Preparación del pedido

El cajero, luego de haber recibido el pedido del cliente, se dirige a entregar la orden al asistente de cocina, de modo que se inicie el proceso de la preparación del pedido en sí. En el caso del chef, éste pide a los ayudantes de cocina los insumos necesarios para elaborar los productos requeridos por el cliente.

- Entrega de pedido

El asistente de cocina debe verificar que todos los productos entregados al cliente sean los pedidos correctos y que se encuentren completos para no tener mayor inconveniente con el cliente. Finalmente, el asistente de cocina procede a informar al cliente que su pedido está listo para ser recogido.

- Salida del cliente

Se contará con pocas sillas y mesas en el local para unos cuantos clientes que prefieran consumir su pedido en las instalaciones, en la mayoría de casos el cliente procederá a salir luego de recibir el producto; en este caso, el personal de seguridad se encargará de despedir al cliente de una forma agradable y desinfectar sus manos y vuelto en caso de que se realizó el pago con efectivo.

Selección del Proceso Productivo

A continuación, se mostrará el diagrama de operaciones del wrap de lomo saltado, el producto que contiene todos los elementos a comprar.

Diagrama de operaciones para la producción de un wrap de Lomo Saltado:

A continuación, se muestra el DOP para la elaboración de un wrap de lomo saltado, aquí se pueden observar todos los insumos y las cantidades a utilizar:

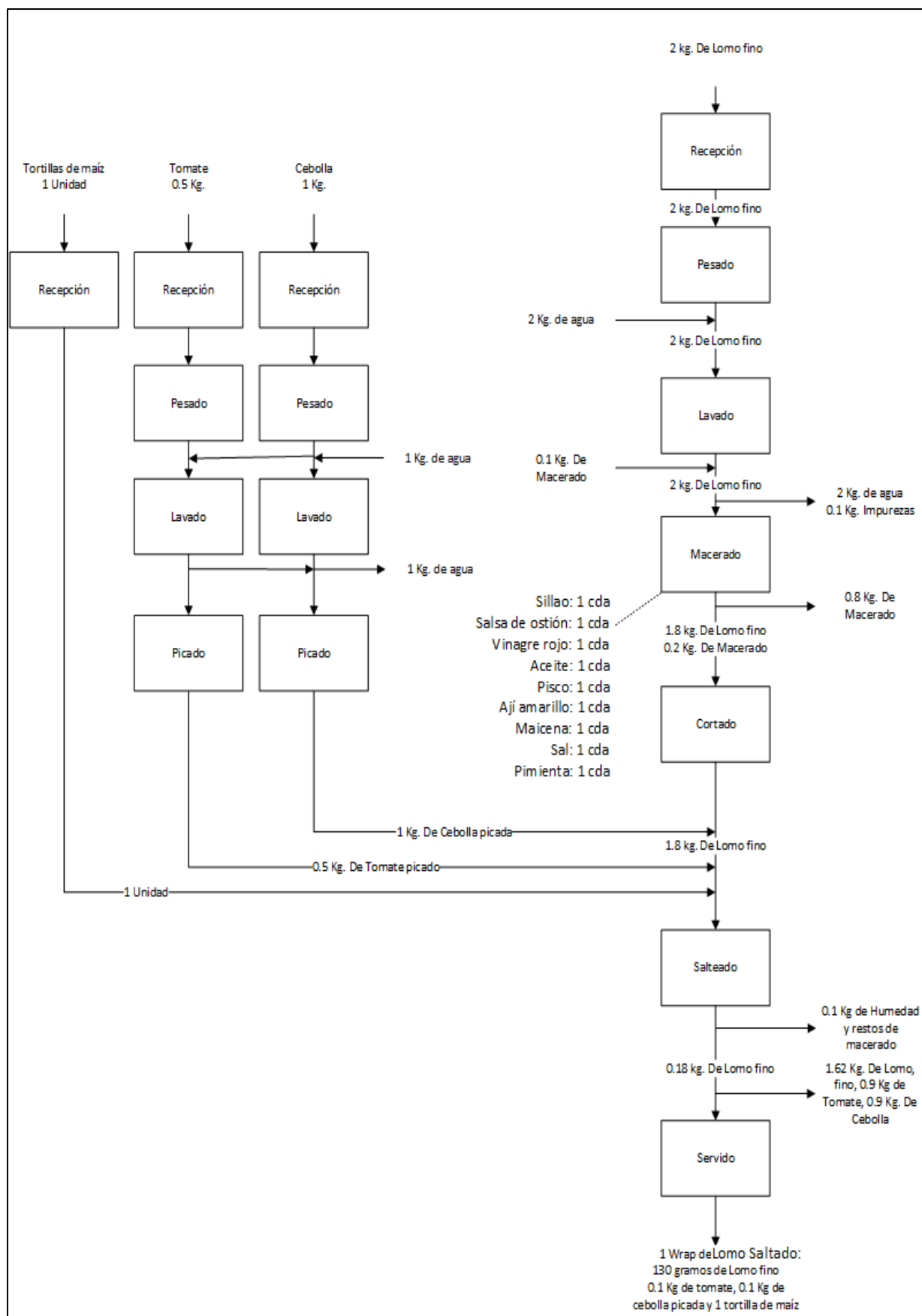


Figura 3: DOP del wrap con relleno de lomo saltado

3.4 Balance de Energía y de Materia

A continuación, se mostrarán los balances de energía y materia de los diferentes productos de wraps con rellenos de comida peruana.

□ Balance de Energía y de Materia Wrap de Lomo Saltado

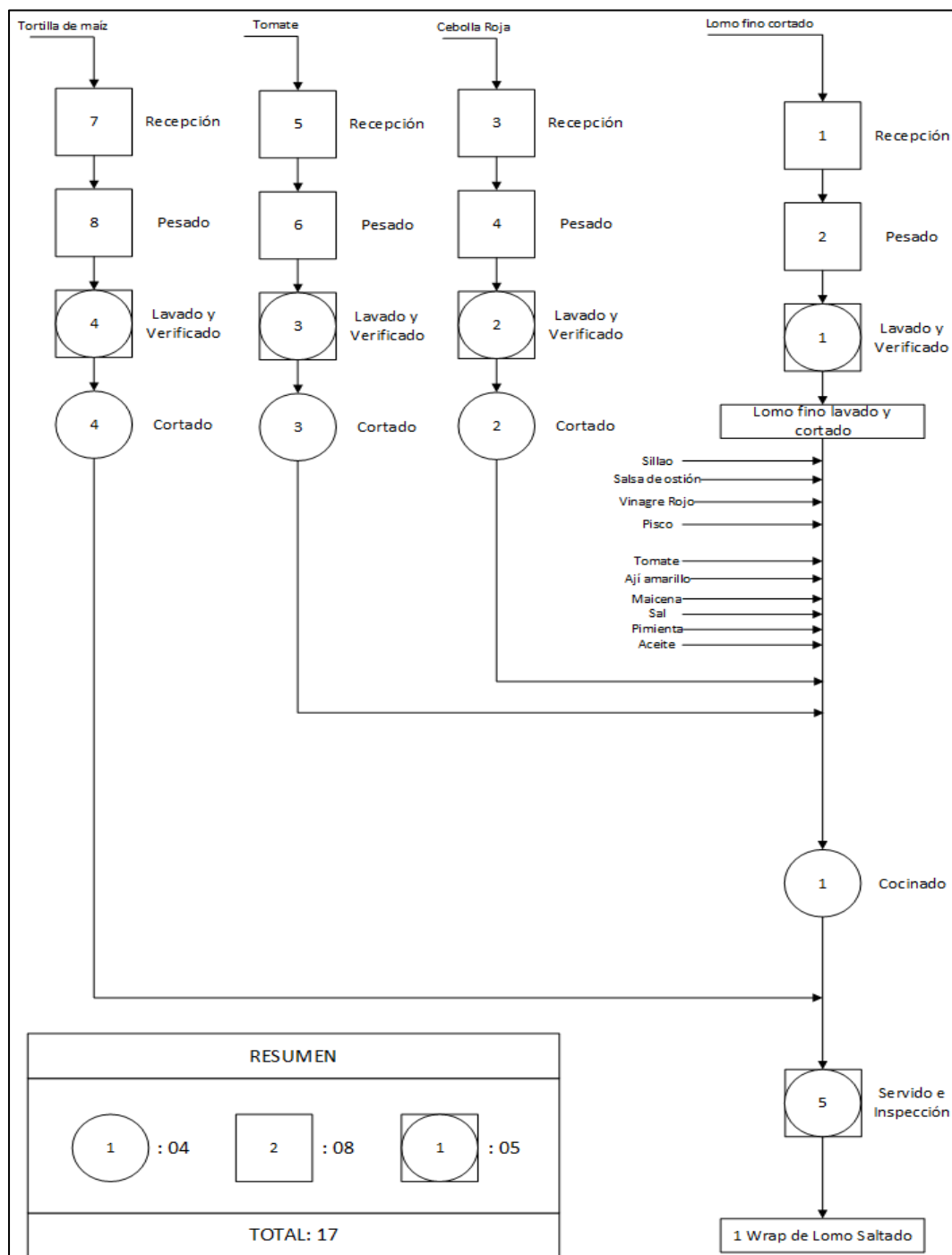


Figura 4: Balance de energía y materia de wrap con relleno de lomo saltado

3.5 Diagrama de Flujo

Se mostrará a continuación el diagrama de flujo del servicio, de acuerdo a las características del proceso detallado anteriormente:

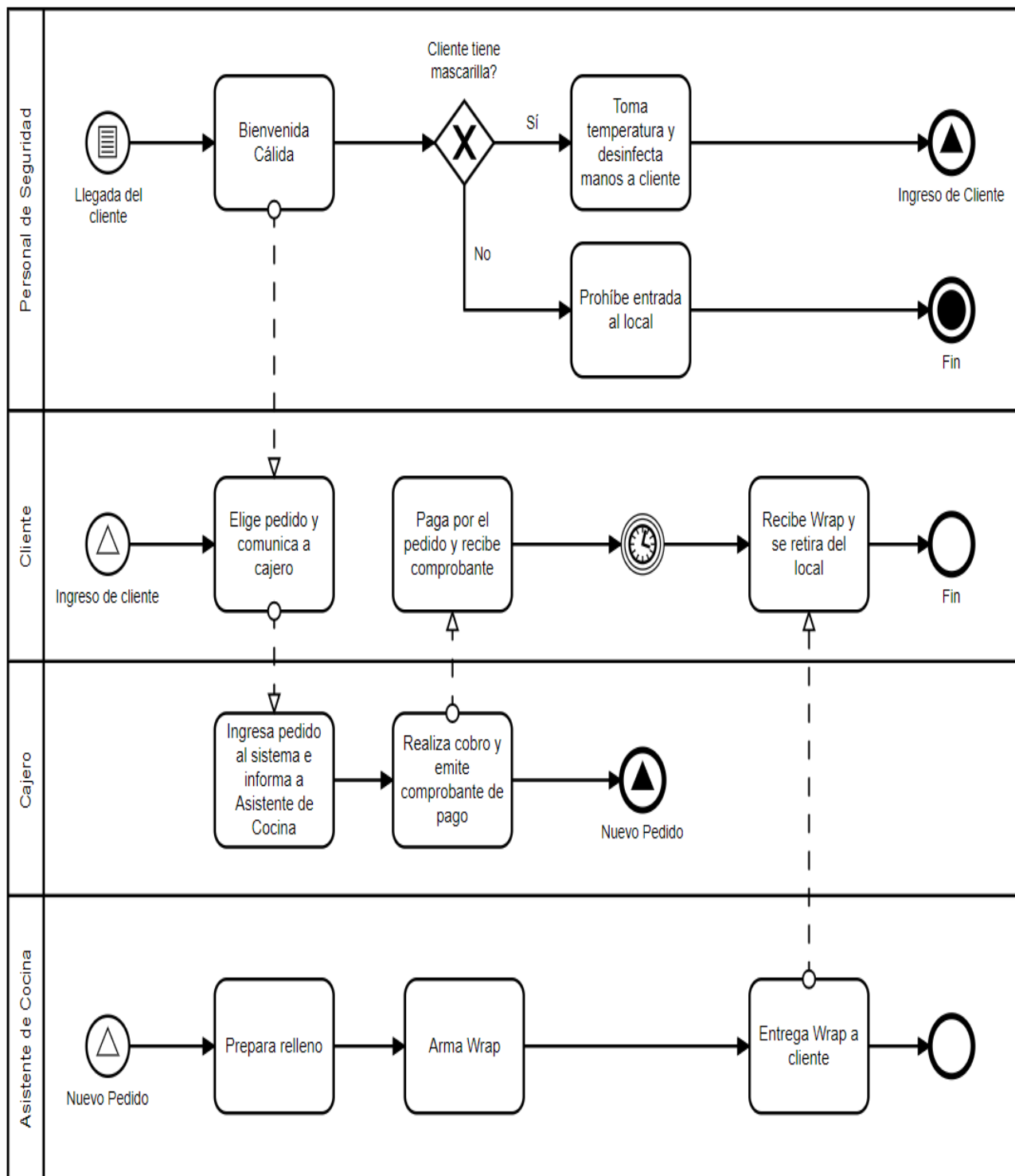


Figura 5: Diagrama de flujo del servicio

3.6 Características de las Instalaciones y Equipo

Selección de la Maquinaria y Equipo

La selección de los equipos adecuados debe realizarlo tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- El equipo no debe ser complejo en su operación
- Debe aportar a la reducción de costos
- Debe reducir los tiempos de operación
- Debe considerarse su tamaño para la posterior instalación

Con estas condiciones se escogieron los equipos necesarios para la realización del servicio, combinando la utilización de equipos manuales y semi industriales.




Especificaciones y Características técnicas de los equipos

Los equipos para atención al cliente son:

- POS
- Monitor de caja
- CPU
- Impresora de Tickets
- Gaveta de dinero
- Monitor de Cocina

En la siguiente tabla se muestran las características y especificaciones técnicas de los estos equipos:

Tabla 10. Equipos para atención al cliente

Equipo	Características	Especificaciones Técnicas	Imagen
POS	Será utilizado para recibir pagos ya sea por tarjeta de crédito o débito del servidor Visa o Master Card.	Incluye chip con Internet ilimitado gratis. Envía tus vouchers por SMS.	
Monitor de caja	Monitor LED para la visualización de los pedidos de cada mesa.	Marca: WIDESCREEN Dimensión: 19"	
CPU	Unidad central de procesamiento de una computadora, que contará con un sistema veloz.	Marca: HP USA RAM: 4 GB Procesador: Inter Core Duo	
Impresora de tickets	Impresora de ticket matricial encargado de imprimir boletas o facturas.	Marca: STAR TSP 743	
Gaveta de dinero	Sirve para el almacenamiento del dinero, tiene diversos compartimentos para los billetes y monedas.	Marca: TCX.NCR Conexión Ticketera Conexión: Directa a la impresora de tickets	
Monitor de cocina	Monitor LED para la visualización de los pedidos de cada mesa.	Marca: Samsung S34j550wq Dimensión: 34" (3440 X 1440)	

Fuente: Datos extraídos de <https://www.izipay.pe/> y <https://www.mercadolibre.com.pe/>

En la siguiente tabla se muestran las máquinas necesarias para el proceso productivo utilizadas en la cocina:

Tabla 11. Maquinaria a utilizar en la cocina

Maquinaria	Imagen	Descripción
Microondas		<p>Capacidad de 20 litros</p> <p>Potencia de salida de 700 watts</p> <p>Función Descongelado Rápido / Función Cocción por Peso</p> <p>Hasta 6 programas de cocción especializados</p> <p>Material de la puerta en vidrio</p>
Freidora de papas		<p>Medidas: 394x762x1156mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termostato de control: de 50° C a 200°C. • Potencia: 105 000 Btu/Hr. (31 KW) • Sistema de control: milivoltios. • Funcionamiento: GLP, 30 Kg/Hr • Capacidad: 22 Lt. de aceite. • 02 canastillas de acero con mango plastificado
Plancha freidora lisa		<p>Marca: PLMESA</p> <p>Acero Inox</p> <p>90 x 72 X 90 cm.</p>
Cocina industrial		<p>Cocina A Gas 2 Hornillas Pie Semi-industria</p> <p>Dimensiones aprox: 65cm altura, 65cm de ancho y 36 cm profundidad</p> <p>Parrillas desmontables para fácil limpieza.</p> <p>Quemadores de aluminio de 4 pulgadas.</p> <p>Panel acero inoxidable</p>

<p>Congelador vertical de 2 puertas</p>		<p>Modelo: Gelator SC-1000</p> <p>Capacidad: 1000 litros</p> <p>Puerta es de vidrio templado abatible</p> <p>Dimensiones: 1278 / 752 / 2170 mm</p>
<p>Sistema de extracción - cocina caliente</p>		<p>Marca: Khor Konia 600-Gris</p> <p>Material: Acero inoxidable y vidrio templado</p> <p>Velocidades: 3</p> <p>Cantidad de motores: 1</p> <p>Potencia de motor (Watts): 125</p>
<p>Dispensador de refrescos</p>		<p>Marca: Inoxchef</p> <p>Capacidad: 15 LT</p> <p>Compresor eléctrico importado</p> <p>Base en acero inoxidable</p>
<p>Mesa refrigerada</p>		<p>1.50 x 0.60 , y de altura 0.90 m plancha de acero inoxidable 1/40 AISI 304 interior y exterior, compresor Tecumseh francés, control de temp. electrónico digital , suministro elec. 220v / monofásico</p>
<p>Baño Maria</p>		<p>- Material Acero inoxidable AISI 304-2B</p> <p>-Consta de 3 pozas de 52,5 x 32,5 x 15 cm.</p> <p>-Medidas exteriores 1,10 x 0.65 x 1,63 m</p>

En la siguiente tabla se muestran los equipos necesarios para el proceso productivo utilizadas en la cocina:

Tabla 12. Equipos a utilizar en la cocina

Equipo	Imagen	Descripción
Ducha de prelavado al mueble		<p>Marca: Teka, Modelo: IN 915</p> <p>Material: Bronce y metal cromado</p> <p>Entrada: G 1/2"</p>
Mesa Industrial		<p>Modelo: M1802N</p> <p>Acero Inox</p>
Lavadero de 2 pozas		<p>Lavadero Industrial 2 Pozas</p> <p>Acero Inox</p>
Lavadero de 1 poza		<p>Lavadero de acero inoxidable quirúrgico 01 poza de 80cm de largo (frente)</p>
Estantería de 04 niveles		<p>Estantería 4 Niveles</p> <p>Capacidad: 185kg</p> <p>Dimensiones: 40x90x200 cm</p>

Fuente: Datos extraídos de <https://www.mercadolibre.com.pe/> y <https://www.olx.com.pe/>

En la siguiente tabla se muestran los equipos auxiliares que son necesarios para la operación del proyecto:

Tabla 13. Equipos auxiliares

Equipo	Imagen	Descripción
Luces de emergencia		<p>2x9LED 4W</p> <p>Lámparas de emergencia LED recargables y de encendido automático. Cuentan con protección ante sobrecarga y descarga total e indicadores de funcionamiento.</p>
Aire acondicionado		<p>Marca: BTU ASM12CDBE1</p> <p>Capacidad 12000 BTU</p> <p>Encendido Automático</p> <p>Panel Digital LCD</p> <p>Control Remoto</p> <p>Filtros Antipolvo</p> <p>4 Velocidades</p>
Equipo de sonido		<p>Marca: Micronics S7016B</p> <p>Conexión Inalámbrica Bluetooth</p> <p>Potencia Total: 70 Watts</p> <p>Lector de Memoria: USB y SD</p> <p>Sintonizador de radio FM</p> <p>Compatible con Smartphone, Tablet, Laptop, PC, DVD, Blu-ray y otros equipos de audio</p>

Cámara de Vigilancia		<p>Marca: HIKVISION HD</p> <p>4 Cámaras HD 720p HIKVISION.</p> <p>1 DVR (soporta hasta 4 cámaras).</p> <p>1 Mouse.</p>
Focos		<p>FOCO AHORRADOR</p> <p>CON REGULACIÓN DE TENSIÓN</p> <p>EXCELENTE DISTRIBUCIÓN DE LUZ</p> <p>MÁXIMA EFICACIA EN AHORRO DE ENERGÍA</p> <p>BASE E27</p> <p>23 WATTS DE POTENCIA</p>

Fuente: Datos extraídos de <https://www.mercadolibre.com.pe/> y <https://www.olx.com.pe/>

Determinación de la Producción Horaria de cada Máquina

La producción de los rellenos se dará en el horario de 8am a 8pm, en el cual la capacidad de la cocina estará a tope y se dejarán los rellenos listos para la última etapa de la producción.

La capacidad de producción horaria de cada máquina se ajustará a la capacidad del proceso de servido de wrap al cliente; es decir, se espera generar 416 rellenos diarios en toda la línea de producción, estos rellenos estarán listos para pasar a la etapa de servido de wrap.

La mesa Industrial funcionará todo el día ya que sirve de apoyo y facilita el movimiento de insumos, productos, etc.

La refrigeradora también funcionará todo el día porque se trata de una máquina necesaria para guardar materia prima, macerados, etc.

En la siguiente tabla se muestra el horario de funcionamiento de cada máquina a lo largo del día de trabajo de TaCriollo:

Tabla 14. Horario de funcionamiento de cada máquina

Máquina	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Mesa Industrial																
Cocina Industrial																
Freidora Industrial																
Refrigeradora																

Se evaluará el balanceo de línea para la elaboración de un Wrap estándar, y se consideran los procesos más repetitivos e ingredientes que más presencia tienen en todos los wraps que se ofrecen.

Tabla 15. Balance de línea de proceso productivo

No	Máquina	Tarea	T.E (min)	T.Acum (min)	Eficiencia
1	Mesa Industrial	Pre - Preparación	10	10	37,41%
4	Cocina Industrial	Cocina	10	20	37,41%
5	Freidora Industrial	Cocina - Complementos	5	25	18,71%
6	Mesa Industrial	Servir Wrap	1,73	26,73	6,47%

Podemos observar que las tareas manuales de pre-preparación (Cortado, picado, etc) tienen poca eficiencia, esto se corrige al utilizar el mismo espacio y tiempo de picado para todos los demás insumos de nuestros productos (Wraps de Pollo a la brasa, anticucho, chicharrón y Lomo saltado); con esto se espera que la eficiencia aumente considerablemente. La actividad servir wrap es la más rápida de todas, pero se debe tener en cuenta que recibe varios pedidos terminados de cocina.

Estimación de las posibles Ampliaciones

La estación con más productividad es la Cocina Industrial, esta cocina, al ser rápida y de gran capacidad nos permite cocinar varios pedidos al mismo tiempo. Si nuestra demanda es muy superada puede verse la posibilidad de adquirir otra cocina industrial, esta adquisición implica un nuevo diseño de planta y un espacio considerable ya que se trata de una máquina de gran tamaño.

3.7. Capacidad Instalada

La capacidad instalada es definida por la tecnología, ya que la ocupabilidad solo determina la cantidad de personas que podrán permanecer dentro del local, considerando que la mayoría podrá hacer sus pedidos para llevar.

