

# Pontificia Universidad Católica del Perú

Facultad de Ciencias e Ingeniería



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

## ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS DE CAFÉ EXTRAÍDO EN FRÍO EN LIMA METROPOLITANA

Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial

**AUTOR**

Brando Jeremy Arturo Alcalá Lobatón

**ASESOR**

Victor Edmundo Cisneros Arata

Lima, setiembre del 2020

## RESUMEN

El presente trabajo busca introducir al mercado una bebida de café filtrada en frío (Cold Brew), diferenciándose por su preparación, aromas y sabores intensos, por ser un producto saludable, amigable con el medio ambiente y por el uso del café nacional. En la cual, se realizará un estudio técnico, financiero y económico para determinar la viabilidad de este proyecto.

En el primer capítulo se desarrolló un estudio estratégico, en el cual se determinó que Perú se encuentra en crecimiento en el consumo de café, en los últimos 10 años se pasó de consumir 650 gramos a 800 gramos per cápita. Asimismo, los niveles socioeconómicos A y B son los que tienen un mayor consumo de café, llegando a comprar 42 gramos por acto, seguido por el NSE C que adquiere 25 gramos, por lo que se espera la aceptación del Cold Brew en estos sectores.

En el segundo capítulo se realizó un estudio de la oferta y la demanda mediante una encuesta al mercado objetivo, con la finalidad de conocer la demanda insatisfecha y definir la demanda del proyecto. A partir de ello, se muestra que más del 80% de los potenciales consumidores les es importante que el producto tenga un buen sabor y aroma, y el 68% les es importante que sea saludable y natural, por lo que existe un gran potencial en la aceptación del Cold Brew.

Posteriormente, en el tercer capítulo, se definió la localización, el tamaño de planta, el proceso productivo, las características físicas, los requerimientos de los procesos y la distribución del proyecto. De acuerdo a este análisis, el lugar más adecuado para la implementación de la planta de producción es en Lima – Los Olivos.

En el cuarto capítulo, se desarrolló los principales aspectos legales y normativos vigentes en torno al contexto del proyecto. Asimismo, se estableció el sistema organizacional de la empresa, en la cual se definieron los puestos y las funciones de trabajo.

Finalmente, en el quinto capítulo, se desarrolló el estudio económico y financiero y se determinó que el proyecto es viable económica y financieramente pues presenta valores mayores que cero del VAN ( $VANE=S/. 48,774$  y  $VANF=S/. 45,785$ ) y una TIR ( $TIRE=22.21\%$  y  $TIRF=27.11\%$ ) mayor que el WACC (15%) y COK (17%) evaluado.

# ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Análisis del Macro entorno .....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Factor demográfico.....	3
1.1.2 Factor económico .....	5
1.1.3 Factor tecnológico .....	6
1.1.4 Factor sociocultural .....	7
1.1.5 Factor ambiental.....	8
1.1.6 Factor legal.....	9
<b>1.2 Análisis del Micro entorno .....</b>	<b>9</b>
1.2.1 Poder de negociación de los compradores .....	9
1.2.2 Poder de negociación de los proveedores .....	10
1.2.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores .....	10
1.2.4 Rivalidad entre los competidores .....	11
1.2.5 Amenaza de productos sustitutos .....	11
<b>1.3 Análisis estratégico.....</b>	<b>12</b>
1.3.1 Misión.....	12
1.3.2 Visión .....	12
1.3.3 Análisis FODA .....	12
1.3.4 Estrategia genérica.....	19
1.3.5 Objetivos .....	19
<b>CAPÍTULO 2: ESTUDIO DEL MERCADO .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 El mercado .....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Producción de café.....	21
2.1.2 Exportación .....	22
2.1.3 Consumo interno .....	23
<b>2.2 El producto.....</b>	<b>24</b>
<b>2.3 El consumidor.....</b>	<b>25</b>
<b>2.4 Análisis de la demanda .....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Demanda potencial.....	28
2.4.2 Demanda proyectada .....	32
<b>2.5 Análisis de la oferta.....</b>	<b>33</b>
2.5.1 Análisis de la competencia .....	33