Capacidad y Eficiencia de cada Fase Productiva

Se divide el proceso de elaboración de un Wrap Estándar en 4 fases productivas: Pre-Preparación, Cocina, Cocina de Complementos, y Servir y empaquetar Wrap. En la primera etapa tendremos un operario que se encargará de dejar listos los insumos, esta fase tiene una alta capacidad ya que se trata de una tarea rápida y repetitiva. Para el cálculo de la capacidad productiva se ha tenido en cuenta el número de pedidos que se pueden atender al mismo tiempo; por ejemplo, en la etapa de cocina se pueden preparar a la vez 10 rellenos para 10 wraps del mismo tipo como se muestra más adelante en la tabla 16:

Determinación del proceso o equipo “Cuello de Botella”

Los procesos “Cuellos de Botella” según el balance realizados son los de servido de wrap; es decir, preparan el wrap y entregarlo al cliente.

Tabla 16. Capacidad de cada fase productiva

No	Máquina	Tarea	T.E (min)	Capacidad Máquina	Pedidos al mismo tiempo	Número de Máquinas/Operarios	Capacidad Estación
1	Mesa Industrial	Pre - Preparación	10	72	10	1	720
4	Cocina Industrial	Cocina	10	72	10	1	720
5	Freidora Industrial	Complementos	5	144	10	1	1440
6	Cocina Industrial	Adicionales	5	144	5	1	720
7	Mesa Industrial	Servir Wrap	1,73	416	1	1	416

Cálculo de la Capacidad Instalada

Para el cálculo de la capacidad instalada se consideró el wraps estándar, sin considerar el tipo de relleno que éste contenga, además en relación al tiempo de preparación que tome realizarlo, se podrá determinar la cantidad de wraps

Para el cálculo de la capacidad instalada se asume que hay un tiempo efectivo de operación de 10 horas, en este tiempo cada estación tiene una capacidad diferente, siendo la capacidad instalada del restaurant la menor de las que se presentan a continuación, y viene dada por el cuello de botella que es la preparación de los wraps (Cocina).

Luego de determinar el cuello de botella, se muestra la capacidad total instalada del servicio, el cual es de 416 wraps al día:

Tabla 17. Capacidad instalada del servicio

Tarea	Capacidad
Pre - Preparación	720
Cocina	720
Complementos	1440
Adicionales	720
Servir Wrap	416
Capacidad Total	416

Calidad Total

Las características de los productos ofrecidos a nuestros clientes cumplirán los más altos estándares de calidad, así como las expectativas de los mismos. Básicamente la satisfacción de la necesidad del cliente se logrará mediante características del producto como sabor, tiempos de respuesta, amabilidad en el servicio, empatía, etc.

Calidad de Insumos

La calidad de los insumos se ve reflejada en el control y trazabilidad de los mismos antes de su ingreso a la cocina. Esta inspección se realizará al 100% por los cocineros y supervisada por el chef.

Control de calidad en los insumos:

El chef o cocinero asignado será el responsable de control los siguientes aspectos:

- Inspección visual de los insumos
- Verificación del buen estado de maduración
- Selección de los mejores insumos
- Correcto lavado del insumo

Medidas de aseguramiento:

Se genera un contrato con los proveedores detallando las especificaciones de calidad de los insumos requeridos.

En cuanto a la tortilla de maíz, que es el principal insumo, este es un producto que tiene un periodo de 2 meses aproximadamente de perecibilidad.

Características del wrap:

- Largo tiempo de duración
- Facilidad de preparación
- Tamaño estándar (15cm de diámetro)
- Altos niveles de carbohidratos y proteínas.

Calidad de Proceso Productivo

A continuación, se muestran las dimensiones, variables y los controles de Límites Máximos Permisibles (LMP) que se considerarán para garantizar la calidad del proceso productivo en base a las Buenas Prácticas de Manufactura (BMP):

Dimensiones, variables y descripciones de la calidad del servicio			
Dimensión	Variable	Descripción	Controles LMP
Ubicación	Acceso	El cliente debe llegar con facilidad al local del negocio	-
Infraestructura	Pisos, paredes, techo, ventanas, puertas.	Deben ser resistentes a la corrosión, lisos, fáciles de limpiar y desinfectar.	Programa de Higiene y Saneamiento

	Amplitud de pasadizos	Deben contar con una amplitud acorde al número estimado de personas que transitarán por ellos.	No deben ser usados como almacenamiento
	Iluminación	Las fuentes de iluminación localizadas en las áreas de recepción, almacenamiento y cocina serán ubicadas considerando que los empleados no deben proyectar su sombra en la estación de trabajo.	220 lux
	Ventilación	Debe ser la suficiente para evitar el exceso de calor, la condensación del vapor y contaminantes externos.	Se instalará una campana extractora sobre la cocina
Servicios	Abastecimiento y calidad del agua	Se deberá disponer de agua potable, contar con suministro permanente y en cantidad suficiente para cumplir con las actividades.	-
	Vestuarios y servicios higiénicos	Deben tener la iluminación, ventilación e higiene necesarias.	Requisitos higiénico sanitarios
Recepción	Calidad de la materia prima	Los empleados serán capacitados en higiene de alimentos y serán supervisados continuamente para el cumplimiento de la calidad del servicio	Sistema HACCP
Funcionalidad	Registro de proveedores	Se tendrá un registro de proveedores para controlar la procedencia de los alimentos.	BPM
	Alternativas de pago	Las alternativas que ofrece el negocio para pagar son el efectivo y tarjetas de crédito o débito.	Se promoverá el pago por tarjeta debido a la coyuntura de la pandemia COVID-19

	Recepción y cortesía	El cliente será recibido con un adecuado trato de bienvenida, asimismo el personal encargado de la atención al cliente contará con conocimiento sobre los alimentos y los procesos que se realizan para obtener el producto final	-
Atención al cliente	Presentación	Se espera que el personal realice sus labores con un adecuado aspecto físico.	-
	Rapidez	El personal atenderá con eficiencia las demandas del comensal	-
	Trato empático del personal	El personal debe brindar una percepción de familiaridad, entendimiento de necesidades, confianza, y sobre todo una buena actitud	-
Confort	Entorno audiovisual	Se contará con una música de fondo	75dB
	Aroma/Olor	La percepción de olores que el cliente tendrá debe ser agradable.	-
	Temperatura	El clima del lugar debe ser apropiado para la comodidad del cliente.	<21-25> °C
	Sabor	Los alimentos y bebidas deben tener un sabor agradable	-
	Iluminación	Debe contarse con una adecuada iluminación en las diferentes áreas del servicio	[150-300] lux
Producto	Presentación	Los alimentos deben ser visualmente atractivos.	-

	Higiene de los alimentos	Los alimentos deben ser percibidos como limpios y desinfectados.	Principios de Higiene
	Frescura de los alimentos	Los alimentos deben tener una apariencia de tener un buen estado y contener sus propiedades naturales.	-
	Temperatura	Los alimentos deben estar a la temperatura adecuada, por lo cual los productos en el caso de nuestro servicio deben estar calientes	BPM
	Servicio estandarizado	El cliente debe recibir la misma calidad de servicio bajo cualquier tipo de circunstancia	-
Personal	Salud del personal	El empleador se encargará de velar por la salud de su personal, asumiendo la realización de sus exámenes médicos y otros que correspondan, tales como la prueba del COVID-19.	-
	Higiene y hábitos del personal	El personal que labore en la cocina debe cumplir con los estándares de higiene definidos por el empleador.	-
Responsabilidad	Cumplimiento	Se entrega al cliente únicamente lo que éste pide y se ofrece solamente los productos establecidos por el restaurant fast-food.	-
	Atención a quejas	Se debe ofrecer una solución rápida y acorde a las quejas del cliente	-

Calidad sobre el Producto

La calidad sobre el producto que ofrecemos es de vital importancia ya que es el principal indicador de cómo se están desarrollando las actividades en el fast food.

Un producto es de buena calidad si satisface a nuestros clientes, por esta razón hay ciertas características que deben tener los productos para garantizar su buena calidad y aceptación:

- Sabor: En la etapa de preparación nos aseguramos de que el relleno tenga el sabor ideal que el cliente prefiere.
- Temperatura: Al ser muchos de nuestros productos preparados con anticipación, nos aseguraremos de que están a una temperatura adecuada antes de entregarlo al cliente.
- Higiene: La higiene debe estar presente en cada uno de nuestros procesos, esto lo lograremos controlando el ambiente de trabajo y aplicando herramientas como 5 S.
- Precio: El precio que se ha decidido luego de realizar las encuestas es un precio que el cliente está dispuesto a pagar.
- Imagen: La presentación es muy importante para reflejar una buena imagen y que el producto sea percibido como de buena calidad

Requerimientos de normalización o adecuación

La norma sanitaria, Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines, RM 363-2005/MINSA, establece las condiciones necesarias con las que el restaurante debe contar, como también con las pautas que se deben seguir para asegurar la calidad de los productos.

Estudio de Impacto Ambiental

Uno de los objetivos estratégicos de TACRIOLLO es influir positivamente en los aspectos ambientales de la comunidad durante su actividad empresarial. Sin embargo, debido a que en el servicio de comida rápida usualmente se usa envases no retornables, esto genera una cantidad importante de desechos contaminantes, siendo los de mayor cantidad los envases y los plásticos.

Aspectos e impactos ambientales

En el Perú hay una legislación sobre el cuidado e impacto de las empresas en el medio ambiente, dentro de las cuales destacan las siguientes:

- Código del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales (DL N°613)
- Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)
- Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314)
- Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire (DS N°074-2011PCM)
- Reglamento de Desagües Industriales (DS 028-60-SAPL)

Política ambiental

Bajo el compromiso de contribuir al bienestar de la sociedad y el reconocimiento de la importancia del medio ambiente para el progreso social y económico, se establece las siguientes líneas de acción que definen la Política Ambiental:

- Mejorar continuamente las actividades, productos y servicios del medio ambiente mediante la evaluación sistemática y periódica del comportamiento ambiental a través de objetivos ambientales.
- Satisfacer a los clientes en experiencia y calidad

- Prevenir la contaminación y segregación de residuos sólidos fomentando el reciclado.
- Utilizar adecuadamente la energía y materia prima necesaria, con la finalidad de reducir los impactos ambientales negativos.

Para cumplir con lo antes mencionado, mediante la Matriz de Leopold se identificaron los aspectos ambientales de la empresa TaCriollo en los diferentes procesos productivos respecto al agua, el aire y los niveles socioeconómicos.

Tabla 18. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Aire

PROCESO		AIRE				
		CALIDAD			CLIMA	RUIDO
		PM 10	CO	COV	GHG	
Recepción	Traslado para compra de alimentos	x	x			
	Recepción de alimentos	x				
	Clasificación	x				
	Verificación	x				
Almacenamiento	Traslado a almacén	x				
	Conservación en cámara de frío		x			
Producción	Pesado	x	x			
	Lavado	x				
	Corte	x				
	Preparación	x				
	Cocción	x	x	x	x	x
Atención al Cliente	Armado del Wrap	x	x			
	Atención					x
Mantenimiento	Mantenimiento y Limpieza	x		x	x	

Tabla 19. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Agua

PROCESO		AGUA			
		SUPERFICIAL			
		CALIDAD		SUBTERRÁNEA	
		SÓLIDOS	CANTIDAD	CALIDAD	CANTIDAD
Recepción	Traslado para compra de alimentos				
	Recepción de alimentos				
	Clasificación				
	Verificación				
Almacenamiento	Traslado a almacén				
	Conservación en cámara de frío				
Producción	Pesado				
	Lavado	x	x	x	x
	Corte				
	Preparación				
	Cocción				
Atención al Cliente	Armado del Wrap				
	Atención				
Mantenimiento	Mantenimiento y limpieza	x	x	x	x

Tabla 20. Matriz Leopold de TACRIOLLO-Niveles Socio-económicos

PROCESO		SOCIO-ECONÓMICO			
		SALUD PÚBLICA	SEGURIDAD OCUPACIONAL	ACTIVIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y EMPLEO	USO DE RECURSOS NATURALES
Recepción	Traslado para compra de alimentos	x	x	x	
	Recepción de alimentos			x	
	Clasificación			x	
	Verificación			x	
Almacenamiento	Traslado a almacén		x	x	
Producción	Pesado	x	x	x	
	Lavado	x		x	
	Corte		x	x	
	Preparación		x	x	
	Cocción			x	
Atención al Cliente	Armado del Wrap			x	
	Atención			x	
Mantenimiento	Mantenimiento y Limpieza	x		x	

3.8 Seguridad e Higiene Industrial

A continuación, se presenta la política de seguridad y salud en el trabajo del TACRIOLLO S.A.C:

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO TACRIOLLO S.A.C

Tacriollo S.A.C está comprometida con el cumplimiento de los requisitos legales en materia de seguridad y salud en el trabajo vigentes en nuestro país. Considera que su capital más importante es su personal y es consciente de su responsabilidad social por lo que se compromete a:

1. Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades en la organización y para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo a fin de lograr su éxito en la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
2. Asumir la responsabilidad de la prevención de accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, fomentando el compromiso de cada trabajador mediante el estricto cumplimiento de disposiciones que contiene el presente reglamento.
3. Proveer los recursos necesarios para mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable.
4. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
5. Operar en concordancia con las prácticas aceptables de la empresa, entidad pública o privada, y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.
6. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
7. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.

8. Mantener un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
9. Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
10. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia. Establecer programas de seguridad y salud en el trabajo, definidos y medir el desempeño en la seguridad y salud llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
11. Operar en concordancia con las prácticas aceptables de la empresa, entidad pública o privada, y con pleno cumplimiento de las leyes y reglamentos de seguridad y salud en el trabajo.
12. Investigar las causas de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes; así como desarrollar acciones preventivas en forma efectiva.
13. Fomentar una cultura de prevención de los riesgos laborales para lo cual se inducirá, entrenará, capacitará y formará a los trabajadores en el desempeño seguro y productivo de sus labores.
14. Mantener un alto nivel de alistamiento para actuar en casos de emergencia, promoviendo su integración con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
15. Exigir que los proveedores y contratistas cumplan con todas las normas aplicables de seguridad y salud en el trabajo.
16. Respetar y cumplir las normas vigentes sobre la materia

A continuación se observa la matriz IPER para el restaurante de comida rápida TACRIOLLO:

Tabla 21. Matriz IPER de restaurant fast food TACRIOLLO

Etapas del Proceso	Actividades	Puesto de trabajo	Tipo de actividad		Ubicación		Procedencia		Peligro (fuente, situación, acto)	Descripción del riesgo		Controles actuales (existentes)	Evaluación de riesgos de Seguridad y Salud en el trabajo										Medida(s) de Control Adicionales (a implementar)
			Rutinario (Normal)	No rutinario (Anormal)	Emergencia	Dentro del lugar de trabajo	Fuera del lugar de trabajo	Personal propio		Personal de terceros	Descripción del evento, situación peligrosa		Descripción de la lesión o enfermedad prevista	Índice de Exposición	Índice de Frecuencia	Índice de Procedimiento	Índice de Capacitación	Valor Probabilidad	Valor Severidad	Nivel de Riesgo	Descripción del nivel de riesgo	Riesgo significativo (SI) (NO)	
PREPARACION DE ALIMENTOS	TRASLADO DE INSUMOS	COCINERO	X		X		X		Manipulación de cargas	Sobreesfuerzo físico.	Tensión muscular, trastornos músculo esqueléticos, fatiga.	Lleve la carga en forma adecuada, siga los pasos: A. Mantenga la espalda recta B. Mantenga una completa visualización	3	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO		
									Area congestionada	Exposición a Area Congestionada, Golpes	Lesiones	Orden y Limpieza	3	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO		
		AYUDANTE							Area congestionada	Exposición a Area Congestionada, Golpes	Lesiones	Orden y Limpieza	4	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO		
		Area congestionada							Exposición a Area Congestionada, Golpes	Lesiones	Orden y Limpieza	4	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO			
	PICADO DE ALIMENTOS	COCINERO	X		X		X		Elementos Cortantes, Maquinas y Utensilios	Manipulación inadecuada de elementos cortantes de máquinas y utensilios	Infecciones, Tetano, amputaciones	Inspección de elementos cortantes maquinas y utensilios	3	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO		
									Posturas Repetitivas	Esfuerzo muscular estático excesivo, asociado frecuentemente con posturas, movimientos forzados y repetidos, o manipulación incorrecta.	Fatiga, trastornos músculo-esqueléticos	Pausas Activas	3	3	1	1	1	2	2	Acceptable	NO		
		AYUDANTE							Elementos Cortantes, Maquinas y Utensilios	Manipulación inadecuada de elementos cortantes de máquinas y utensilios	Infecciones, Tetano, amputaciones	Inspección de elementos cortantes maquinas y utensilios	4	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO		
		Posturas Repetitivas							Esfuerzo muscular estático excesivo, asociado frecuentemente con posturas, movimientos forzados y repetidos, o manipulación incorrecta.	Fatiga, trastornos músculo-esqueléticos	Pausas Activas	3	3	1	1	1	2	2	Acceptable	NO			

PREPARACION DE ALIMENTOS	COCCION DE ALIMENTOS	COCINERO	X	X	X	X	Superficies a temperaturas elevadas	Exposición al calor o quemaduras por hornos, estufas, quemadores, salpicaduras de líquidos hirviendo, etc. Exposición a quemaduras de frío por tocar congelados demasiado fríos.	Quemaduras de 1,2 y 3 grado	Uso de Paños de cocina adecuados para coger los recipientes muy calientes o para coger productos congelados muy fríos.	3	4	2	2	3	3	9	Moderado	NO			
							Hornos,estufas y Caletadores	Incendio y explosiones por manipulación inadecuada de hornos, estufas y calentadores eléctricos o de gas butano, objetos de vapor de agua a presión,etc.	Muerte por quemaduras, asfíxie, afecciones en las vías respiratorias y mucosas.	Adecuación de las instalaciones eléctricas, según normativa, entubado, canalización y adosado de cables y gas butano.	3	3	3	2	3	3	9	Moderado	NO			
		AYUDANTE					Superficies a temperaturas elevadas	Exposición al calor o quemaduras por hornos, estufas, quemadores, salpicaduras de líquidos hirviendo, etc. Exposición a quemaduras de frío por tocar congelados demasiado fríos.	Quemaduras de 1,2 y 3 grado	Uso de Paños de cocina adecuados para coger los recipientes muy calientes o para coger productos congelados muy fríos.	4	4	2	2	3	3	9	Moderado	NO			
							Hornos,estufas y Caletadores	Incendio y explosiones por manipulación inadecuada de hornos, estufas y calentadores eléctricos o de gas butano, objetos de vapor de agua a presión,etc.	Muerte por quemaduras, asfíxie, afecciones en las vías respiratorias y mucosas.	Adecuación de las instalaciones eléctricas, según normativa, entubado, canalización y adosado de cables y gas butano.	3	3	3	2	3	3	9	Moderado	NO			
	LIMPIEZA DE AREA DE TRABAJO	COCINERO					X	X	X	Productos de Limpieza	Manejo inadecuado de productos tóxicos o corrosivos de limpieza (lejía, amoníaco, agua fuerte, productos desengrasantes)	Intoxicaciones, quemaduras	Mantener etiquetas en buen estado, Mantener los recipientes cerrados, Nunca hacer trasvases a envases de alimentos.	3	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO
										Desechos	Manipulación inadecuada de alimentos crudos donde se expone a posibles contaminantes biológicos	Hongos y infecciones por bacterias	Cumplir con las recomendaciones del curso de manipulador de alimentos, Realizar el lavado de manos con agua y jabón. Establecer y realizar un programa de limpieza y desinfección.	3	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO
		AYUDANTE								Productos de Limpieza	Manejo inadecuado de productos tóxicos o corrosivos de limpieza (lejía, amoníaco, agua fuerte, productos desengrasantes)	Intoxicaciones, quemaduras	Mantener etiquetas en buen estado, Mantener los recipientes cerrados, Nunca hacer trasvases a envases de alimentos.	4	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO
										Desechos	Manipulación inadecuada de alimentos crudos donde se expone a posibles contaminantes biológicos	Hongos y infecciones por bacterias	Cumplir con las recomendaciones del curso de manipulador de alimentos, Realizar el lavado de manos con agua y jabón. Establecer y realizar un programa de limpieza y desinfección.	4	4	1	2	2	2	4	Moderado	NO

A continuación se muestra el mapa de riesgos y evacuación ante cualquier eventualidad que ponga en riesgo a los clientes y trabajadores del restaurant:

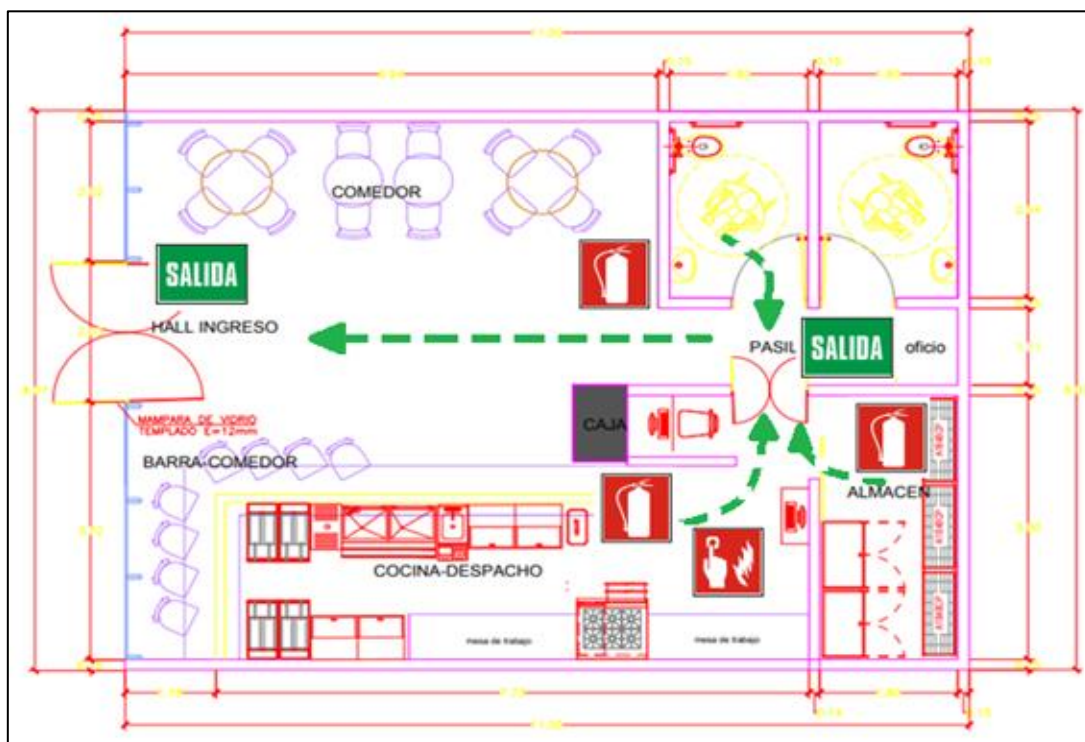


Figura 6: Mapa de riesgos y evacuación

3.9 Consideraciones sobre la Vida Útil del Proyecto

El periodo de tiempo que se ha considerado para el análisis y las proyecciones del proyecto es de 5 años. Luego de este periodo se evaluará si el proyecto se puede expandir a otras zonas de Lima Metropolitana.

Para definir la vida útil del proyecto se ha tenido en cuenta diversas características del proyecto como: vida útil de los activos, financiamiento, riesgo de inversionistas, etc. y factores externos al proyecto como cambios en la política, economía, socio culturales y tecnológicos, siendo estos últimos los que crecen con mayor rapidez y están cambiando al mundo.

Porcentajes de Utilización Instalada en cada año

Al tener el mercado una demanda suficientemente grande se ha optado por mantener la utilización de la planta constante y al 100% durante los años de vida útil del proyecto, esto para aprovechar la demanda y maximizar la producción desde el inicio del proyecto.

Tabla 22. Porcentaje de Utilización Instalada

Año	Producción	% de Utilización
2021	518 400	100%
2022	518 400	100%
2023	518 400	100%
2024	518 400	100%
2025	518 400	100%

Programa de Producción para 5 años

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de wraps al año que se preparará teniendo en cuenta que el porcentaje de utilización de la planta será el mismo para los 5 años de vida útil del proyecto

Tabla 23. Programa de Producción

Año	Producción
2021	150 000
2022	150 000
2023	150 000
2024	150 000
2025	150 000

3.10 Requerimientos de Insumos y Otros Materiales

Materias Primas

Las materias primas consistirán en el wrap y todos los ingredientes que incluye el lomo saltado.

Asimismo, se considerarán los cartones kraft, las bolsas, los mondadientes y los platos.

Tabla 24. Materias primas del wrap de lomo saltado

Cód-Producto	Desc-Producto	Desc-MT	Cantidad MP anual	Unidad
P01	Lomo Saltado	Sillao	6 480	L
P01	Lomo Saltado	Salsa de ostión	6 480	Kg
P01	Lomo Saltado	Vinagre Rojo	6 480	L
P01	Lomo Saltado	Aceite	6 480	L
P01	Lomo Saltado	Lomo fino	33 696	Kg
P01	Lomo Saltado	Pisco	6 480	L
P01	Lomo Saltado	Cebolla roja	77760	Kg
P01	Lomo Saltado	Tomate	51840	Kg
P01	Lomo Saltado	Ají amarillo	25920	Kg
P01	Lomo Saltado	Maicena	2592	Kg
P01	Lomo Saltado	Tortillas de maíz	518400	Unidad
P01	Lomo Saltado	Cebolla china	5184	Kg
P01	Lomo Saltado	Sal	972	Kg
P01	Lomo Saltado	Pimienta	972	Kg
P02	Material	Cartón Kraft	259200	Unidad
P03	Material	Bolsas	259200	Unidad
P04	Material	Mondadientes	518400	Unidad
P05	Material	Platos	259200	Unidad

Tabla 25. Materias primas de complementos y gaseosas

Cód-Producto	Descripción	%	Cantidad anual	Unidad
Complementos				
P06	Papas	43,28%	9348	Kg
P06	Nuggets	21,57%	111825	unidades
P06	Choclo	17,71%	1148	Kg
P06	Alitas	17,44%	3391	Kg
Gaseosas				
P07	Coca Cola	30%	38880	Unidad
P07	Sprite	10%	12960	Unidad
P07	Inca Kola	40%	51840	Unidad
P07	Fanta	20%	25920	Unidad
P08	Vasos descartables	100%	518400	Unidad
P09	Tapas	100%	259200	Unidad
Creimas				
P10	Mayonesa	100%	518400	Unidad
P10	Mostaza	100%	518400	Unidad
P10	Ketchup	100%	518400	Unidad

Materiales Indirectos

Los materiales indirectos de cocina y de comedor son necesarios para el funcionamiento de la cocina y del restaurante fast-food en su totalidad, estos se muestran en las siguiente tablas:

Tabla 26. Materiales indirectos de cocina

Concepto	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Juego de ollas y sartenes	2	S/ 320,00	S/ 640,00
Cuchillos	2	S/ 129,00	S/ 258,00
Juego de utensilios	1	S/ 299,00	S/ 299,00
Vajilla bowl	2	S/ 10,90	S/ 21,80
Basureros	1	S/ 32,00	S/ 32,00
Mesa de trabajo	2	S/ 1 800,00	S/ 3 600,00
Cuadros	5	S/ 150,00	S/ 750,00
Condimenteros	2	S/ 11,90	S/ 23,80
Escurreidor	1	S/ 58,90	S/ 58,90
Dispensador papel toalla	1	S/ 99,00	S/ 99,00
Dispensador de gel antibacterial	1	S/ 14,90	S/ 14,90
Tabla de picar	2	S/ 12,90	S/ 25,80
Exprimidor de limón	1	S/ 22,90	S/ 22,90
Secadores de mano	3	S/ 10,00	S/ 30,00
Focos	2	S/ 9,97	S/ 19,93

Tabla 27. Materiales indirectos de comedor

Concepto	Cantidad	C. Unitario(S/)	C. Total(S/)
Bandeja	10	S/ 89,00	S/ 890,00
Azucarera	10	S/ 22,90	S/ 229,00
Servilleteros	10	S/ 15,00	S/ 150,00
Porta condimentos (set 6)	2	S/ 65,40	S/ 130,80
Focos	6	S/ 9,97	S/ 59,80
Tablero General	1	S/ 36,90	S/ 36,90

Otros materiales requeridos

Tabla 28. Suministros del restaurante

Elemento	Presentación	Cantidad
Carrito escurridor	1 unidad	1
Escoba + recogedor	1 unidad	1
Guantes Quirúrgicos x100	100 unidades	72
Mascarillas x100	100 unidades	36
Protector de Cabello x100	100 unidades	29
Bolsa basura para tachos	30 unidades	24
Desinfectante	20 litros	3
Paños amarillos multiusos	14 unidades	8
Lavavajillas Ayudin	1 pote (900 gr)	24
Jabón líquido	5L	12
Papel higiénico	8 rollos de 65 m	11
Papel Toalla Elite	3 unidades	12
Bolsa basura para tachos SSHH	100 unidades	3
Servilletas	100 unidades	80
Porta Servilletas	1 unidad	6
Rollo papel ticketera	93	200

Requerimientos de Servicios

Para el establecimiento se contará con los siguientes servicios básicos:

- Agua
- Alcantarillado
- Energía eléctrica
- Telefonía fija
- Internet

Las tarifas mensuales se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 29. Costos unitarios de Servicios básicos

Servicio	Tipo	Tarifa Mensual
Electricidad	Industrial	0,59 S/ / KW-H
Agua + Alcantarillado	Comercial	7,051 S/ / m3
Gas propano (balón de gas industrial)	Industrial	S/ 350
Teléfono + Internet	Comercial	S/ 95 (Tarifa plana)

Energía Eléctrica, Agua, Alcantarillado, Gas y Telefonía

Agua

Es el servicio vital, debido a que no es solo utilizado para el proceso productivo, sino que también es necesario para la limpieza del local, el aseo de los trabajadores, los baños del personal y de los clientes, entre otras cosas.

Este servicio será brindado por Sedapal, tomando como base el consumo de agua de un restaurante fast food, con horario de lunes a domingo, y opera 12 horas diarias.

A continuación, se muestra la estructura de tarifas para locales no residenciales y el consumo anual de agua proyectado para TaCriollo:

Tabla 30. Estructura tarifaria por los servicios de agua potable y alcantarillado

Clase/Categoría	Rango de consumo	Tarifa (S/ /m3)	
Comercial	0 a 1000	4,858	2,193
	1000 a más	5,212	2,352
Industrial	0 a 1000	4,858	2,193
	1000 a más	5,212	2,352
Estatal	0 a más	3,195	1,396

Fuente: Sedapal (2019)

Tabla 31. Consumo anual de agua de restaurant fast food TaCriollo

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Consumo agua (m3)	972	972	972	972	972

Energía eléctrica

El servicio será ofrecido por la empresa ENEL DISTRIBUCIÓN S.A.A. Este servicio es indispensable tanto para las operaciones del local, la producción y la atención al cliente. Asimismo, para calcular los costos anuales de este servicio se determinaron la cantidad de equipos, la cantidad de horas de uso al día de cada equipo y la potencia nominal de cada uno.

Tabla 32. Consumo anual de electricidad de restaurant fast food TACRIOLLO

EQUIPOS	Cantidad	Potencia (W)	Kw/equipo	Horas/día	Hrs/mes	kw-H/mes
Freidora de papas	1	1100	1,1	10	300	330
Microondas	1	650	0,65	1	30	19,5
TV LCD(34")	1	80	0,08	10	300	24
Campana(cocina)	1	125	0,125	10	300	37,5
Dispensador de refrescos	1	900	0,9	15	450	405
Mesa refrigerada	1	300	0,3	24	720	216
Caja registradora	1	100	0,1	12	360	36
Equipo de sonido	1	20	0,02	10	300	6
Aire acondicionado	2	1110	1,11	10	300	666
Congeladora	2	910	0,91	24	720	1 310,4
Focos	6	23	0,023	15	450	62,1
Total (Kw-H/mes)						3 112,5

Gas

Para el negocio se adquirirán balones industriales de gas propano de 45 Kg, empleandose 1 balón de gas al mes. Esto significa un costo mensual de gas de S/ 350.

Telefonía e internet:

El servicio de telefonía es necesario para poder contactar y recibir llamadas de los proveedores y/o clientes. Además, el administrador necesitará acceso a internet para brindar un mejor servicio al cliente. En ese sentido, la empresa TaCriollo adquirirá un servicio de telefonía e internet a un costo mensual de 95 soles.

Control de Calidad

En materias primas

Los insumos y materias primas se someterán a un control de calidad, rechazando todos aquellos productos que presente olor, sabor, color, textura no adecuados. Asimismo, se rechazará todos aquellos productos y complementos que no cumplan con una presentación adecuada, previa supervisión y control del chef.

En el proceso

Para la elaboración de alimentos pueden darse diferentes prácticas que favorezcan la contaminación y el crecimiento de microorganismos, teniendo lo siguiente:

- Conservación de los productos a temperatura de ambiente
- Manipulación de portadores de infección
- Preparación de alimentos en grandes cantidades y con mucha antelación
- Cocinado insuficiente de alimentos contaminados y/o escaso recalentamiento
- Descongelación defectuosa
- Contaminaciones cruzadas
- Limpieza y desinfección insuficiente de equipos y utensilios de comida.

Es fundamental cuidar la higiene del personal, procesos de elaboración, recepción o mantenimiento al igual que el entorno y los medios en el que estas actividades se realizan. Por lo tanto, se debe buscar minimizar las contaminaciones cruzadas, instalaciones y materiales que conduzcan a la presencia de focos de contaminación.

Para poder llevar a cabo una adecuada higiene dentro del local, las zonas destinadas a la manipulación y preparación de alimentos debe disponer de las condiciones ambientales adecuadas como la buena circulación de aire, temperatura, iluminación, etc.

Se identificarán dos zonas de preparación de alimentos, que deberán estar físicamente diferenciadas y con identificación adecuada. Estas son:

- a. Zona de frío: con zonas específicas para carnes, verduras, huevos, etc. Se mantendrá una buena ventilación y conservación de las temperaturas adecuadas, además de limpieza adecuada programadas en los tiempos establecidos.
- b. Zona caliente: destinada a la preparación de alimentos mediante calor, esta zona dispondrá:
 - Ventilación, sistema de renovación periódica del aire y sistema de extracción de humos.
 - Toda manipulación de alimentos, previa a su preparación en caliente, se realizará en una zona suficientemente fría para asegurar que no se desencadene un proceso de descomposición.

En los productos terminados

Una vez que el cliente ha sido atendido. Se tomará de forma aleatoria encuestas en el local para poder medir la satisfacción del cliente con el servicio. En las encuestas se van a utilizar escalas del 1 a 5, desde muy insatisfecho hasta muy satisfecho. Debido a que algunos clientes pueden considerar algún factor más importante que otro, se va a realizar una pregunta para que el

cliente ordene los factores de acuerdo a la importancia que este le da. Se colocará un campo para que los clientes puedan escribir sus reclamos o alguna recomendación.

Se tomarán en cuenta los siguientes indicadores para mejorar continuamente la satisfacción al cliente:

- Cumplimiento de expectativas (producto, local, atención)
- Actitud del personal
- Habilidades del personal
- Comodidad
- Tiempo de atención

Mantenimiento

A continuación, se presentan las operaciones de mantenimiento preventivo a aplicarse en los equipos de cocina.

Equipo/ maquinaria	Tipo de mantenimiento	Operaciones de mantenimiento
Cocina industrial	Preventivo	-Limpieza y engrase de la grifería de gas. -Limpieza con cepillo o aire de los quemadores, el encendido y pilotos. Periodo: Semanal
Refrigerador/ congelador industrial	Preventivo	- Revisión del estado de gomas en las puertas - Limpieza con cepillo y aire a presión o detergentes no corrosivos del evaporador y condensador. Periodo: anual
Baño María	Preventivo	Se empleará agua destilada para evitar la acumulación de sarro o moho en las vías, esto permitirá una mejor transferencia de calor.

		<p>El mantenimiento diario consistirá en retirar el agua y desinfectarla con un poco de cloro y agua.</p> <p>Período: Semestral</p>
Mesa Refrigerada	Preventivo	<p>El mantenimiento del equipo consistirá en una limpieza con un desengrasante en las partes internas como las parrillas. Respecto a los filtros del condensador, el mantenimiento preventivo consistirá en retirar el polvo mediante una aspiradora.</p> <p>Período: Mensual</p>
Dispensador de refrescos:	Preventivo	<p>El mantenimiento del contenedor consistirá en una limpieza interna y externa con lavavajillas y el proceso de enjuague se realizará con agua tibia. Luego del enjuague, se mezclará agua con lejía y se dejará la solución unos 10 minutos; a continuación, se enjuagará los recipientes hasta que no quede espuma.</p> <p>Periodo: Diario</p>
Plancha freidora	Preventivo	<p>Limpieza con cepillo y aire a presión o detergentes no corrosivos del evaporador y condensador.</p> <p>Periodo: Mensual</p>
Freidora de papas	Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la eficacia del calentamiento del aceite - Limpieza y engrase de grifería de gas en hornos alimentados por gas - Limpieza de quemadores, el encendido y los pilotos en hornos alimentados a gas <p>Periodo: Mensual</p>
Campana industrial (acero inoxidable)	Preventivo	<ul style="list-style-type: none"> -Limpieza y revisión de la turbina de extracción - Aceitado de turbina y cojinetes - Sustitución de las correas de la turbina - Sustitución y/o limpieza de filtros de entrada de aire <p>Periodo: Trimestral</p>

Requerimientos de Mano de Obra

Mano de Obra Directa

Se determinará el personal requerido para realizar la producción del negocio, el cuál sería la mano de obra directa. Por otro lado, el personal que afecta indirectamente al correcto funcionamiento del servicio será considerado mano de obra indirecta. A continuación se mostrará los requerimientos de mano de obra directa:

Tabla 34. Mano de obra directa para el restaurant fast food

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Chef	4	4	4	4	4
Asistente de cocina	8	8	8	8	8

Asimismo, se les asignará un sueldo mensual a los colaboradores de acuerdo a su función y al sueldo establecido por el mercado laboral. Dichos sueldos son los siguientes:

Tabla 35. Sueldo mensual de Mano de obra directa

Sueldo mensual	2021	2022	2023	2024	2025
Chef	S/ 1 500	S/ 1 500	S/ 1 500	S/ 1 500	S/ 1 500
Asistente de cocina	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000

El restaurant fast food TACRIOLLO será una empresa MYPE, la cual de acuerdo a las leyes peruanas brinda los beneficios de EsSalud y aporte al fondo de pensiones a sus colaboradores. Para este último se escogió a la aseguradora AFP Integra. En la siguiente tabla se muestran los costos en porcentaje del sueldo en los que incurrirá la empresa por cada colaborador en planilla, estos datos fueron obtenidos en los portales del Ministerio de Trabajo y la Asociación de AFPs:

Tabla 36. Beneficios de mano de obra directa

Beneficios	
Sueldo	100%
EsSalud	9%
AFP Integra	11,55%
Prima	1,35%
Total	121%

Fuente: MINTRA y Asociación de AFPs

Mano de Obra Indirecta

Se detallará la mano de obra indirecta requerida para el servicio de fast food TACRIOLLO, el cual consistirá de un administrador que realizará a su vez las funciones de cajero, además de un personal de seguridad para resguardar el local del restaurant.

Tabla 37. Mano de obra indirecta para el restaurant fast food

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Cajero- Administrador	4	4	4	4	4
Seguridad	2	2	2	2	2

El sueldo mensual del personal detallado en la tabla anterior se mostrará a continuación:

Tabla 38. Sueldo mensual de Mano de obra indirecta

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Cajero- Administrador	S/ 1 700	S/ 1 700	S/ 1 700	S/ 1 700	S/ 1 700
Seguridad	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000	S/ 1 000

De la misma manera que con la mano de obra directa, se brindarán los beneficios que corresponden por ley a la mano de obra indirecta.

Tabla 39. Beneficios de mano de obra indirecta

Beneficios	
Sueldo	100%
EsSalud	9%
AFP Integra	11,55%
Prima	1,35%
Total	121%

Subcontratación o tercerización

- Contador

Tabla 40. Sueldo mensual de servicios tercerizados

Servicios tercerizados- mensual	2021	2022	2023	2024	2025
Contador	S/ 2 000	S/ 2 000	S/ 2 000	S/ 2 000	S/ 2 000

Tabla 41. Sueldo anual de Mano de obra indirecta

Servicios tercerizados- anual	2021	2022	2023	2024	2025
Gastos administrativos	S/ 24 000	S/ 24 000	S/ 24 000	S/ 24 000	S/ 24 000

3.11 Características Físicas del Proyecto

Características de las Obras Civiles

Terrenos

No se utilizarán terrenos para el negocio, ya que lo que se alquilará un local comercial.

Infraestructura

Tabla 42. Infraestructura del restaurant fast food TACRIOLLO

Descripción	Material	Cantidad	Unidad
Piso comedor	Porcelanato	50	m ²
Piso baño	Porcelanato	5	m ²
Piso cocina	Porcelanato	40	m ²
Puertas	Madera	3	unidad
Puerta corrediza	Vidrio	1	unidad
Puertas vaiven	Vidrio	1	unidad
Pintura	-	120	m ²
Divisiones	Drywall	20	m ²

Disposición de Planta

Ubicación de edificaciones industriales

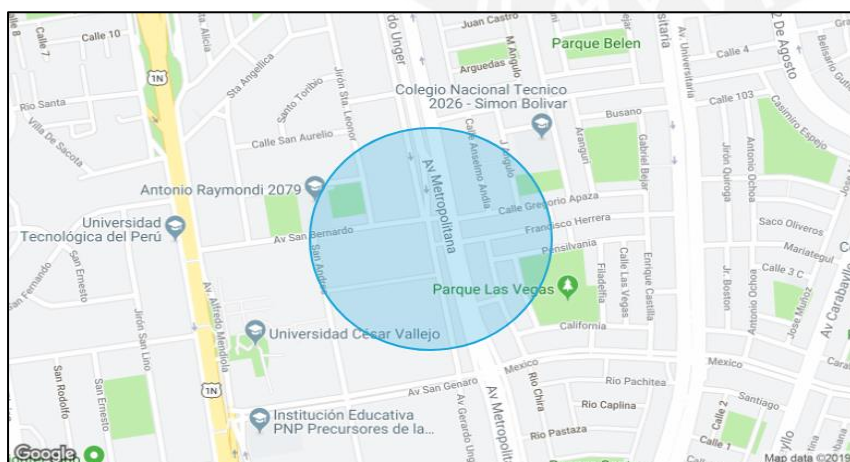


Figura 7: Ubicación de Av. Gerardo Unger- Independencia

Fuente: Google Maps

Disposición de maquinaria y equipo

- Cocina

El área mínima exigida por la Norma A.070 por persona en la zona de servicio de comida rápida es de 5 m². Entonces, las 5 personas que constituyen el equipo de trabajo en todos los años, requieren un espacio de al menos 25 m². Por ende, el espacio determinado es conforme a dicha norma. En la Tabla 43, se muestra la distribución del área de la cocina:

Tabla 43. Distribución del área de la cocina

ELEMENTOS	ELEMENTO	AREA TOTAL (AREA x n)	AREA x N (SG)	ÁREA TOTAL x ALTURA	SS + SG	k	SE = k(SS + SG)	ST por estación	ST (ST por estación x n)
ESTÁTICOS O FIJOS	Mesa refrigerada	0,9	0,9	0,81	1,8	0,787	1,416	3,216	3,22
	Cocina	0,234	0,234	0,1521	0,468	0,787	0,368	0,836	0,84
	Plancha	0,092	0,092	0,051	0,184	0,787	0,145	0,329	0,33
	Freidora	0,300	0,600	0,347	0,901	0,787	0,708	1,609	1,61
	Lav. 2 pozas	0,58	0,58	0,58	1,16	0,787	0,912	2,072	2,07
	Lavadero 1 poza	0,1672	0,167	0,193952	0,334	0,787	0,263	0,597	0,60
	Baño Maria	0,884	0,884	0,972	1,768	0,787	1,391	3,159	3,16
	Mesa de trabajo	1,8	0,9	1,62	1,8	0,787	1,416	3,216	6,43
	Mueble de barra	7	7	10,5	14	0,787	11,011	25,011	25,01
		4,96	Subtotal	4,73					
MÓVILES	Operarios	2,5	-	4,125	-	-	-	-	-
		2,5	Subtotal	4,125			Superficie Cocina (m ²)		43,26

Comedor

Se han considerado las mesas para 4 y 2 personas, con un único lado operable debido a la consideración de las sillas en esta área. Además se considerará un coeficiente k de 0,97 según el método de Guerchet. En la Tabla 44, se muestra la distribución del área del comedor:

Tabla 44. Distribución del área del comedor

ELEMENTOS	ELEMENTO	AREA TOTAL (AREA x n)	AREA x N (SG)	ÁREA TOTAL x ALTURA	SS + SG	k	SE = k(SS + SG)	ST por estación	ST (ST por estación x n)
ESTÁTICOS O FIJOS	Mesas redondas	1,44	1,44	1,008	1,8	0,970	1,745	3,545	14,18
	Sillas	4,3776	0,3648	3,786624	0,7296	0,970	0,707	1,437	17,25
	Sillas de barra	1,2987	0,1443	1,259739	0,2886	0,970	0,280	0,568	5,12
		7,1163	Subtotal	6,054363					
MÓVILES	Operarios	0,5	-	0,825	-	-	-	-	-
		0,5	Subtotal	0,825			Superficie Comedor(m ²)		36,54

La norma técnica de arquitectura determina que el área mínima requerida por un comensal es de 1,5 m². Si la cantidad máxima de comensales durante el día es de 20 personas, el comedor debe contar con un área mínima de 30 m². El área legalmente normada es menor a la superficie obtenida por el Método de Guerchet, por lo tanto esta última es conforme.

- Baños

De acuerdo a la Norma A.070, la cantidad de componentes sanitarios del baño se determina de acuerdo al nivel de personas en el recinto. En ese sentido habrá 2 baños para los clientes, que a su vez podrán ser utilizadas por las personas discapacitadas. En la Tabla 45 se muestran los componentes mínimos requeridos para los servicios higiénicos que usarán los clientes:

Tabla 45. Componentes mínimos requeridos para SS.HH. Clientes

Capacidad (personas)	Hombres		
	Inodoros	Lavaderos	Urinarios
16-60	1	1	1
61-150	2	2	2
Por cada 100 adicionales	1	1	1

Así mismo, en la Tabla 46, se muestra la distribución del área de los baños:

Tabla 46. Distribución del área de los baños

ELEMENTOS	ELEMENTO	AREA TOTAL (AREA x n)	AREA x N (SG)	ÁREA TOTAL x ALTURA	SS + SG	k	SE = k(SS + SG)	ST por estación	ST (ST por estación x n)
ESTÁTICOS O FIJOS	Sanitario-SSHH Clientes	0,511	0,2555	0,33215	0,511	1,112	0,568	1,079	2,16
	Lavaderos- SSHH Clientes	0,3984	0,1992	0,342624	0,3984	1,112	0,443	0,841	1,68
		0,9094	Subtotal	0,674774					

MÓVILES	Cliente	0,5	-	0,825	-	-	-	-	-
		0,5	Subtotal	0,825				Superficie SSHH (m ²)	3,84
								Superficie Oficio (m ²)	0,5
								Superficie Total(m ²)	4,34

La superficie utilizada por los SS.HH. para Clientes es estimada mediante el Método de Guerchet; los cuales ocupan un área de 4,34 m².

- Almacén

El almacén del servicio estará conformado por 3 racks de 4 niveles y 2 congeladoras para el inventario de materias primas, complementos, gaseosas y cremas. A continuación, se muestra la distribución para el almacén:

Tabla 47. Distribución del área del almacén

ELEMENTOS	ELEMENTO	AREA TOTAL (AREA x n)	AREA x N (SG)	ÁREA TOTAL x ALTURA	SS + SG	k	SE = k(SS + SG)	ST por estación	ST (ST por estación x n)
ESTÁTICOS O FIJOS	Rack 4 niveles	1,08	0,36	2,16	0,72	0,46	0,33	1,05	3,16
	Congeladora	1,92	0,96	4,17	1,92		0,00	1,92	3,84

		1,08	Subtotal	2,16					
MÓVILES	Operarios	0,5	-	0,825	-	-	-	-	-
		0,5	Subtotal	0,825	Superficie Almacén (m ²)				7,01

En resumen, el local contará con aproximadamente 90 m², conformado por las diferentes áreas de cocina, comedor, almacén y baños.

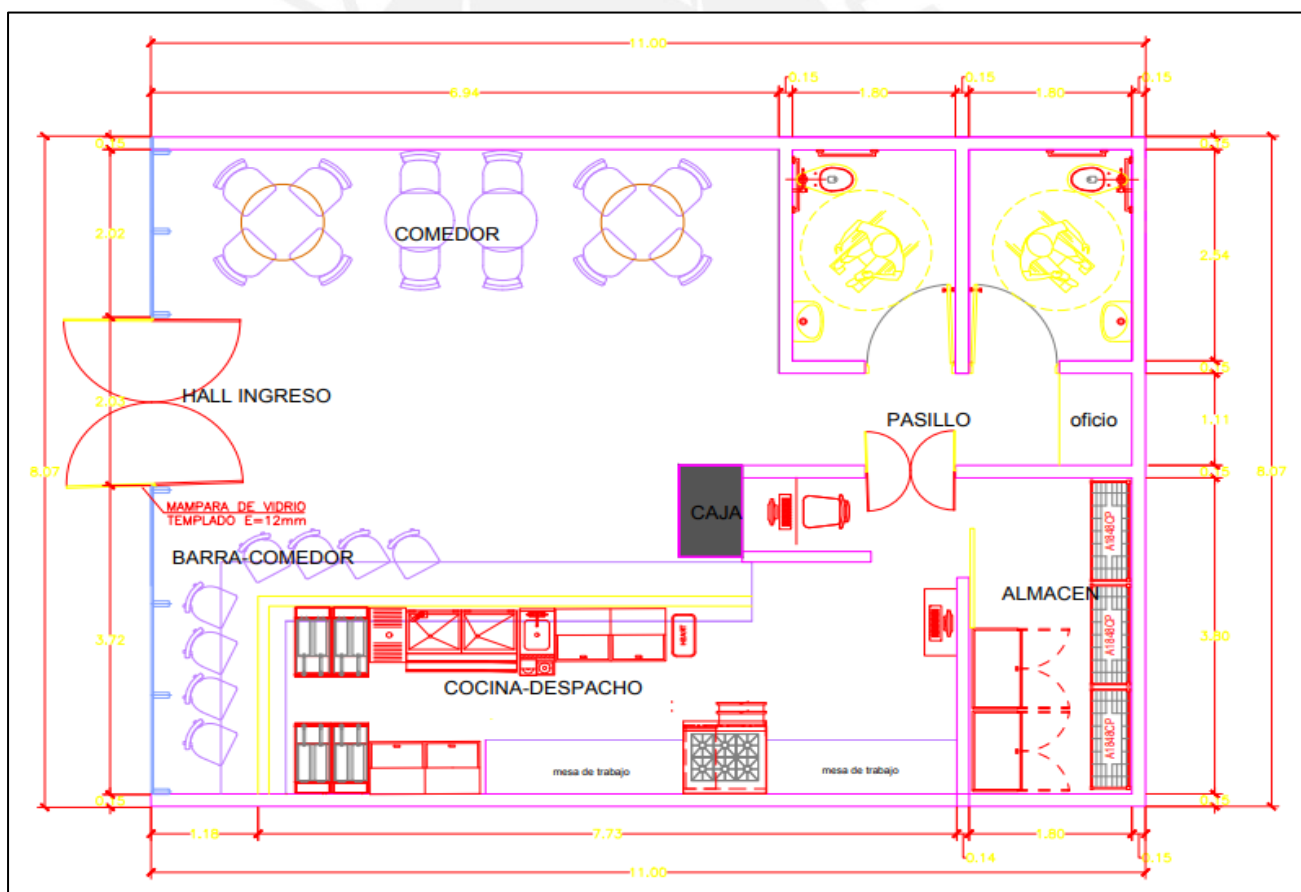


Figura 8: Layout del restaurant fast food TACRIOLLO

3.12 Planificación para la Ejecución del Proyecto

Cronograma de actividades (implementación)

La implementación del restaurante se desarrollará en diversas etapas, siendo las siguientes:

- a) Estudio preliminar y de pre factibilidad: Propuesta de negocio, análisis de la gestión de servicios, evaluación económica y financiera, entre otros.
- b) Constitución de la Empresa:
 - El restaurante tendrá una nueva razón social distinta a la de la carnicería para poder tener dos contabilidades diferentes por lo que se debe registrar la empresa en Registros Públicos para esto lo primero que se debe hacer es verificar en la SUNARP que no exista una razón social igual o similar al que se espera poner a la empresa. La razón social puede ser reservada con un máximo de 30 días.
 - Se procede a elaborar la minuta con la asesoría de un abogado. Se debe incluir la siguiente información en la minuta:
 - Datos de los miembros: Nombres y apellidos, edad y número de DNI
 - Giro de la empresa
 - Tipo de empresa: SAC
 - Tiempo de duración de la empresa
 - Fecha en que iniciará actividades comerciales
 - Domicilio comercial
 - Denominación o Razon Social
 - Representante Legal
 - Aportes de cada miembro
 - Acuerdos establecidos
 - Capital social de patrimonio de la empresa

- Elevar la 4 a escritura pública a través de un notario, la cual debe ser firmada y sellada por el mismo, incluyendo lo siguiente:

- Constancia del capital social aportado en una cuenta bancaria con el nombre de la empresa.

- Inventario detallado de bienes

- Certificado de búsqueda y reserva del nombre emitido por la Sunarp

- Elevar la escritura pública a la SUNARP para inscribir la empresa

- Obtención de RUC - Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la SUNAT como empresa dedicada a prestación de servicios de restauración.

c) Cumplir requisitos legales para obtener la Licencia de funcionamiento: Solicitar la licencia de funcionamiento en la Municipalidad de Lima.

d) Selección y coordinación con la constructora: Seleccionar constructora según recomendaciones del arquitecto y costos asociados al proyecto.

e) Selección del local a alquilar: Analizar la oferta de casas, locales y terrenos en una zona cercana a Megaplaza y Plaza Norte.

f) Elaboración del proyecto (Planos): Trabajar con un arquitecto para plasmar los requerimientos en un proyecto viable y certificado.

g) Remodelación del local: La constructora supervisada por el arquitecto realizará el levantamiento de las obras.

h) Acondicionamiento del local: Se acondicionará el restaurante con sistema eléctrico, sanitario, ejecución de acabados como enchapes, pisos, aterrajados, pintar el local, entre otros.

i) Compra de equipos e instalación: Coordinar con empresas especializadas en la implementación de un restaurante para adquirir los equipos y su posterior instalación.

- j) Selección de personal y capacitación: Seleccionar a personal idóneo para las actividades del restaurante, que tengan experiencia previa en el rubro y se les capacitará e instruirá en relación a la misión y visión del presente proyecto.
- k) Marcha blanca: Determinar si el restaurante está en condiciones de iniciar sus operaciones y atender al público con todas las medidas de seguridad, sanidad y licencias necesarias.
- l) Obtención de financiamiento: Presentar el estudio de pre-factibilidad a entidades bancarias a fin de obtener el porcentaje de financiamiento requerido para la solicitud del préstamo a la entidad financiera con la tasa de interés más baja.

En el diagrama de Gantt siguiente se puede apreciar las diversas etapas y la duración que tendrán en semanas hasta la culminación de las mismas para implementar el proyecto considerando las etapas presentadas en el siguiente diagrama de Gantt y sus respectivos tiempos de ejecución referenciales.

Tabla 48. Cronograma de actividades de restaurant fast food TACRIOLLO

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
Proyecto Fast food	157 días	lun 14/10/19	mar 19/05/20	
Realizar Estudio preliminar	30 días	lun 14/10/19	vie 22/11/19	
Realizar Estudio de prefactibilidad	60 días	lun 25/11/19	vie 14/02/20	2
Constituir empresa	7 días	lun 17/02/20	mar 25/02/20	3
Cumplir con Requisitos legales de funcionamiento	30 días	mié 26/02/20	mar 7/04/20	4
Licencia Municipal de Funcionamiento	5 días	mié 26/02/20	mar 3/03/20	

Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil	5 días	mié 4/03/20	mar 10/03/20	6
Legalización de libros contables	5 días	mié 11/03/20	mar 17/03/20	7
Autorización de planillas	5 días	mié 18/03/20	mar 24/03/20	8
Registro de marca comercial	5 días	mié 25/03/20	mar 31/03/20	9
DIGESA - Registro Sanitario	3 días	mié 1/04/20	vie 3/04/20	10
Carnet de Sanidad	2 días	lun 6/04/20	mar 7/04/20	11
Seleccionar local a alquilar	3 días	lun 17/02/20	mié 19/02/20	3
Seleccionar encargados de implementar el local	1 día?	lun 14/10/19	lun 14/10/19	
Recibir planos del proyecto	7 días	jue 20/02/20	vie 28/02/20	13
Remodelar el local	30 días	mié 8/04/20	mar 19/05/20	5
Acondicionar el local	20 días	lun 14/10/19	vie 8/11/19	
Equipar local	3 días	lun 11/11/19	mié 13/11/19	17
Seleccionar personal	15 días	lun 14/10/19	vie 1/11/19	
Capacitar personal	30 días	lun 4/11/19	vie 13/12/19	19
Realizar marcha blanca	15 días	jue 14/11/19	mié 4/12/19	18
Obtener Financiamiento	30 días	mié 26/02/20	mar 7/04/20	4
Revisar últimos detalles para apertura de fast food	4 días	lun 14/10/19	jue 17/10/19	
Fin	0 días	jue 17/10/19	jue 17/10/19	23

Supervisión y control de la ejecución (Gestión del Proyecto)

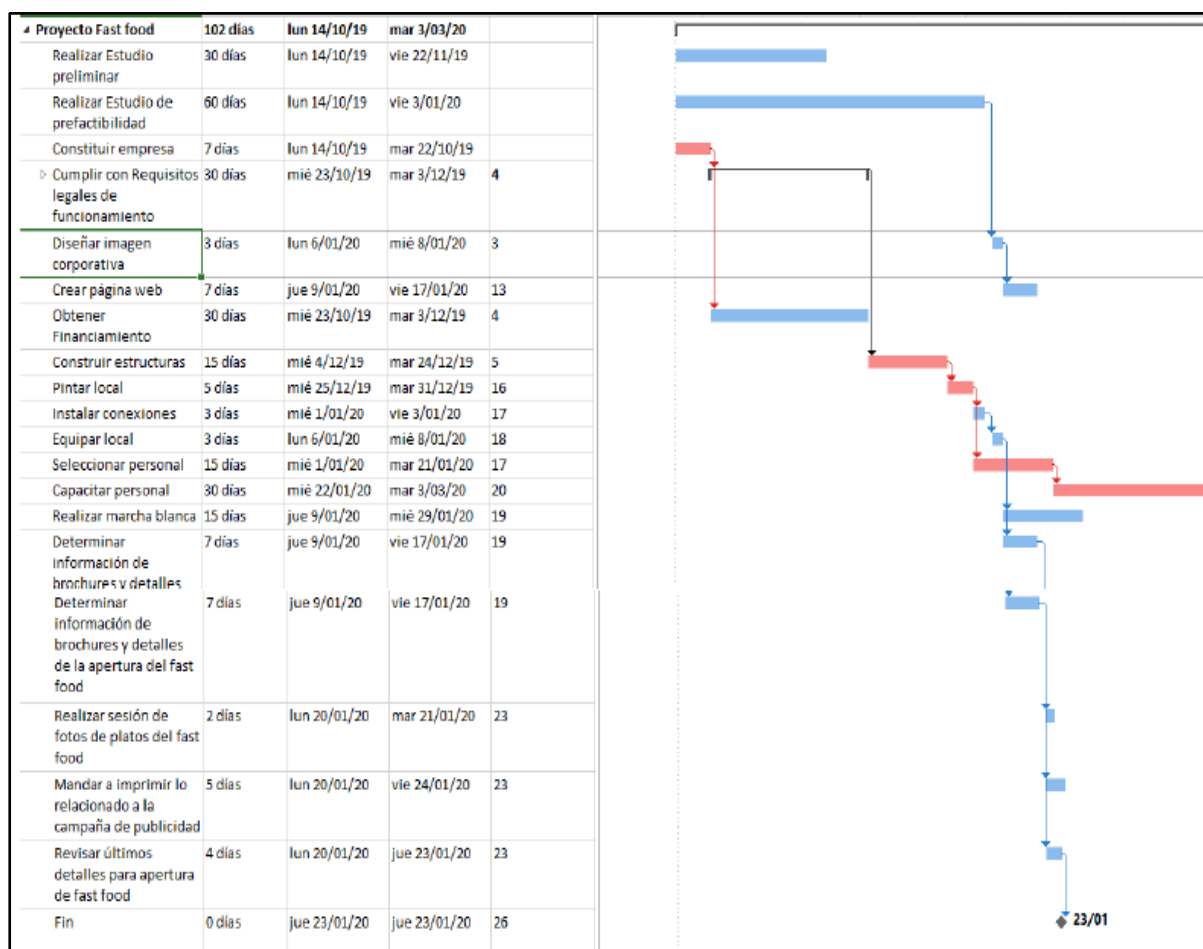


Figura 9: Actividades y ruta crítica de apertura de restaurant fast food TACRIOLLO

Marcha blanca

En este caso, se considerará contar con una marcha blanca antes de iniciar las operaciones del servicio. El tiempo aproximado será de una semana, que servirá para probar los equipos y la preparación de los diferentes productos. Asimismo, esto permitirá tener una mejor noción sobre la atención a los clientes y las actividades a realizarse diariamente, mediante una visita de familiares y amigos que deseen degustar el wrap de lomo saltado junto a los complementos y bebidas gaseosas.

4. Inversiones

En este capítulo se calculará y explicará la inversión fija intangible, la inversión fija tangible, el capital de trabajo y el calendario de inversiones del proyecto.

4.1. Inversión Fija Intangible

Para tener resultados en este tipo de inversión es necesario calcular los diferentes aspectos relacionados a la planeación, preparación y funcionamiento del proyecto.

Estudios y proyectos de ingeniería

- Estudio en el nivel de perfil

En esta etapa se deben estudiar todos los antecedentes que permitan tener una noción respecto de la conveniencia y factibilidad técnico-económica de llevar a cabo la idea del proyecto.

(Ministerio de Planificación y Ordenación de Chile, 1988)

- Estudio de pre-factibilidad

En esta etapa las alternativas consideradas más convenientes son examinadas a profundidad, las que fueron identificadas en general en la etapa previa. Para ello se realizará un análisis sobre los aspectos identificados en la etapa de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de posibles alternativas. Entre estos aspectos sobresalen: a) el mercado; b) la tecnología; c) el tamaño y la localización; d) las condiciones de orden institucional y legal.

(MIDEPLAN, 1988)

Tabla 49. Inversión en estudios y proyectos de ingeniería

Descripción	Costo	Periodo
Estudio de ingeniería	S/ 10 000	3 meses

Gastos de organización

Estos gastos hacen referencia a todas las actividades previas que se realizarán para constituir la empresa, pueden incurrir los gastos de licenciamiento municipal, trámites administrativos, diseño y construcción de la página web, entre otros.

Tabla 50. Gastos de organización

Gastos de organización	Costo con IGV	IGV	Costo sin IGV
Constitución de la empresa	S/ 543,50	S/ 82,91	S/ 460,59
Licencia Municipal de Funcionamiento	S/ 37,30	S/ 5,69	S/ 31,61
Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil	S/ 510,00	S/ 77,80	S/ 432,20
Autorización de Libro de planillas	S/ 9,60	S/1,46	S/ 8,14
Registro de marca comercial	S/ 600,00	S/ 91,53	S/ 508,47
DIGESA - Registro Sanitario	S/ 415,00	S/ 63,31	S/ 351,69
Carnet de Sanidad	S/ 297,60	S/ 45,40	S/ 252,20
Página web(Hosting y diseño)	S/ 499,00	S/ 76,12	S/ 422,88
Licencia de Microsoft Office	S/ 189,00	S/ 28,83	S/ 160,17
Software Restaurant	S/ 600,00	S/ 91,53	S/ 508,47

Gastos de entrenamiento de personal

En el Perú este tipo de inversión todavía es muy bajo y, según ciertos estudios, las organizaciones invierten entre el 0.5% y 1% del costo de mano de obra (Diario Gestión, 2018).

De este modo, se invertirá un 0.57% del total del costo de mano de obra del restaurant fast food TACRIOLLO.

Tabla 51. Costo de entrenamiento del personal

Costo de capacitación	Costo
Entrenamiento sobre preparación de comida	S/ 2 425,02

Licencia de Tecnología Asistencia Técnica

Software para restaurant

Para el correcto funcionamiento del servicio, se requerirá un “Sistema para Restaurantes y Cadenas - E-Facturación”, el cual permitirá llevar un mejor control de todas las operaciones, tanto de los ingresos de ventas como los egresos por pago a proveedores.



Figura 10. Software para Restaurante

Fuente: Sistema E-Facturación

Beneficios:

- Aplicación intuitiva de fácil uso.
- Administra tu stock y los insumos en cada plato.
- Asigna los pedidos a Mesa o realiza ventas directas.
- Agrega, cancela o cambia productos de las mesas.
- Emisión de ticket de pedido a cocina.
- Emisión de ticket de pedido a bar.
- Emisión de ticket monto a pagar (Prepago).
- Emite Boletas y facturas por ticketera.

- Emite Boletas y facturas pre impresas, desde impresoras matriciales.
- Realiza Pagos Individuales por Mesa. (Personas de una mesa desean pagar individualmente)
- Control de todos los comprobantes emitidos.
- Reportes de comprobantes.
- Reporte de ventas detalle.
- Reporte de stock.
- Reporte por insumo.
- Reporte por día.
- Reporte por semana.
- Reporte por platos más vendidos.
- Módulo de emisión de facturación Electrónica.
- Backup periódicos y en la nube, Bd Postgres (Software libre).
- Instalación en CPU y aplicaciones Móviles.
- Solo pagas 1 licencia y se puede utilizar en red, en más de 1 dispositivo.
- Incluye Instalación remota o presencial en Lima.
- Vídeo demostrativo funciones básicas, al final de las fotos de esta publicación.

Este sistema tiene un costo de 600 soles.

Paquete Microsoft Office

Complementando el uso del sistema a adquirir, es necesario una licencia de Microsoft Office, la que nos permite utilizar hojas de cálculo y demás para monitoreas el negocio.

- Marca: Microsoft
- Modelo: QQ2-00008-L
- Tipo: Programa

- Para 1 PC o Mac más 1 tableta, incluyendo iPad, Android o Windows
- 1 TB de almacenamiento en la nube para 1 usuario
- 60 minutos de llamadas en skype al mes
- Acceso continuo a actualizaciones
- Incluye: Word, Excel, Powerpoint, OneNote, Outlook, Publisher, Access, OneDrive, Skype

Este paquete tiene un costo de 189 soles

Gastos de Marcha Blanca

Para los gastos de marcha blanca se considerarán los costos de servicios básicos, mano de obra y materias primas. Los servicios básicos y mano de obra se calcularán para una semana a partir del costo anual. Luego, la materia prima se calculará para 30 personas diarias durante una semana de marcha blanca. La siguiente tabla muestra los gastos de marcha blanca:

Tabla 52. Gastos de Marcha Blanca

Descripción	Costo
Servicios básicos (1 semana)	S/ 8 242,32
Mano de obra (1 semana)	S/ 541,12
MP (30 personas diarias)	S/ 2 221,04
Suministros	S/ 72,54
Total	S/ 11 077,01

Gastos Preoperativos

Se han considerado como gastos preoperativos el alquiler de tres meses del local, la garantía a pagar por el local (2 meses) y el pago a la mano de obra por el primer mes de trabajo, tal como se muestra en la tabla:

Tabla 53. Gastos Pre Operativos

Descripción	Costo
Alquiler de local (3 meses)	S/ 22 110
Garantía por alquiler de local (2 meses)	S/ 14 740
Mano de obra (1 mes)	S/ 30 475
Total	S/ 67 325

Finalmente, se obtiene como resultado la suma de todos los puntos detallados anteriormente para hallar la inversión fija intangible:

Tabla 54. Inversión Fija Intangible

Descripción	Costo con IGV	IGV	Costo sin IGV
Estudio de ingeniería	S/ 10 000	S/ 1 525,42	S/ 8 474,58
Constitución de la empresa	S/ 543,50	S/ 82,91	S/ 460,59
Licencia Municipal de Funcionamiento	S/ 37,30	S/ 5,69	S/ 31,61
Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil	S/ 510	S/ 77,80	S/ 432,20
Autorización de Libro de planillas	S/ 9,60	S/ 1,46	S/ 8,14
Registro de marca comercial	S/ 600	S/ 91,53	S/ 508,47
DIGESA - Registro Sanitario	S/ 415	S/ 63,31	S/ 351,69
Carnet de Sanidad	S/ 297,60	S/ 45,40	S/ 252,20
Página web(Hosting y diseño)	S/ 499,00	S/ 76,12	S/ 422,88
Licencia de Microsoft Office	S/ 189,00	S/ 28,83	S/ 160,17
Software Restaurant	S/ 600,00	S/ 91,53	S/ 508,47
Entrenamiento de personal	S/ 2 425,02	S/ 369,92	S/ 2 055,10
Gastos Preoperativos (Garantía de alquiler)	S/ 67 325,00	S/ 10 269,92	S/ 57 055,08
Marcha Blanca	S/ 11 077,01	S/ 1 689,71	S/ 9 387,30

Total	S/ 94 528,03	S/ 444,20	S/ 80 108,50
--------------	---------------------	------------------	---------------------

4.2. Inversión Fija Tangible

A continuación, se muestra la inversión en construcciones civiles (incluye sanitarias, eléctricas, servicios):

Tabla 55. Inversión en construcciones civiles

Descripción	Material	Cantidad	Unidad	Costo (soles)	Unidad	Costo total
Piso comedor	Porcelanato	50	m ²	120	S/ m ²	S/ 6 000
Piso baño	Porcelanato	5	m ²	50	S/ m ²	S/ 250
Piso cocina	Porcelanato	40	m ²	50	S/ m ²	S/ 2 000
Puertas	Madera	3	unidad	89,9	S/ Unidad	S/ 269,70
Puerta corrediza	Vidrio	1	unidad	300	S/ Unidad	S/ 300
Puertas vaiven	Vidrio	1	unidad	900	S/ Unidad	S/ 900
Pintura	-	120	m ²	20	S/ m ²	S/ 2 400
Divisiones	Drywall	20	m ²	100	S/ m ²	S/ 2 000
Subtotal						S/ 14 119,70

Maquinarias y equipos

El número de maquinarias y equipos han sido determinadas por la relación Tamaño - Tecnología. Estas han sido clasificadas por equipos de atención al cliente, maquinarias de cocina, equipos de cocina, equipos auxiliares, entre otros, que serán detallados a continuación:

Tabla 56. Inversión en Equipos de atención al cliente

Equipo	Costo Unitario	Cantidad	Costo total
Caja registradora	S/ 2 345	1	S/ 2 345
Monitor de cocina	S/ 1 807,30	1	S/ 1 807,30

Total	S/ 4 152,30
-------	-------------

Tabla 57. Inversión en Maquinaria de cocina

Maquinaria de cocina	Costo	Cantidad	Costo total
Microondas	S/ 199,00	1	S/ 199,00
Freidora de papas	S/ 1 500,00	1	S/ 1 500,00
Plancha freidora lisa	S/ 1 500,00	1	S/ 1 500,00
Cocina industrial	S/ 300,00	1	S/ 300,00
Campana (cocina)	S/ 134,00	1	S/ 134,00
Congelador vertical de 2 puertas	S/ 3 869,00	2	S/ 7 738,00
Dispensador de refrescos	S/ 1 950,00	1	S/ 1 950,00
Mesa refrigerada	S/ 2 500,00	1	S/ 2 500,00
Baño maría	S/ 2 000,00	1	S/ 2 000,00
Total			S/ 17 821,00

Tabla 58. Inversión en Equipos de cocina

Equipo	Costo	Cantidad	Costo total
Ducha de prelavado al mueble	S/ 17,90	2	S/ 35,80
Mesa Industrial	S/ 550,00	2	S/ 1 100,00
Lavadero de 2 pozas	S/ 1 000,00	1	S/ 1 000,00
Lavadero de 1 poza	S/ 209,90	1	S/ 209,90
Estantería de 04 niveles	S/ 288,00	3	S/ 864,00
Picador industrial	S/ 194,00	2	S/ 388,00
Total			S/ 3 597,70

Tabla 59. Inversión en Equipos auxiliares

Equipo	Costo	Cantidad	Costo total
Aire acondicionado	S/ 1 399,00	2	S/ 2 798,00
Equipo de sonido	S/ 129,90	1	S/ 129,90

Cámara de vigilancia	S/ 499,00	1	S/ 499,00
Total			S/ 3 426,90

Instalaciones y montajes

La inversión que se ha considerado para esta actividad incluye las instalaciones del aire acondicionado y cámaras de seguridad, entre otros.

Tabla 60. Inversión en Instalaciones y montajes

CONCEPTO	Costo
Aire acondicionado	S/ 500
Cámaras de seguridad	S/ 500
Subtotal	S/ 1 000

Otros

En las siguiente tablas se muestra la inversión fija tangible en mobiliario, enseres, utensilios de cocina y utensilios de comedor, equipos de almacén, equipos de seguridad y suministros de limpieza e higiene.

Tabla 61. Inversión en mobiliario

Muebles	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Mesa redonda	4	S/ 70	S/ 280
Sillas comedor	12	S/ 60	S/ 720
Sillas barra	8	S/ 65	S/ 520
Sillas de personal	1	S/ 65	S/ 65
Mueble Caja	1	S/ 450	S/ 450
Mueble de barra	1	S/ 2 100	S/ 2 100
Total			S/ 4 135

Tabla 62. Inversión en enseres

CONCEPTO	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Sanitarios	2	S/ 249,90	S/ 499,80

Sanitarios discapacitados	2	S/ 269,90	S/ 539,80
Lavatorios	2	S/ 60,90	S/ 121,80
Urinario	1	S/ 159,00	S/ 159,00
Papelera(tacho)	2	S/ 74,90	S/ 149,80
Portarollo de papel	2	S/ 74,90	S/ 149,80
Dispensador de jabón	2	S/ 46,90	S/ 93,80
Especios	2	S/ 39,90	S/ 79,80
Dispensador de papel	2	S/ 149,90	S/ 299,80
Barra de apoyo 40 cm	4	S/ 79,90	S/ 319,60
Barra de apoyo 60 cm	2	S/ 99,00	S/ 198,00
Focos	9	S/ 9,97	S/ 89,70
Tachos	2	S/ 299,90	S/ 599,80
Total			S/ 3 300,50

Tabla 63. Inversión en utensilios de cocina

CONCEPTO	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Juego de ollas y sartenes	2	S/ 320,00	S/ 640,00
Cuchillos	2	S/ 129,00	S/ 258,00
Juego de utensilios	1	S/ 299,00	S/ 299,00
Vajilla bowl	2	S/ 10,90	S/ 21,80
Basureros	1	S/ 32,00	S/ 32,00
Cuadros	5	S/ 150,00	S/ 750,00
Condimenteros	2	S/ 11,90	S/ 23,80
Escurreidor	1	S/ 58,90	S/ 58,90
Dispensador papel toalla	1	S/ 99,00	S/ 99,00
Dispensador de gel antibacterial	1	S/ 14,90	S/ 14,90
Tabla de picar	2	S/ 12,90	S/ 25,80
Exprimidor de limón	1	S/ 22,90	S/ 22,90
Secadores de mano	3	S/ 10,00	S/ 30,00

Total	S/ 2 276,1
--------------	-------------------

Tabla 64. Inversión en utensilios de comedor

CONCEPTO	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Bandeja	10	S/ 89,00	S/ 890,00
Azucarera	10	S/ 22,90	S/ 229,00
Servilleteros	10	S/ 15,00	S/ 150,00
Porta condimentos(set 6)	2	S/ 65,40	S/ 130,80
Total			S/ 1 399,80

Tabla 65. Inversión en equipo de almacén

CONCEPTO	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Rack 4 niveles	3	S/ 288,00	S/ 864,00

Tabla 66. Inversión en equipos de seguridad

CONCEPTO	Cantidad	C. Unitario(S/)	C.Total(S/)
Botiquín(caja+medicamentos)	1	S/ 200,00	S/ 200,00
Luz de emergencia	2	S/ 39,90	S/ 79,80
Extintor	2	S/ 64,90	S/ 129,80
Sensores de humo	2	S/ 19,90	S/ 39,80
Señalización seguridad	1	S/ 87,40	S/ 87,40
Total			S/ 536,8

Tabla 67. Inversión en suministros de limpieza e higiene

Área	Elemento	Presentación	Cantidad	PU (c/ IGV)	Costo Anual
Oficio	Escurreidor	1 unidad	1	S/ 86,90	S/ 86,90
Oficio	Escoba + recogedor	1 unidad	1	S/ 16,95	S/ 16,95

Cocina	Guantes Quirúrgicos x100	100 unidades	72	S/ 14,00	S/ 1 008,00
Cocina	Mascarillas x100	100 unidades	36	S/ 10,17	S/ 366,10
Cocina	Protector de Cabello x100	100 unidades	29	S/ 11,86	S/ 341,69
Cocina	Bolsa basura para tachos	30 unidades	24	S/ 10,50	S/ 252,00
Cocina	Desinfectante	20 litros	3	S/ 25,42	S/ 76,27
Cocina	Paños amarillos multiusos	14 unidades	8	S/ 10,17	S/ 81,36
Cocina	Lavavajillas Ayudin	1 pote(900 gr)	24	S/ 4,70	S/ 112,80
Cocina	Uniforme chef(chaqueta, mandil, forro)		4	60	240
Cocina	Uniforme asistentes de cocina +administrador		9	20	180
SS.HH. Clientes	Jabón líquido	5L	12	S/ 36,90	S/ 442,80
SS.HH. Clientes	Papel higiénico	8 rollos de 65 m	11	S/ 16,95	S/ 186,44
SS.HH. Clientes	Papel Toalla Elite	3 unidades	12	S/ 8,90	S/ 106,80
SS.HH. Clientes	Bolsa basura para tachos SSHH	100 unidades	3	S/ 7,25	S/ 21,76
Comedor	Servilletas	100 unidades	80	S/ 3,00	S/ 240,00

Comedor	Porta Servilletas	1 unidad	6	S/ 2,00	S/ 12,00
---------	-------------------	----------	---	---------	----------

En resumen, la inversión fija tangible a realizar se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 68. Inversión Fija Tangible

Concepto	Costo sin IGV	IGV	Costo con IGV
Construcción civil	S/. 11 965,85	S/. 2 153,85	S/. 14 119,70
Maquinarias y equipos	S/. 24 574,49	S/. 4 423,41	S/. 28 997,90
Instalaciones y montajes	S/. 847,46	S/. 152,54	S/. 1 000,00
Mobiliario	S/. 3 504,24	S/. 630,76	S/. 4 135,00
Enseres	S/. 2 737,91	S/. 492,82	S/. 3 230,73
Utensilios de cocina	S/. 1 928,90	S/. 347,20	S/. 2 276,10
Utensilios de comedor	S/. 1 186,27	S/. 213,53	S/. 1 399,80
Equipos de seguridad	S/. 74,07	S/. 13,33	S/. 87,40
Suministros de limpieza e higiene	S/. 3 580,37	S/. 644,47	S/. 4 224,83
Total	S/. 50 399,55	S/. 9 071,92	S/. 59 471,47

4.3. Capital de trabajo

Debido a la alta demanda y liquidez que se prevé para el proyecto y al rubro del negocio, donde los costos más significativos son de los materiales directos, en su mayoría alimentos, se decidió optar por un capital de trabajo que cubra los primeros 75 días de la operación. Se consideran como costos operativos los costos de materiales directos, mano de obra directa, materiales indirectos, mano de obra indirecta y costos indirectos de fabricación, siendo la suma de todos estos, 1 714 540 soles para el primer año del proyecto. A continuación, se muestra el Capital de Trabajo calculado, este cálculo se realizó prorrateando el monto a 75 días (Para efectos del cálculo, se consideró que un año tiene 360 días).

Tabla 69. Calculo del Capital de Trabajo

Concepto	2020	2021
Costos operativos sin IGV para un año		S/ 1 714 540
Costo operativos con IGV para un año		S/ 1 733 210
Req. Capital de Trabajo 75 días	S/ 361 085	

4.4. Calendario de Inversiones

De acuerdo al cronograma de implementación del proyecto, en la Tabla 82 se muestra el calendario de inversiones para el año 202:

Tabla 70. Calendario de Inversiones año 2020

Descripción	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realizar Estudio preliminar							x					
Realizar Estudio de prefactibilidad								x				
Constituir empresa									x			
Licencia Municipal de Funcionamiento										x		
Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil										x		
Legalización de libros contables										x		
Autorización de Libro de planillas										x		
Registro de marca comercial										x		
DIGESA - Registro Sanitario										x		
Carnet de Sanidad										x		
Alquiler de local									x			
Remodelar el local										x		
Acondicionar el local											x	
Equipar local											x	
Seleccionar personal												x
Capacitar personal												x
Realizar marcha blanca												x

4.5. Inversión Total

A continuación, se muestra un resumen de la inversión total que la empresa TaCriollo debe realizar antes de la puesta en marcha del negocio:

Tabla 71. Inversión Total en activos

Descripción	Monto sin IGV	Monto con IGV
Activos fijos Tangibles	S/ 50 400	S/ 59 471

Activos Fijos Intangibles	S/ 58 287	S/ 68 779
Capital de Trabajo	S/ 306 005	S/ 361 085
Inversión Total	S/ 414 691	S/ 489 336

5. Financiamiento

En este capítulo se definirá la estructura del financiamiento y se explicará la fuente de recursos y el monto y plan de amortización del préstamo.

5.1 Estructura Capital/Deuda

La estructura de capital/deuda elegida para el presente proyecto será de 50% de aporte propio y 50% de financiamiento de una entidad bancaria, esto debido a que el rubro y demanda del proyecto permitirá cumplir nuestras obligaciones de manera adecuada y se busca maximizar el valor de la empresa sin incurrir en problemas financieros o falta de oferta de créditos por parte de entidades bancarias. En la Tabla 82 se muestran los montos de cada financiamiento.

Tabla 72. Estructura Capital/Deuda

Deuda	50%	S/ 244 667
Aporte Propio	50%	S/ 244 667
Inversión	100%	S/ 489 335

5.2 Fuentes de recursos

La inversión total del proyecto asciende a S/ 244 667 y será financiada en un 50% por el aporte del capital de los cuatro socios, dividido en partes iguales.

Asimismo, se solicitará la solicitud de deuda a entidades financieras escogiendo de éstas la mejor alternativa de financiamiento (BBVA), debido a que, por ser una empresa que está empezando a insertarse en el mercado presenta escaso posicionamiento de marca, por ende, el acceso al crédito en el sistema financiero formal es limitado, y el índice de riesgo es mayor.

Se estima que, a partir del tercer año del proyecto, cuando el negocio haya consolidado un historial de ventas, se contará con acceso al crédito para solicitar deuda a una entidad financiera.

El financiamiento con deuda permitirá maximizar el valor de la inversión ponderando el costo financiero con el costo de oportunidad de los socios, de manera que, disminuya la tasa de descuento y crezca el valor para esta inversión o futuras inversiones. La posibilidad del crédito permitirá evaluar un plan de crecimiento que involucra la apertura de nuevos locales zonas aledañas a Lima Norte.

5.3 Montos del préstamo

Plazo de amortización y formas de pago

El monto del préstamo que será financiado por el BBVA asciende a S/ 244 667 , el mismo que será amortizado en 5 años a cuotas mensuales constantes.

Tasas de interés

El Banco elegido es el BBVA, el cual tiene una tasa de interés menor en comparación a otros bancos para préstamos destinados a microempresarios y con un plazo mayor a 360 días. La TEA según la página web de la SBS es de 12,79%. (Consulta: 08 de agosto de 2019)

Plan de Amortización

El tipo de financiamiento es de cuotas constantes, para lo cual se ha calculado una cuota mensual de S/ 5454,41 teniendo en cuenta en plazo de 5 años y el interés del 12,79%.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de los montos amortizados y las cuotas pagadas por año.

Tabla 73. Resumen de Amortizaciones y Cuotas por Año

Año	Amortización(S/)	Interés (S/)	Cuota (S/)
2021	S/.37 913,51	S/.27 539,47	S/.65 452,98

2022	S/.42 762,65	S/.22 690,33	S/.65 452,98
2023	S/.48 232,00	S/.15 567,98	S/.65 452,98
2024	S/.54 400,87	S/.11 052,11	S/.65 452,98
2025	S/.61 358,74	S/.4 094,24	S/.65 452,98



6. Organización y Administración

El estudio organizacional determinará la estructura organizacional de la empresa, así como las funciones y requerimientos del personal de los servicios propios y de terceros.

Organización para la implementación física del proyecto

Para la implementación física del presente proyecto se requiere 1 Arquitecto, 2 operarios y un técnico electricista, cuyas funciones de los dos operarios son el enchape de porcelanato como instalación de los drywalls e instalación de los vidrios; mientras tanto el electricista se encargará de las instalaciones de las conexiones eléctricas y pruebas de protocolo del trabajo. Debido a que el área del local es de 90m², según normativa de INDECI el área de trabajo no excede los 100m² y para contar con la autorización que otorga la municipalidad no es obligatorio contar con planos eléctricos, sin embargo se requiere un plan de seguridad, matriz de riesgo y planos de evacuación.

Organigrama Funcional

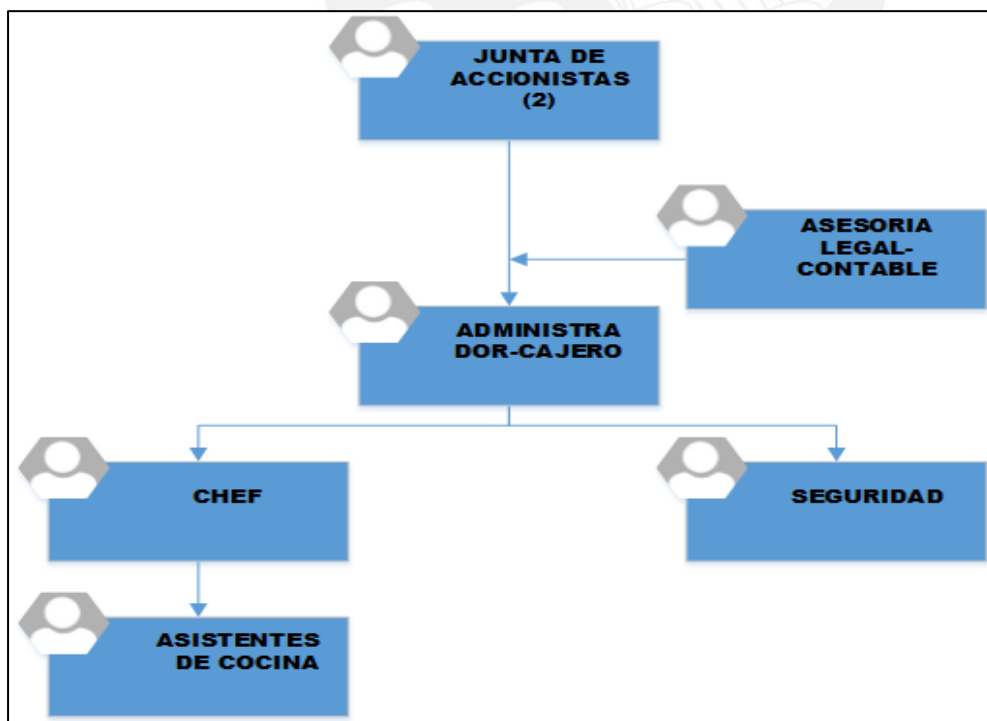


Figura 11. Organigrama de TaCriollo

Manual de Funciones

Administrador-Cajero

A continuación, en la Tabla 74 se detallan las funciones a realizar por parte del administrador-cajero:

Tabla 74. Funciones del administrador-cajero

Nombre del cargo	Administrador-Cajero
Área	Administración
Cargo del Jefe inmediato	Junta de accionistas
Línea de autoridad	Supervisa a los colaboradores de TaCriollo
Función General	Velar por la adecuada dirección y gestión de un restaurante, brindando un servicio de calidad que permita satisfacer las necesidades de los clientes para mantener una relación a largo plazo que permita fidelizarlos y retenerlos.
Funciones Específicas	Representante de la empresa
	Encargado del área logística
	Supervisión, control y seguimiento de la empresa
	Atención al cliente en la caja
	Adquisiciones y pagos
	Realizar el cierre de caja.

Chef

A continuación, en la Tabla 75 se detallan las funciones a realizar por parte del chef:

Tabla 75. Funciones del chef

Nombre del cargo	Chef
Área	Cocina
Cargo del Jefe inmediato	Administrador-Cajero
Línea de autoridad	Supervisar al personal de cocina (asistentes de cocina)
Funciones Específicas	Dirigir la cocina
	Preparar los platos a ofrecer
	Realizar el inventario de la cocina
	Distribuir el trabajo en la cocina
	Realizar la lista de compras
	Llevar el cuadrante de horarios de trabajo, días libres y vacaciones, así como velar por su cumplimiento.
	Vigilar la limpieza, orden, aptitudes y actitudes del personal.
	Enseñar, aclarar, informar y dar explicaciones de los trabajos a realizar.

Asistente de Cocina

A continuación, en la Tabla 76 se detallarán las funciones a realizar por parte del asistente de cocina:

Tabla 76. Funciones del asistente de cocina

Nombre del cargo	Asistente de cocina
Área	Cocina
Cargo del Jefe inmediato	Chef
Funciones	Colaborar con el orden y aseo

Específicas	Cumplir normas de manipulación de alimentos y estándares
	Alistamiento de ingredientes, utensilios y demás elementos requeridos para el desempeño de sus labores
	Preparar alimentos
	Realizar funciones extraordinarias (por ejemplo, limpieza del local)

Seguridad

A continuación, en la Tabla 87 se detallan las funciones a realizar por parte del personal de seguridad:

Tabla 77. Funciones del Personal de Seguridad

Nombre del cargo	Personal de seguridad
Área	Seguridad
Cargo del Jefe inmediato	Administrador-Cajero
Funciones Específicas	Ejercer la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles, así como la protección de las personas que puedan encontrarse en los mismos.
	Evitar la comisión de actos delictivos o infracciones en relación con el objeto de su protección.
	Poner inmediatamente a disposición de los miembros de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad a los delincuentes en relación con el objeto de su protección, así como los instrumentos, efectos y pruebas de los delitos, no pudiendo proceder al interrogatorio de aquéllos.
	Efectuar la protección del almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores y objetos valiosos.
	Llevar a cabo, en relación con el funcionamiento de centrales de alarma, la prestación de servicios de respuesta de las alarmas que se produzcan, cuya realización no corresponda a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.

Contador

A continuación, en la Tabla 88 se detallan las funciones a realizar por parte del contador:

Tabla 78. Funciones del Contador

Nombre del cargo	Contador
Área	Asesoría Legal-Contable
Cargo del Jefe inmediato	Administrador-Cajero
Funciones Específicas	Establecer los procedimientos para la gestión de la información financiera por medio de los registros contables
	Cumplir con los requerimientos de información para la toma de decisiones por parte de la Dirección general, tales como estados financieros y auxiliares de ciertas cuentas.
	Cumplir con las obligaciones fiscales.
	Contribuir con las demás áreas departamentales de una empresa para proporcionar la información necesaria para una mejor toma de decisiones.
	Administrar de forma adecuada los recursos financieros de la empresa por medio de conocimientos técnicos profesionales como la inversión, el análisis de riesgo y el financiamiento.

Descripción de puestos

Administrador-Cajero

Es el encargado de controlar las actividades administrativas, tales como el manejo del presupuesto, contabilidad, mantenimiento, trato con proveedores entre otros, planificando, coordinando y ejecutando los sistemas y procedimientos contables y financieros, con el objetivo de satisfacer sus necesidades y administrar efectivamente sus recursos.

Chef

Es un cargo importante dentro de la organización ya que es el encargado de crear los alimentos para el consumo de los clientes. La persona a cargo es capaz de asumir retos, creatividad, liderazgo, ímpetu en las actividades propuestas a realizar, tiene conocimiento de inventarios de alimentos y bebidas, conocimiento en la creación de recetas estándar y los gramajes y cantidades requeridas para cada plato a crear, además de tener la capacidad de tomar decisiones en los momentos que sean necesarios.

Asistente de cocina

Encargado(a) de asistir al cocinero en la elaboración y ejecución de las tareas más complejas requeridas para la elaboración de platos. Además, también se ocupa de realizar las tareas de cocina de carácter sencillo, con el fin de agilizar el trabajo de los chefs.

Seguridad

Establece e inspecciona la ejecución de normas técnicas operativas de vigilancia y seguridad que se desarrollan en las instalaciones y supervisa el cumplimiento de las normas operativas con el personal adecuado para el cumplimiento de sus funciones.

Contador

Es la persona profesional responsable de establecer los procedimientos de información para controlar todo el sistema que llevará a cabo el control de la contabilidad.

Perfiles Personal para cada puesto

Administrador-Cajero

Carrera: Licenciado en Administración de empresas o afines.

Sexo: Indistinto.

Edad: De 28 a 35 años.

Experiencia: Mínimo de 2 años.

Idiomas: Inglés.

Conocimientos Informáticos: Excel Avanzado, Word, PowerPoint.

Disponibilidad de tiempo/Horario: Full Time / Fines de semana.

Competencias:

- Alto grado de responsabilidad
- Integridad y honestidad
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Motivación para el logro de metas
- Poder de negociación

Chef

Carrera: Gastronomía.

Sexo: Indistinto.

Edad: De 28 a 40 años.

Experiencia: Mínimo 2 años.

Idiomas: No indispensable.

Conocimientos Informáticos: No indispensable.

Disponibilidad de tiempo/Horario: Full Time / Fines de semana.

Competencias:

- Creatividad
- Conocimientos de normatividad, control de calidad, seguridad y administración del área
- Orientación al resultado
- Trabajo en equipo
- Comunicación efectiva
- Planificación y organización

Asistente de Cocina

Carrera: No se requieren estudios.

Sexo: Indistinto.

Edad: De 18 a 35 años.

Experiencia: Mínima de 6 meses en restaurant.

Idiomas: No indispensable.

Conocimientos Informáticos: No indispensable.

Disponibilidad de tiempo/Horario: Full Time / Part Time.

Competencias:

- Orientación al servicio
- Trabajo en equipo
- Proactividad
- Planificación y Organización

Seguridad

Carrera: No se requieren estudios.

Sexo: Masculino.

Edad: De 28 a 45 años.

Experiencia: Mínima de 1 año.

Idiomas: No indispensable.

Conocimientos Informáticos: No indispensable.

Disponibilidad de tiempo/Horario: Full Time / Part Time.

Competencias:

Comunicación a todo nivel (facilidad de palabra)

Organización

Puntualidad

Orientación al Cliente (Calidad de servicio)

Trabajo en equipo

Contador

Carrera: Titulado y Colegiado de la carrera de Contabilidad.

Sexo: Indistinto.

Edad: De 25 a 45 años.

Experiencia: Mínima de 2 años.

Idiomas: No indispensable.

Conocimientos Informáticos: No indispensable.

Disponibilidad de tiempo/Horario: Full Time / Part Time.

Competencias:

- Planeación
- Orientación a logro
- Orientación a la calidad
- Organización
- Tolerancia
- Comunicación efectiva

Necesidades del Personal

El restaurant fast-food TaCriollo funcionará de Lunes a Domingo de 11 a.m. a 10 p.m. Para ello, se tendrán 2 turnos, de los cuales uno será full-time y el otro part-time. De este modo, se requerirán 2 personas para los puestos de administrador-cajero y chef por cada turno. Asimismo, se necesitarán 4 asistentes de cocina por cada turno, que trabajarán 6 días a la semana. Finalmente, se tendrá un personal de seguridad para los días de semana y otro para los fines de semana, ambos en horario full-time. En las Tablas 79 y 80 se muestra un resumen de lo explicado anteriormente.

Tabla 79. Requerimiento de Personal

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Chef	4	4	4	4	4
Asistente de cocina	8	8	8	8	8
Cajero-Administrador	4	4	4	4	4
Seguridad	2	2	2	2	2

Tabla 80. Cronograma semanal de labores del personal de TaCriollo

Descripción	Régimen Laboral	L	M	M	J	V	S	D
Asistente 1	Full time		x	x	x	x	x	x
Asistente 2	Full time	x		x	x	x	x	x
Asistente 3	Full time	x	x		x	x	x	x
Asistente 4	Full time	x	x	x		x	x	x
Asistente 5	Part time		x	x	x	x	x	x
Asistente 6	Part time	x		x	x	x	x	x
Asistente 7	Part time	x	x		x	x	x	x
Asistente 8	Part time	x	x	x		x	x	x
Chef 1	Full time	x	x	x	x	x		

Chef 2	Fin de Semana						x	x
Chef 3	Full time	x	x	x	x	x		
Chef 4	Fin de Semana						x	x
Cajero- Administrador 1	Full time	x	x	x	x	x		
Cajero- Administrador 2	Fin de Semana						x	x
Cajero- Administrador 3	Full time	x	x	x	x	x		
Cajero- Administrador 4	Fin de Semana						x	x
Seguridad 1	Part time	x	x	x	x	x		
Seguridad 2	Fin de <u>Semana</u>						x	x

Programa de capacitación y entrenamiento del personal

Los empleados de un restaurante son un factor integral a la hora de alcanzar el éxito. No obstante, aún más relevante es la forma en que la administración los capacita, pues considerando que los empleados son el rostro visible de la empresa, su interacción con los clientes puede aportar o perjudicar al negocio. Un personal capacitado permite que el cliente tenga una experiencia positiva para que quiera regresar. Por otro lado, los empleados que no han contado con una buena capacitación ocasionarán una experiencia negativa para los clientes, por lo cual no querrán volver a visitar tu restaurante. Por ende, la capacitación, la formación, el refuerzo de las mejores prácticas y la observación de tus empleados son aspectos cruciales para asegurar el éxito del restaurante.

Es así que se ha programado las capacitaciones en los siguientes temas para los colaboradores de la empresa:

Programa de capacitación para el personal manipulador de alimentos

Durante mucho tiempo se han desarrollado actividades relacionadas al control y vigilancia de las personas dedicadas a la producción, transporte, procesamiento, almacenamiento y manipulación de alimentos. Reconociendo la responsabilidad de proporcionar acciones tendientes a preservar y mantener la salud de los ciudadanos, el Estado a través del Ministerio de Salud, dirige esfuerzos para asegurar que llegue un alimento seguro y libre de contaminación a la población consumidora. La capacitación de los manipuladores de alimentos constituye la clave para tal fin.

Con esta capacitación se espera dotar al personal de salud involucrado en el proceso de capacitación, vigilancia y control de los manipuladores de alimentos, de una herramienta necesaria, sencilla y práctica para lograr el fortalecimiento de las buenas prácticas de manipulación y los procedimientos de saneamiento. La capacitación está estructurada en tres módulos correlativos: Higiene en las cocinas; Recepción de Alimentos; Seguridad e Higiene en los puestos de trabajo. Asimismo, esta capacitación constará de dos sesiones por cada módulo, las cuales se realizarán una vez al mes.

Los contenidos incluyen estandarizar un sistema de limpieza considerando la frecuencia y el responsable de cada operación como los materiales a utilizar, uso adecuado de elementos de higiene del restaurant e higiene personal; nociones sobre lugares de acopio de víveres, dividiendo húmedos y secos; propuesta de un sistema de rotulado para control de stock y fechas

de vencimiento de todos los productos; estandarización del manejo y separación de residuos sólidos urbanos, según la normativa vigente.

Atención al cliente

El concepto de “servicio superior” permitirá al personal encargado de la atención a clientes tener una mayor probabilidad de una clientela fija, que se encargue de promocionar el negocio y, consecuentemente, de aumentar las ventas. En cualquier restaurante en el que se brinde un servicio superior, se superarán las expectativas del cliente. Actualmente, no solo se espera tener clientes satisfechos, sino sobrepasar sus expectativas de atención y buen trato, haciéndolos sentir importantes y valiosos.

De este modo, se realizarán 2 sesiones, cada una llevada a cabo 1 vez al mes en atención al cliente. Finalmente, son tres los elementos necesarios para cualquier tipo de persona que desee realizar una venta exitosa:

- Capacitación en los productos y servicios que vende.
- Conocimiento en cómo entender las necesidades de los clientes.
- Desarrollo de la capacidad de negociar.

7. Presupuesto de Ingresos y Gastos

En este capítulo se mostrarán los presupuestos de ingresos y gastos a lo largo de la vida útil del proyecto.

7.1 Ingresos

Presupuesto de ingresos durante la Vida Útil del Proyecto

Productos principales y subproductos

La demanda a lo largo del proyecto será de 150 000 wraps al año, se estima que el 50% de los clientes comprarán también un complemento y el 70% una gaseosa. El precio del wrap sin IGV será de 10,90 soles, el precio del complemento sin IGV será de 2,90 soles y el precio de la gaseosa sin IGV será de 2,90 soles. En la siguiente tabla se detalla el presupuesto de los ingresos por la venta del producto principal, así como de los complementos y gaseosas.

Tabla 81. Presupuesto de Ingresos por producto principal y subproductos

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Wrap de lomo					
Saltado	S/1 635 000	S/1 635 000	S/1 635 000	S/1 635 000	S/1 635 000
Complementos	S/ 217 500	S/ 217 500	S/ 217 500	S/ 217 500	S/ 217 500
Gaseosas	S/ 210 000	S/ 210 000	S/ 210 000	S/ 210 000	S/ 210 000
Total sin IGV	S/2 062 500	S/2 062 500	S/2 062 500	S/2 062 500	S/2 062 500
IGV	S/ 371 250	S/ 371 250	S/ 371 250	S/ 371 250	S/ 371 250
Total con IGV	S/2 433 750	S/2 433 750	S/2 433 750	S/2 433 750	S/2 433 750

7.2 Gastos durante la Vida Útil del Proyecto

Presupuesto de Mano de Obra Directa

Cargas sociales y otros beneficios

En la Tabla 92 se detalla el presupuesto de la mano de obra directa, que en este caso comprende al chef y asistente de cocina, durante el período del 2021 al 2025.

Tabla 82. Presupuesto de Mano de Obra Directa

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Chef	S/65 826	S/65 097	S/65 097	S/65 097	S/65 097
Asistente de cocina	S/87 768	S/86 796	S/86 796	S/86 796	S/86 796
Total Personal de Producción	S/153 594	S/151 893	S/151 893	S/151 893	S/151 893

Presupuesto de materias primas e insumos en general

En la Tabla 83 se muestra el presupuesto de la materia prima, para el período del 2021 al 2025.

Tabla 83. Presupuesto de Materias primas e insumos en general

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Total sin IGV	S/. 1 286 837	S/. 1 286 837	S/. 1 286 837	S/. 1 286 837	S/. 1 286 837
IGV	S/.231 631	S/.231 631	S/.231 631	S/.231.631	S/.231.631
Total con IGV	S/.1 518 467	S/.1 518 467	S/.1 518 467	S/.1 518 467	S/.1 518 467

Presupuesto de Depreciaciones y amortizaciones

Respecto al presupuesto de la depreciación, detallado en la Tabla 84, se está considerando a las inversiones tangibles como la inversión en la construcción civil, equipos eléctricos como aire acondicionado, maquinarias y utensilios. Para los cálculos de depreciación se considera el 20% de Tasa de depreciación que, según la SUNAT, es la usada para maquinaria y equipos:

Tabla 84. Depreciación de Activos Tangibles de TaCriollo

CONCEPTO	Tasa de depreciación	Valor inicial	2021	2022	2023	2024	2025
Depreciación	20%	S/ 65 525	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105
Total		S/ 65 525	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105	S/ 13 105
Depreciación acumulada			S/ 13 105	S/ 26 210	S/ 39 315	S/ 52 420	S/ 65 525

Fuente: SUNAT

Por otro lado, en la Tabla 85 se muestra la amortización de los activos intangibles requeridos para el proyecto durante el período del 2021 al 2025.

Tabla 85. Amortización de Activos Intangibles de TACRIOLLO

CONCEPTO	Tasa de amortización	Valor inicial	2021	2022	2023	2024	2025
Amortización	20%	S/ 91 945,20	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18,389
Total		S/ 91 945,20	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18 389	S/ 18 389
Amortización acumulada			S/ 18 389	S/ 36 778	S/ 55 167	S/ 73 556	S/ 91 945

Presupuesto de Costos Indirectos

Los costos indirectos comprenden la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta, los servicios básicos, el alquiler del local y la depreciación. En la Tabla 86 se muestra el presupuesto de costos indirectos, cabe mencionar que para efectos del cálculo del IGV no se considera la depreciación:

Tabla 86. Presupuesto de Costos Indirectos

CONCEPTO	2021	2022	2023	2024	2025
Materia prima indirecta	S/. 3 580	S/. 3 580	S/. 3 580	S/. 3 580	S/. 3 580
Mano de Obra Indirecta	S/.	S/. 644	S/. 644	S/. 644	S/. 644
Electricidad	S/. 16 408	S/. 4 225	S/. 4 225	S/. 4 225	S/. 4 225
Agua + Alcantarillado	S/. 5 227	S/. 5 227	S/. 5 227	S/. 5 227	S/. 5 227
Gas	S/. 3 559	S/. 3 559	S/. 3 559	S/. 3 559	S/. 3 559
Alquiler de local	S/. 74 949	S/. 74 949	S/. 74 949	S/. 74 949	S/. 74 949
Depreciación	S/. 11 894	S/. 11 894	S/. 11 894	S/. 11 894	S/. 11 894
Total sin IGV	S/. 115 618	S/. 115 618	S/. 115 618	S/. 115 618	S/. 115 618
IGV	S/. 18 670	S/. 18 670	S/. 18 670	S/. 18 670	S/. 18 670
Total con IGV	S/. 134 289	S/. 134 289	S/. 134 289	S/. 134 289	S/. 134 289

Presupuesto de gasto de ventas

Publicidad y promoción

En la Tabla 88 se detalla el presupuesto de ventas, el cual está conformado por el pago de impresion de volantes con la información sobre el restaurant, el pago al volantero que repartirá dichos volantes a nuestro mercado objetivo y el pago por publicidad a Facebook.

Tabla 87. Presupuesto de Gastos de Ventas

Gastos de Ventas	2021	2022	2023	2024	2025
Impresion de volantes	S/. 2 034	S/. 1 695	S/. 1 525	S/. 1 271	S/. 1 017
Volantero	S/. 1 424	S/. 1 186	S/. 1 102	S/. 1 017	S/. 508
Facebook	S/. 5 085	S/. 2 542	S/. 1 695	S/. 847	S/. 424
Total sin IGV	S/. 8 542	S/. 5 424	S/. 4 322	S/. 3 136	S/. 1 949
IGV	S/. 1 538	S/. 976	S/. 778	S/. 564	S/. 351
Total con IGV	S/. 10 080	S/. 6 400	S/. 5 100	S/. 3 700	S/. 2 300

Presupuesto de Gastos de Administración

Se consideran como gastos administrativos aquellos gastos que no pueden relacionarse directamente con la producción y venta de wraps del restaurant TaCriollo. En este presupuesto se detallarán todos los gastos en los que incurre la empresa en términos administrativos, como los salarios del personal administrativo, los servicios necesarios para realizar las tareas administrativas, los suministros de oficina y los servicios tercerizados como la consultoría de calidad y la asesoría de un Contador.

En la Tabla 88 se muestra el presupuesto de Gastos Administrativos para TaCriollo:

Tabla 88. Presupuesto de Gastos Administrativos

Descripción	2021	2022	2023	2024	2025
Sueldos Administrativos	S/. 33 471	S/. 33 471	S/. 33 471	S/. 33 471	S/. 33 471
Electricidad	S/. 1 823	S/. 1 823	S/. 1 823	S/. 1 823	S/. 1 823
Agua + Alcantarillado	S/. 581	S/. 581	S/. 581	S/. 581	S/. 581
Teléfono + Internet	S/. 966	S/. 966	S/. 966	S/. 966	S/. 966
POS	S/. 18 248	S/. 18 248	S/. 18 248	S/. 18 248	S/. 18 248
Suministros	S/. 1 737	S/. 1 737	S/. 1 737	S/. 1 737	S/. 1 737
Servicios tercerizados	S/. 30 508	S/. 30 508	S/. 30 508	S/. 30 508	S/. 30 508
Amortización	S/. 13 756	S/. 13 756	S/. 13 756	S/. 13 756	S/. 13 756
Total sin IGV	S/. 101 090	S/. 101 090	S/. 101 090	S/. 101 090	S/. 101 090
IGV	S/. 15 720	S/. 15 720	S/. 15 720	S/. 15 720	S/. 15 720
Total con IGV	S/. 116 810	S/. 116 810	S/. 116 810	S/. 116 810	S/. 116 810

Presupuesto de Gastos financieros

Intereses

En la Tabla 89 se detallan los gastos financieros en los que se incurrirá en el proyecto, los cuales serán los intereses del financiamiento bancario a realizar.

Tabla 89. Presupuesto de Intereses

Año	Interés (S/)
2021	S/.27 539,47
2022	S/.22 690,33
2023	S/.15 567,98
2024	S/.11 052,11
2025	S/.4 094,24

8. Análisis Económico-Financiero

En este capítulo se mostrarán los estados financieros, el análisis de los estados financieros, el punto de equilibrio y el análisis de sensibilidad del proyecto.

8.1 Estados Financieros

Estado de Pérdidas y Ganancias

El Estado de Resultados se muestra en la Tabla 92:

Tabla 90. Estado de Ganancias y Pérdidas de restaurant TaCriollo

	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	S/. 2 062 500	S/. 2 062 500	S/. 2 062 500	S/. 2 062 500	S/. 2 062 500
Costo de Ventas	S/. 1 714 540	S/. 1 714 540	S/. 1 714 540	S/. 1 714 540	S/. 1 714 540
Utilidad Bruta	S/. 347 960	S/. 347 960	S/. 347 960	S/. 347 960	S/. 347 960
Gastos de Administración	S/. 101 090	S/. 111 260	S/. 111 260	S/. 111 260	S/. 111 260
Gastos de Venta	S/. 8 542	S/. 5 424	S/. 4 322	S/. 3 136	S/. 1 949
Utilidad Operativa	S/. 238 328	S/. 231 277	S/. 232 379	S/. 233 565	S/. 234 751
Gastos Financieros	S/. 27 539	S/. 22 690	S/. 17 221	S/. 11 052	S/. 4 040
Utilidad Antes De Impuestos	S/. 210 788	S/. 208 587	S/. 215 158	S/. 222 513	S/. 230 712
Impuesto a la Renta (29,5%)	S/. 62 183	S/. 61 533	S/. 63 471	S/. 65 641	S/. 68 060
Utilidad Neta	S/. 148 606	S/. 147 053	S/. 151 686	S/. 156 872	S/. 162 652

Estado de Utilidad Retenidas

Las utilidades retenidas son los dividendos que no se pagarán a los accionistas y serán reinvertidas con la finalidad de hacer crecer el negocio, por la naturaleza del proyecto y las ganancias netas generadas desde el primer año, se tendrán utilidades retenidas desde el primer

periodo de funcionamiento de la empresa. Se ha decidido que los dividendos pagados a los accionistas será el 80% de las utilidades netas de cada año, esto para que los accionistas puedan hacer uso del dinero en otros proyectos, el resto podrá ser reinvertido en la empresa para cumplir ciertos objetivos o mantener un fondo de reserva para cualquier emergencia. En la Tabla 91 se muestran las utilidades retenidas.

Tabla 91. Utilidades retenidas

	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	148 606	147 053	151 686	156 872	162 652
Dividendos Pagados A Accionistas	118 885	117 643	121 349	125 497	130 121
Utilidades Retenidas	29 721	29 411	30 337	31 374	32 530

Cálculo del IGV

Antes de pasar al flujo de caja, a continuación se mostrarán los montos de IGV a pagar a lo largo del ciclo de vida del proyecto:

Tabla 92. Cálculo del IGV

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025
IGV Ventas		S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250
Total IGV Ingresos		S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250	S/.371 250
Materiales Directos		S/.231 631	S/.231 631	S/.231 631	S/.231 631	S/.231 631
Costos Indirectos		S/.18 670	S/.18 670	S/.18 670	S/.18 670	S/.18 670
Gastos Administrativos		S/.15 720	S/.17 551	S/.17 551	S/.17 551	S/.17 551
Gastos de Ventas		S/.1 538	S/.976	S/.778	S/.564	S/.351
Total IGV Egresos		S/.267 559	S/.268 828	S/.268 630	S/.268 416	S/.268 203
Saldo año		S/.103 691	S/.102 422	S/.102 620	S/.102 834	S/.103 047
Crédito Fiscal	-S/.23 085	S/.80 606	S/.183 028	S/.285 649	S/.388 483	S/.491 530
IGV a pagar		S/.80 606	S/.102 422	S/.102 620	S/.102 834	S/.103 047

Flujo de Caja

A continuación, se muestra el Flujo de Caja considerando la información de ingresos y egresos, al final del ciclo de vida del proyecto se recuperará la inversión inicial del capital de trabajo, esto debido a los activos corrientes que quedan al final del proyecto y pueden usarse para recuperar el efectivo.

Tabla 93. Flujo de Caja

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
INGRESOS						
Ventas (+)		2 433 750	2 433 750	2 433 750	2 433 750	2 433 750
Restitución Capital de Trabajo (+)						361 085
TOTAL INGRESOS		2 433 750	2 433 750	2 433 750	2 433 750	2 794 835
EGRESOS						
Inversión Activos Fijos (-)	-128 250					
Inversión Capital de Trabajo (-)	-361 085					
Egresos M.P (-)		-1 791 792	-1 791 792	-1 791 792	-1 791 792	-1 791 792
Egresos M.O.D (-)		-80 454	-80 454	-80 454	-80 454	-80 454
Egresos C.I.F (-)		-134 289	-134 289	-134 289	-134 289	-134 289
Gastos Administrativos (-)		-116 810	-128 810	-128 810	-128 810	-128 810
Egresos G.Ventas (-)		-10 080	-6 400	-5 100	-3 700	-2 300
Impuesto a la renta (-)		-70 307	-68 227	-68 552	-68 902	-69 252
IGV		-80 606	-102 422	-102 620	-102 834	-103 047
TOTAL EGRESOS	-489 336	-2 284 337	-2 312 393	-2 311 617	-2 310 780	-2 309 944
Flujo de Caja Económico	-489 336	149 413	121 357	122 133	122 970	484 892
Préstamo(+)	244 668					
Interés(-)		-27 539	-22 690	-17 221	-11 052	-4 094
Amortización(-)		-37 914	-42 763	-48 232	-54 401	-61 359
Escudo Fiscal		8 124	6 694	5 080	3 260	1 208
Flujo de Caja Financiero Neto (Préstamo)	-244 668	-57 329	-58 759	-60 373	-62 193	-64 245
Flujo de Caja Financiero	-244 668	92 084	62 597	61 761	60 777	420 646

Balance General

En las Tablas 94, 95 y 96 se muestra el balance general para los cinco años de vida del proyecto, a partir de la información de los activos, pasivos y patrimonio social del negocio.

Tabla 94. Activos de TaCriollo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ACTIVO CORRIENTE	361 085	770 467	874 758	978 212	1 080 682	1 181 921
Caja y Bancos	361 085	479 902	584 193	687 647	790 117	891 356
Cuentas Comerciales por cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventario	0	290 565	290 565	290 565	290 565	290 565
Inventario Materia Prima	0	290 565	290 565	290 565	290 565	290 565
Inventario Producto Terminado	0	0	0	0	0	0
ACTIVO NO CORRIENTE	128 250	102 600	76 950	51 300	25 650	0
Activo Fijo Tangible	59 471	59 471	59 471	59 471	59 471	59 471
Depreciación Acumulada	0	11 894	23 789	35 683	47 577	59 471
Activo Fijo Neto Tangible	59 471	47 577	35 683	23 789	11 894	0
Activo Intangible	68 779	68 779	68 779	68 779	68 779	68 779
Amortización Acumulada	0	13 756	27 511	41 267	55 023	68 779
Activo Neto Intangible	68 779	55 023	41 267	27 511	13 756	0
TOTAL ACTIVO	489 336	873 067	951 708	1 029 512	1 106 332	1 181 921

Tabla 95. Pasivos de TaCriollo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PASIVO CORRIENTE	65 453	574 574	602 390	602 588	602 802	537 562
Cuentas Comerciales por pagar	0	290 565	290 565	290 565	290 565	290 565
Impuestos por pagar		80 606	102 422	102 620	102 834	103 047
Remuneraciones y participaciones por pagar		137 950	143 950	143 950	143 950	143 950
Obligaciones financieras a corto plazo	65 453	65 453	65 453	65 453	65 453	0
PASIVO NO CORRIENTE	261 812	196 359	130 906	65 453	0	0
Obligaciones financieras a largo plazo	261 812	196 359	130 906	65 453	0	0
TOTAL PASIVO	327 265	770 933	733 296	668 041	602 802	537 562

Tabla 96. Patrimonio de TaCriollo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
PATRIMONIO	244 668	326 192	325 416	327 733	330 325	333 215
Capital Social	244 668	244 668	244 668	244 668	244 668	244 668
Utilidad de libre disposición	0	74 303	73 527	75 843	78 436	81 326
Reserva Legal	0	7 222	7 222	7 222	7 222	7 222
TOTAL PATRIMONIO	244 668	326 192	325 416	327 733	330 325	333 215

En la Tabla 97 se muestran las participaciones de TaCriollo:

Tabla 97. Participaciones de TaCriollo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
TOTAL PARTICIPACIONES	571 933	1 097 125	1 058 712	995 773	933 127	870 777

8.2 Análisis de los Estados Financieros

Pruebas de Liquidez

En la tabla 98 se detallan los indicadores de liquidez del proyecto.

Tabla 98. Indicadores de Liquidez

		2021	2022	2023	2024	2025
INDICADOR	FÓRMULA	RATIOS DE LIQUIDEZ				
Razón Circulante	AC/PC	1,34	1,45	1,62	1,79	2,20
Prueba Ácida	(AC-Inventarios)/PC	0,84	0,97	1,14	1,31	1,66
Ratio de Prueba Defensiva	Caja y Bancos/PC	0,84	0,97	1,14	1,31	1,66

Pruebas de solvencia

En la tabla 99 se detallan los indicadores de solvencia del proyecto.

Tabla 99. Indicadores de Solvencia

		2021	2022	2023	2024	2025
INDICADOR	FÓRMULA	RATIOS DE SOLVENCIA				
Endeudamiento	PT/Patrimonio	2,36	2,25	2,04	1,82	1,61
Respaldo	$(PNC+Patrimonio)/A$ NC	196 362,11	130 910,18	65 459,36	12,88	-
Cobertura	$(UAI+Dep+Amort)/I$ ntereses	8,59	10,32	13,98	22,45	63,46

Pruebas de rendimiento

En la tabla 100 se detallan los indicadores de rendimiento/rentabilidad del proyecto.

Tabla 100. Indicadores de Rendimiento/Rentabilidad

		2021	2022	2023	2024	2025
INDICADOR	FÓRMULA	RATIOS DE RENTABILIDAD				
ROA	U.N/AT	17%	15%	15%	14%	14%
ROE	U.N/Patrimonio	46%	45%	46%	47%	49%
Margen Bruto	$(Utilidad$ Bruta)/(Ventas)	17%	17%	17%	17%	17%
Margen Neto	$(Utilidad$ Neta)/(Ventas)	7%	7%	7%	8%	8%

8.3 Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio de wraps, complementos y gaseosas a producir, se calculó considerando los costos fijos, costos variables unitarios y el precio de venta unitario.

Costos Fijos y Costos Variables

Los costos fijos comprenden la mano de obra directa, costos indirectos de producción, gastos financieros, gastos administrativos y los gastos de ventas, tal como se detalla en la Tabla 103.

Tabla 101. Costos Fijos del restaurant TaCriollo

Costos Fijos	2021	2022	2023	2024	2025
Mano de Obra Directa	S/80 454	S/80 454	S/80 454	S/80 454	S/80 454
Gastos financieros	S/8 150	S/8 150	S/8 150	S/8 150	S/8 150
Gastos de Ventas	S/10 080	S/6 400	S/5 100	S/3 700	S/2 300
CIF	S/115 618	S/115 618	S/115 618	S/115 618	S/115 618
Gastos Administrativos	S/101 090	S/111 260	S/111 260	S/111 260	S/111 260

Los costos variables unitarios de insumos se calcularon de acuerdo a los costos de adquirir el wrap, lomo saltado, complementos, gaseosas y cremas. A continuación, se muestra el resumen en la Tabla 102.

Tabla 102. Costos Variables del restaurant TaCriollo

Costos Variables	Monto
Materia Prima Directa	S/ 8,74

Punto de Equilibrio en Unidades producidas

En las Tablas 103 y 104 se detallan los valores de los datos requeridos para el cálculo del punto de equilibrio y el resultado respectivamente.

Tabla 103. Datos para hallar Punto de Equilibrio

Descripción	Monto
Costos Fijos	S/ 372 696
Costos Variables	S/ 8,74
Precio de Venta	S/ 13,75

Tabla 104. Punto de equilibrio de TaCriollo en unidades producidas

Punto de Equilibrio	74 404	Wraps
---------------------	--------	-------

El resultado puede interpretarse como la cantidad requerida para que los ingresos igualen a los egresos del proyecto durante su vida útil. En este caso, se requiere vender 74 404 wraps para llegar al punto de equilibrio del proyecto.

Punto de Equilibrio en importe vendido

El punto de equilibrio en importe vendido, mostrado en la Tabla 105, simplemente será el punto de equilibrio en unidades monetarias por el valor del precio de venta.

Tabla 105. Punto de equilibrio de TaCriollo en Importe Vendido

Punto de Equilibrio	S/ 1 023 058
----------------------------	--------------

8.4 Análisis de Sensibilidad

Sensibilidad del precio de ventas

A continuación, se mostrarán los indicadores de VAN y TIR, económico y financiero, en los escenarios optimistas (aumento de 10% del precio), real y pesimista (reducción del precio de venta en 5%). Los resultados se detallan en la Tabla 106.

Tabla 106. Sensibilidad del Precio de Venta

Precio de Venta	Económico		Financiero	
	VANE	TIRE	VANF	TIRF
Pesimista (+5%)	S/.638 378,37	51,32%	S/.593 373,38	85,70%
Proyecto	S/.180 863,24	23,31%	S/.167 231,32	34,14%
Optimista (-5%)	-S/.238 749,88	-3,44%	-S/.222 457,37	-9,36%

Se puede concluir que el proyecto es muy sensible a la variación en el precio de venta de los productos ofrecidos en el negocio.

9. Evaluación Económica Financiera

En este capítulo se realizará la evaluación económica y financiera del proyecto mediante los indicadores Valor Actual Neto (VAN) y Tasa de Retorno (TIR).

9.1 Evaluación Económica

Valor Actual Neto (VANE)

Para iniciar con la evaluación económica y financiera se debe conocer los valores del costo de oportunidad (COK) y la tasa de interés promedio.

El Costo de Oportunidad (COK) a considerar es del 15% ya que este es un retorno que se puede esperar si los accionistas invierten su dinero en otros proyectos o productos financieros, así mismo, la tasa de interés promedio es la tasa que ofrece el banco para otorgar el préstamo para el proyecto. Teniendo estos datos, se procede a calcular el costo promedio ponderado de capital, como se muestra en la Tabla 107.

Tabla 107. Cálculo del WACC

COK	15%
Tasa de Interés Promedio	12,79%
$WACC = \text{Tasa de Interés promedio} \cdot (1 - IR) \cdot 0.5 + 0.5 \cdot COK$	
WACC	12,01%

Para el cálculo del VANE del proyecto se utilizará el costo promedio ponderado del capital (WACC), en la Tabla 108 se muestra el VANE Económico por periodo y en la Tabla 109 se muestra el VAN Económico del proyecto.

Tabla 108. VAN Económico por periodo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
VANE	-489 336	133 394	96 730	86 912	78 126	275 036
Monto acumulado	-489 336	-355 942	-259 211	-172 299	-94 173	180 863

Tabla 109. Valor Actual Neto Económico

VANE	S/.180 863,24
-------------	---------------

Tasa Interna de Retorno (TIRE)

Como se puede observar de la Tabla 110, el TIR Económico resultante es 23%, lo cual significa que se tendrá una alta rentabilidad.

Tabla 110. TIR Económico

TIRE	23%
-------------	-----

Relación Beneficio-Costo (B/C)

En las Tablas 111 y 112 se muestran los valores de los beneficios y costos económicos anuales y el valor del indicador Beneficio/Costo económico del proyecto respectivamente.

Tabla 111. Detalle de Indicador Beneficio/Costo

B/C Económico	2020	2021	2022	2023	2024	2025
8 976 095		2 172 827	1 939 877	1 731 902	1 546 224	1 585 265
7 852 291	489 336	2 039 433	1 843 147	1 644 990	1 468 098	1 310 228

Tabla 112. Beneficio/Costo del restaurant TaCriollo

B/Ce	1,1431
-------------	--------

Al ser el indicador económico mayor a 1, se puede afirmar que el proyecto generará mayores beneficios que los costos durante su vida útil.

Período de Repago (PRI)

Primero, se deben determinar los valores de los datos requeridos para hallar el PRI Económico, tal como se detalla en la Tabla 113.

Tabla 113. Datos para hallar el PRI Económico

PRI Económico	
Periodo anterior al cambio de signo	4
Valor absoluto del flujo acumulado	94 173
Flujo de caja en el sgte periodo	275 36

Después, se procede a calcular el valor del PRI Económico que se muestra en la Tabla 114.

Tabla 114. Período de Recupero de la Inversión Económico

Periodo de Recupero de la Inversión Económico	4,34 años
--	-----------

Se puede afirmar por la tabla anterior, que el periodo de recuperación de la inversión económica es un poco mayor a 4 años.

9.2 Evaluación Financiera

Valor Actual Neto (VANF)

Para el cálculo del VAN Financiero del proyecto se utilizará la tasa de interés que ofrece la entidad financiera elegida. En la siguiente tabla se muestra el VAN Financiero por periodo:

Tabla 115. VAN Financiero por periodo

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
VANF	-244 668	92 084	62 597	61 761	60 777	420 646
Monto acumulado	-244 668	-152 584	-89 987	-28 226	32 551	453 197

A continuación, en la Tabla 116, se muestra el VAN Financiero del proyecto:

Tabla 116. Valor Actual Neto Financiero

VANF	S/.167 231,32
-------------	---------------

Como se puede observar, el VAN Financiero es de S/ 167 231, el cual es mayor a 0, lo cual indica que la cantidad de deuda a obtener es beneficiosa para la viabilidad del proyecto. Sin embargo, al ser menor que el VAN Económico es recomendable tener otra estructura de capital de modo que la deuda resulte más conveniente.

Tasa Interna de Retorno (TIRF)

En la Tabla 117, se detalla el valor del TIR Financiero, el cual es de 34,14%.

Tabla 117. TIR Financiero

TIRF	34,14%
-------------	--------

Relación Beneficio-Costo (B/C)

En la Tabla 118 se muestra la relación Beneficio Costo Financiero del proyecto:

Tabla 118. Indicador Beneficio/Costo Financiero

B/C Financiero	2020	2021	2022	2023	2024	2025
8 976 095		2 172 827	1 939 877	1 731 902	1 546 224	1 585 265
7 062 112	734 003	2 341 666	2 371 153	2 371 989	2 372 973	2 374 189

Período de Repago (PRI)

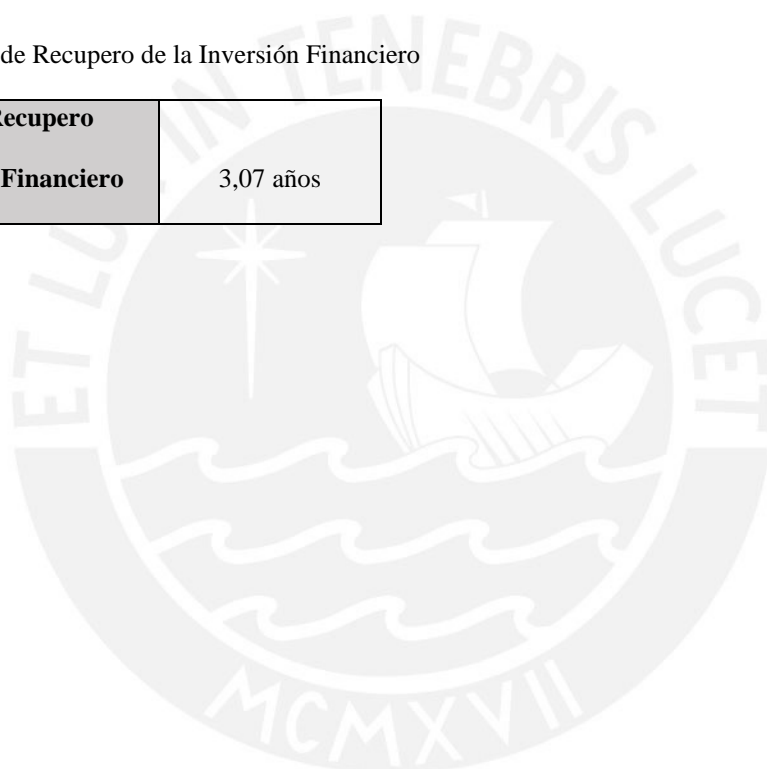
En la Tabla 119 se muestra cómo se calculó el periodo de repago y en la Tabla 120 es muestra el periodo de recupero:

Tabla 119. Datos para hallar el PRI Financiero

PRI Financiero	
Periodo anterior al cambio de signo	3
Valor absoluto del flujo acumulado	28 226
Flujo de caja en el sgte periodo	420 646

Tabla 120. Período de Recupero de la Inversión Financiero

Periodo de Recupero de la Inversión Financiero	3,07 años
---	-----------



10.Evaluación Social

En este capítulo se analizará la interacción con el medio social en la zona de influencia donde se encuentra localizado el proyecto y con la sociedad en general.

10.1 Impacto en la zona de influencia

Las zonas de influencia del proyecto son los siguientes distritos:

- Independencia
- San Martín de Porres
- Los Olivos
- Carabaylo
- Comas
- Puente piedra

Estos distritos son los que se encuentran aledaños a la ubicación del local.

Tabla 121. Estructura NSE de la población por zonas geográficas

ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN POR ZONAS GEOGRÁFICAS							
Zonas	Distritos	Población		Estructura socioeconómica (% horizontal)			
		Miles	% sobre total	AB	C	D	E
LIMA NORTE	Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres	2 627,60	24,8	22,9	44,1	27,6	5,4

Fuente: APEIM - Estructura socioeconómica 2018

El impacto en la zona del restaurante de Fast food será beneficioso, ya que creará oportunidades y puestos de trabajos para más peruanos. Asimismo, en este negocio se utilizará insumos peruanos, ya que los rellenos que tendrán los wraps son de platos criollos tales como el lomo saltado, pollo a la brasa, entre otros. Al comprar los insumos para la elaboración de los wraps, se apoyará a los comercializadores y mayoristas del mercado Unicachi. Además, promoverá la gastronomía peruana fusionando y ofreciendo nuevas alternativas de consumo.

Asimismo, la Municipalidad de Independencia recibirá ingresos por pago de impuestos municipales que contribuirán a las mejoras en el distrito.

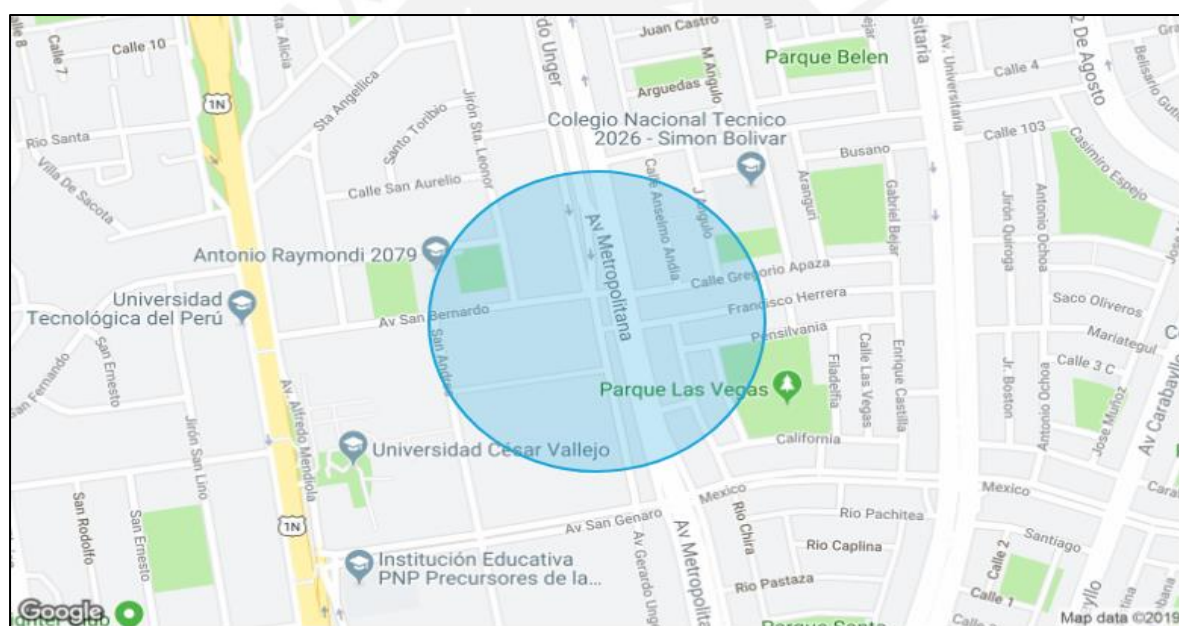


Figura 12. Localización del proyecto

Fuente: Google Map

10.2 Impacto social del proyecto

Para poder identificar los posibles impactos que se producen con la apertura de un restaurante se elaboró la siguiente tabla:

Tabla 122. Impactos de la implementación del proyecto

FAST FOOD -TACRIOLLO				
Insumos	Actividades	Productos	Resultados	Impacto
Incremento de ingresos en los mayoristas del mercado Unicachi	Generación de empleo para el personal operativo y administrativo	Brindar nuevas alternativas de consumo en relación a factores de precio, calidad y tiempo	Clientes satisfechos	Mayor cantidad de opciones saludables para la zona de influencia directa.

Valor agregado

En la Tabla 123 se puede observar el cálculo del valor agregado del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo:

Tabla 123. Cálculo del Valor Agregado del proyecto

Items	2021	2022	2023	2024	2025
Costo de M.O.	S/ 279 394,80	S/ 276 300,60	S/ 276 300,60	S/ 276 300,60	S/ 276 300,60
Depreciación	S/ 11 803,70	S/ 11 803,70	S/ 11 803,70	S/ 11 803,70	S/ 11 803,70
Gastos financieros	S/ 12 724,70	S/ 10 484,14	S/ 7 957,01	S/ 5 106,66	S/ 1 866,60
Impuestos a la renta	S/ 340 428,20	S/ 343 003,77	S/ 344 092,41	S/ 345 303,45	S/ 346 631,40
Utilidad neta	S/ 794 332,47	S/ 800 342,12	S/ 802 882,30	S/ 805 708,05	S/ 808 806,60
Valor agregado	S/ 1 438 683,87	S/ 1 441 934,33	S/ 1 443 036,03	S/ 1 444 222,47	S/ 1 445 408,91
18%	S/ 1 219 223,62	S/ 1 221 978,25	S/ 1 222 911,89	S/ 1 223 917,35	S/ 1 224 922,80

Precios Sociales o precios sombra

Para analizar el impacto social del proyecto es necesario analizar algunos factores, como el de Densidad de Capital:

Densidad de Capital:

Inversión total/ Nro. de Empleos = S/ 518 400/18= S/ 28 800 soles

Del indicador de la densidad de capital se puede deducir que el proyecto tiene una buena generación de puestos de trabajos. Esto se debe a que para la generación de un puesto de trabajo se tuvo que invertir alrededor de 32,445 soles.



11. Evaluación del Impacto Medioambiental

En este capítulo se realizará la evaluación del impacto ambiental con la ayuda de una matriz identificación y evaluación de aspectos ambientales que contempla los impactos ambientales y las medidas de control para las actividades que contempla el proyecto.

A continuación, en la Tabla 124 se puede observar que las actividades del proyecto, no tienen un impacto ambiental significativo:

Tabla 124. Matriz de Identificación y Evaluación de Aspectos Ambientales

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES											
Actividad (es)	* Insumo * Maquinaria * Herramientas * Equipos	Residuo(s)	Aspecto Ambiental	Impacto(s) ambiental(es)	Medidas de control	Criterios de significancia					Total Significativo (S) / No Significativo (NS)
						Severidad	Legislación	Quejas / reclamos	Controles y Procedimientos	Recuperabilidad, Reversibilidad y Costo de remediación	
ASISTENCIA EN LA INSTALACIÓN Y ENERGIZACIÓN	Cables, EPP's, herramientas manuales y eléctricas, Laptops y energía eléctrica.	Restos de cables, cartón, papel, EPP deteriorados.	Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Afectación del suelo	Charlas de sensibilización al personal sobre segregación de residuos según NTP 900.058-2005. Disposición de los residuos de acuerdo a los lineamientos del cliente.	1	5	3	5	1	NS
			Emisión de ruido	Afectación del aire	Mantenimiento programado del equipo. Inspección del equipo para funcionalidad	1	5	3	5	1	NS
		Suministro eléctrico para las computadoras	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recursos naturales	Las computadoras estarán configuradas en modo ahorro de energía, apagado automático de pantalla.	5	3	1	5	1	NS
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD	Computadores portátiles, energía eléctrica.	Suministro eléctrico de equipos computadores	Consumo de energía eléctrica	-	Las computadoras estarán configuradas en modo ahorro de energía, apagado automático de pantalla.	5	3	1	5	1	NS
PRUEBAS DE ACEPTACIÓN EN SITIO	Herramientas manuales y eléctricas, cables, EPP's. Computadoras portátiles.	EPP's deteriorados. Papel.	Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos	Afectación al suelo, la flora y la fauna	Charlas de sensibilización al personal sobre segregación de residuos según NTP 900.058-2005	1	5	3	5	1	NS
		Suministro eléctrico de equipos computadores	Consumo de energía eléctrica	Afectación de los recursos naturales	Las computadoras estarán configuradas en modo ahorro de energía, apagado automático de pantalla.	5	3	1	5	1	NS
PREPARACIÓN DE WRAPS	Aceite	Restos de aceites	Generación de Residuos Líquidos Peligrosos	Afectación del ecosistema y oxigenación del agua	Se almacenará en recipientes especiales dedicados almacenamiento del mismo.	4	3	3	5	1	NS
	Papel de envoltura del wrap	Restos de materiales de papel	Generación de materiales de papel	Contaminación	Se almacenará en contenedores dedicados.	5	3	3	3	2	NS
LIMPIEZA DE PISOS, BAÑO, COCINAS, MESAS, SILLAS, CUADROS, PAREDES UTENSILIOS DE ASEO UNA VEZ UTILIZADOS.	Agua	Consumo de agua	Consumo del agua	Contaminación del agua	Aplicación de tecnologías eficientes para el consumo excesivo del agua. Instalar dispositivos limitadores de presión y difusores en lavamanos	5	2	3	5	2	NS
	Aire	Emisión al aire	Generación de residuos sólidos	Contaminación atmosférica.	En la cocina, la parrilla y las estufas deben ser limpiados frecuentemente para evitar que las grasas no impidan la transmisión de calor	5	3	3	2	2	NS
USO DE APARATOS ELECTRÓNICOS	Energía Eléctrica	Mal uso de la energía	Reducción recursos naturales.	Reducción recursos naturales.	Los empaques de las puertas de refrigeradores, neveras, etc., deben estar en perfecto estado y ajustar correctamente para evitar la pérdida de frío	5	3	3	3	2	NS

12. Conclusiones y Recomendaciones

12.1 Conclusiones

1. El proyecto se realizará en el distrito de Independencia, cerca a la zona comercial que se encuentra entre las avenidas Carlos Izaguirre y Panamericana Norte ya que cumple mejor con los criterios evaluados en el capítulo de localización de planta.
2. La demanda del proyecto será de 150 000 wraps al año, el factor que limita al proyecto es la tecnología, ya que nuestro sistema productivo no tiene una capacidad que permita ampliar la cantidad de wraps a vender, esta capacidad puede aumentarse incrementando las líneas de producción de nuestros pedidos, para lo cual se necesitaría mayor espacio, maquinaria e inversión.
3. En el estudio técnico se determinó que el fast food contará con 90 metros cuadrados que comprenden áreas de cocina, comedor, almacén y baños, el negocio funcionará 12 horas diarias de lunes a domingo y la operación contará con todas las medidas de calidad necesarias. Además, la empresa se registrará como una SAC.
4. En el capítulo de inversiones se determina la inversión total del proyecto la cual asciende a 489 335 soles los cuales están divididos en Activos Fijos Tangibles (S/ 59 471), Activos Fijos Intangibles (S/ 68 779) y Capital de trabajo (S/ 361 085).
5. El 50% de la inversión total se financiará con capital propio (S/ 244 667) y el otro 50% (S/ 244 667) restante se financiará con un préstamo en una entidad bancaria a cuotas constantes y con una tasa de interés de 12,79%.
6. En el estudio económico y financiero, el análisis de sensibilidad nos muestra que el proyecto es muy sensible al precio, por lo cual un incremento o disminución de este influiría mucho en los resultados económicos y financieros del proyecto. Además, las pruebas de liquidez, gestión y rentabilidad se muestran favorables y

demuestran que el proyecto es capaz de afrontar los gastos operativos y compromisos financieros sin problemas.

7. En el estudio económico y financiero, se obtiene un VANE de S/ 180 836, un VANF de S/ 167 231, TIRE de 23% y TIRF de 34%. Se concluye, según la teoría, que al ser los VAN mayores a 0 y los TIR mayores al costo de oportunidad el proyecto será viable económica y financieramente.

12.2 Recomendaciones

1. Considerar la posibilidad de expandirse con otro fast food en otras zonas comerciales de distintos puntos de lima después del quinto año de proyecto, ya que se tiene una alta demanda potencial vista en el estudio de mercado.
2. Considerar la posibilidad de ampliación de la línea de producción al término del quinto año del proyecto o considerar un conjunto de ampliaciones o inversiones en tecnología a lo largo del ciclo de vida del proyecto, esto implicaría un aumento en las ventas.
3. Al ser el proyecto muy sensible al precio es recomendable disminuir los costos variables para maximizar las ganancias, esto se puede realizar creando alianzas estratégicas con proveedores o contratos a futuro para asegurar la estabilidad de los costos de materia prima.

Bibliografía

AGENCIA PERUANA DE NOTICIAS

2019 “Empresa peruana triunfa en París por su labor junto a personas con discapacidad”

APOYO & ASOCIADOS

2019 Informe Anual Patrimonio Fideicometido Plaza Norte – Decreto Legislativo N°861, Título XI. Consulta: 18 de mayo de 2019.

<http://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2019/05/Plaza-Norte-Dic-18.pdf>

ARBAIZA, Lydia y otros

2014 “Análisis prospectivo del sector de comida rápida en Lima: 2014-2030”. *Ediciones ESAN*. Lima, 43, 1-126.

[https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/117/Gerencia para el desarrollo 43.pdf](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/ESAN/117/Gerencia_para_el_desarrollo_43.pdf)

BELTRÁN, Arlette y Hanny Cueva

2003 Evaluación Privada de Proyectos. Cuarta Edición. Lima: Fondo Editorial Universidad del Pacífico

BLOG JOINUS

2018 “Restaurantes de comida mexicana en Lima que no puedes dejar de conocer”.

CABRERA, Gianina y Ivanna PISFIL

2016 “PLAN DE NEGOCIOS DE COMIDA RÁPIDA SALUDABLE EN LIMA METROPOLITANA 2016”. UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA, Perú

COCINA DELIRANTE

s/f “Conoce las propiedades de las tortillas de maíz”.

DIARIO CORREO

2016 “Tacos, burritos y otras gracias para comer con la mano”.

DIARIO EL COMERCIO

2010 “Más grande y más criolla: nació la sanguchería La Lucha”

DIARIO EL COMERCIO

2015 “Cinco lugares para celebrar el Día del Chicharrón”

DIARIO EL COMERCIO

2016 “La cocina inclusiva de Empanacombi cumple cuatro años”

DIARIO GESTIÓN

2017 “Una tendencia que crece sobre ruedas”

DIARIO GESTIÓN

2019 “Conozca los planes de crecimiento que prepara la marca peruana Empanadas Paulistas”.

DIARIO GESTIÓN

2019 “El llamado de la carne: el boom de las hamburguesas en Lima”

DIARIO LA REPÚBLICA

2017 “Cocinas sobre ruedas: el boom de los food trucks en Lima”

EL SIGLO DE DURANGO

2018 “Los beneficios de las tortillas”.

EUROMONITOR INTERNATIONAL LTD

2018 “Fast food mueve US\$ 585 millones, pero comida sana le pone freno”.

GARCÍA, I.

2011 “Alimentos Seguros: Guía básica sobre seguridad”

INEI

2017 “Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2011-2016”

INFOMERCADO

2019 “Pollerías mantienen su liderazgo en el mercado de comida rápida en el país”.

JIMENEZ, J. y otros

2008 “Calidad nixtamalera y tortilla en maíces de México”. Revista Fotitecna Mexicana. Vol 31, N°3, pp.23-27.

LATIN PERU

Nuestras tortillas Nuestra Historia. Consulta: 28 de julio de 2019.

MERCADO NEGRO

2017 “Marketing Gastronómico - Food Trucks: El negocio sobre ruedas”

MEYERS, Fred E.

2006 Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales. México, D.F.: Pearson.

MINSA

2005 Norma sanitaria sobre el procedimiento para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas

PALIWAL, Ripusudan y otros

2001 El maíz en los trópicos: Mejoramiento y producción. Roma: FAO.

RPP Noticias

2017 “Sedapal: El 85% de Lima Metropolitana tiene agua potable”

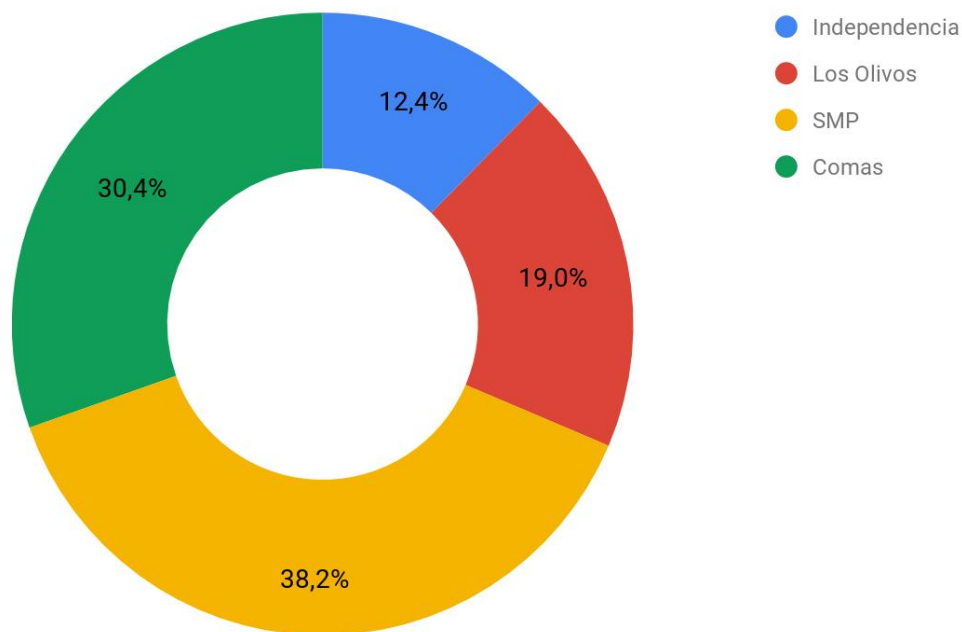
SALINAS, Yolanda y otros

2011 “Mezclas de maíz normal con maíz ceroso y su efecto en la calidad de la tortilla”. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Texcoco, Vol. 2, n°3, pp. 689-702.

Anexos

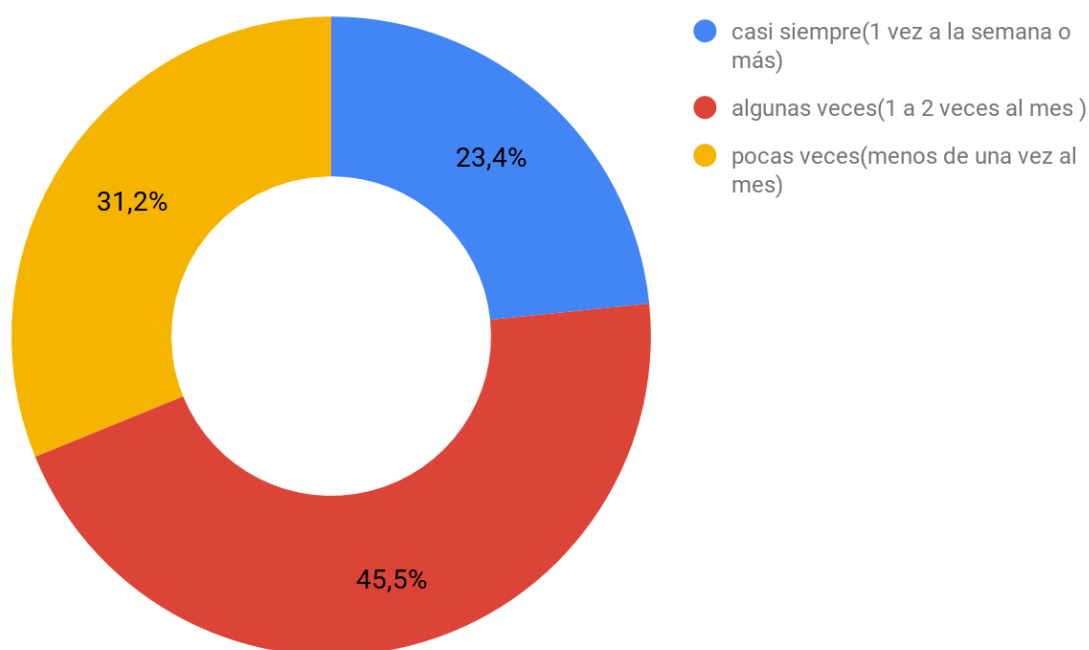
Anexo A: Resultados de Encuesta

Pregunta 3. Lugar de Residencia

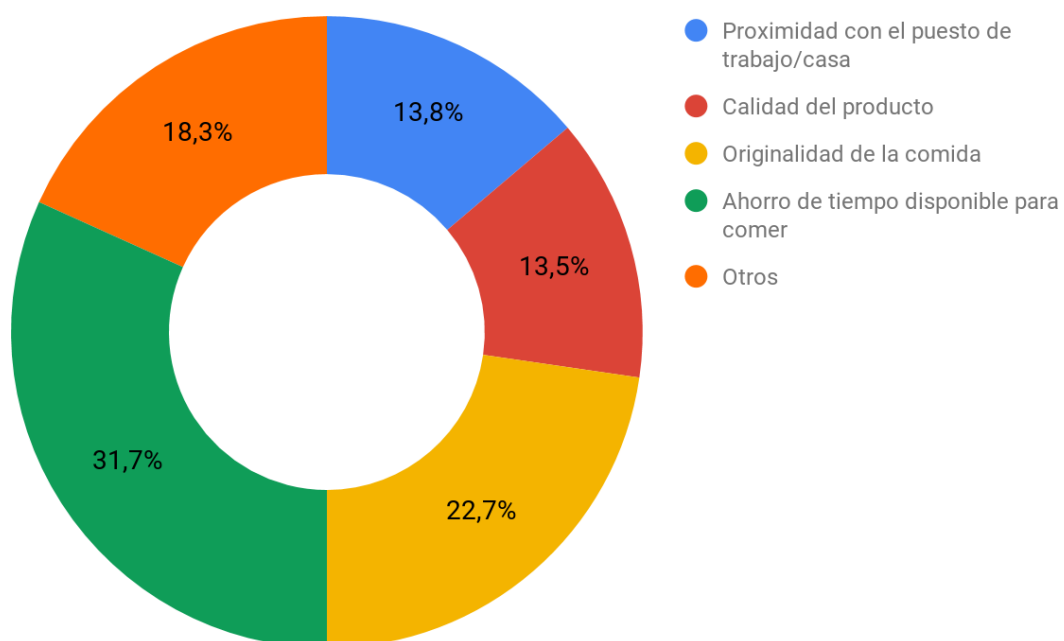


Pregunta 4. Frecuencia de consumo de comida rápida

Según encuesta: 3.36 veces al mes.

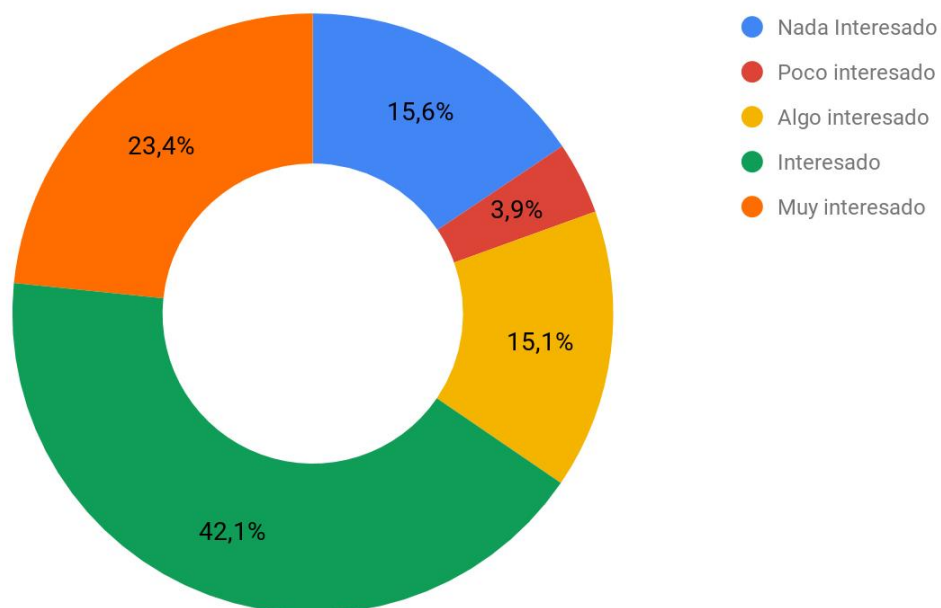


Pregunta 6. Razones para elegir comida rápida

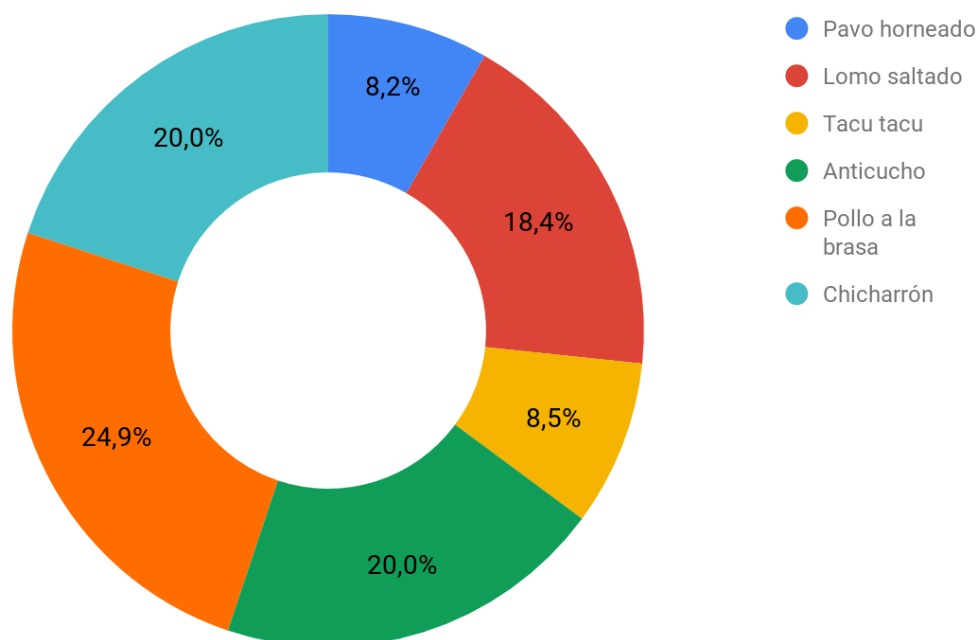


Pregunta 7.1. ¿Del 1 al 5 que tan interesado estarías?

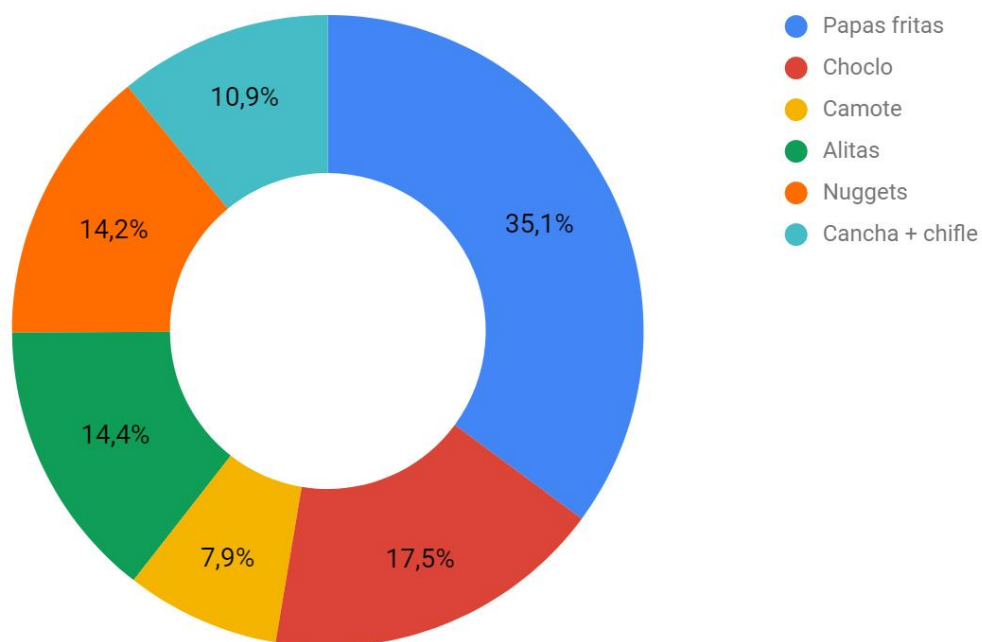
Según encuesta: 84.42%, no se considera a los que tienen puntaje 1 ya que tienen muy poco o nulo interés por el proyecto.



Pregunta 8. ¿Con qué comida criolla acompañarías tu wrap?



Pregunta 9. ¿Qué complementos añadirías?



Pregunta 10. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un wrap?

En promedio, las personas están dispuestas a pagar 11 soles.