2.5.2 Proyección de la oferta.....	37
<b>2.6 Demanda del proyecto .....</b>	<b>38</b>
2.6.1 Demanda insatisfecha .....	38
<b>2.7 Mercadotecnia .....</b>	<b>39</b>
2.7.1 Canales de distribución .....	39
2.7.2 Publicidad y promoción .....	41
2.7.3 Estrategia de precios.....	42
<b>CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1 Localización.....</b>	<b>44</b>
3.1.1 Macro localización .....	44
3.1.2 Micro localización .....	46
<b>3.2 Tamaño de planta .....</b>	<b>48</b>
3.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda.....	48
3.2.2 Tamaño del proyecto y los suministros e insumos.....	50
3.2.3 Tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos .....	50
3.2.4 Tamaño del proyecto y el financiamiento.....	51
3.2.5 Tamaño del proyecto y la organización .....	51
<b>3.3 Procesos productivos .....</b>	<b>51</b>
3.3.1 Descripción del proceso productivo .....	51
3.3.2 Programa de producción .....	55
<b>3.4 Características físicas .....</b>	<b>55</b>
3.4.1 Infraestructura .....	55
3.4.2 Maquinarias y equipos.....	57
3.4.3 Distribución de planta.....	60
3.4.4 Dimensionamiento de áreas .....	62
<b>67</b>	
<b>3.5 Requerimientos del proceso.....</b>	<b>68</b>
3.5.1 Materia prima .....	68
3.5.2 Materiales.....	68
3.5.3 Maquinaria .....	69
3.5.4 Mano de obra .....	69
3.5.5 Servicios.....	69
<b>3.6 Evaluación ambiental y social .....</b>	<b>70</b>
3.6.1 Ambiental .....	70
3.6.2 Social .....	71
<b>3.7 Cronograma de implementación .....</b>	<b>72</b>
<b>CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL .....</b>	<b>74</b>
<b>4.1 Estudio legal .....</b>	<b>74</b>

4.1.1 Normas legales .....	74
4.1.2 Tipo de sociedad .....	76
4.1.3 Tributos .....	77
<b>4.2 Estudio organizacional.....</b>	<b>78</b>
4.2.1 Descripción de la organización .....	78
4.2.2 Organigrama .....	79
4.2.3 Funciones principales y perfil de los puestos de trabajo .....	79
4.2.4 Requerimiento de personal.....	80
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO .....</b>	<b>81</b>
<b>5.1 Inversión .....</b>	<b>81</b>
5.1.1 Inversión en activos fijos tangibles .....	81
5.1.2 Inversión en activos fijos intangibles.....	83
5.1.3 Inversión en capital de trabajo .....	84
5.1.4 Inversión total .....	84
<b>5.2 Financiamiento del proyecto .....</b>	<b>85</b>
<b>5.3 Presupuestos de ingresos y egresos.....</b>	<b>87</b>
5.3.1 Presupuesto de ingresos de ventas.....	87
5.3.2 Presupuesto de costos .....	87
5.3.3 Presupuesto de gastos .....	90
<b>5.4 Punto de equilibrio .....</b>	<b>91</b>
<b>5.5 Estados financieros.....</b>	<b>92</b>
5.5.1 Estado de ganancias y pérdidas.....	92
<b>5.6 Flujo de caja económico y financiero .....</b>	<b>93</b>
<b>5.7 Evaluación económica y financiera.....</b>	<b>95</b>
<b>5.8 Análisis de sensibilidad .....</b>	<b>96</b>
5.8.1 Variación del precio, demanda y costo de materia prima .....	96
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>98</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>110</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

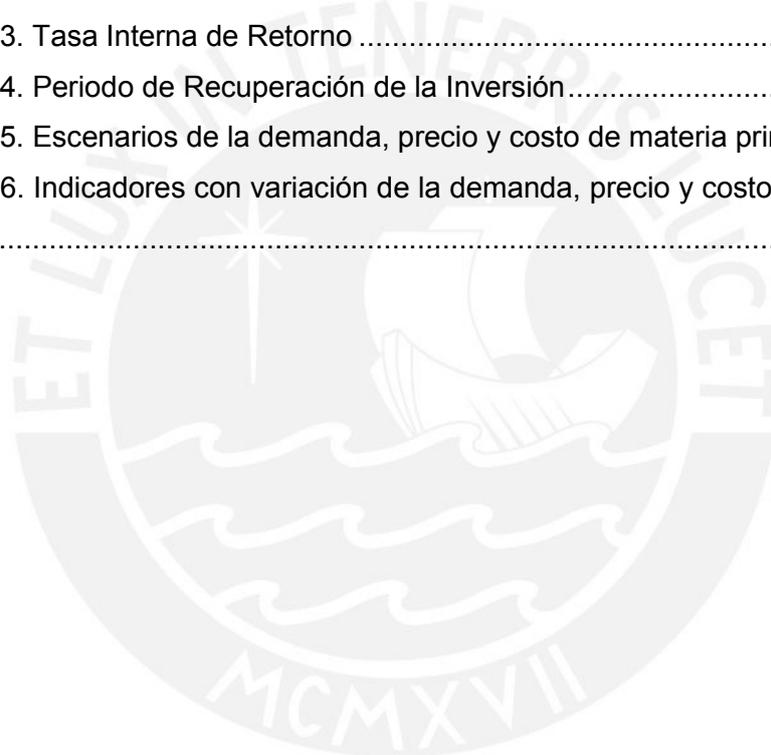
Gráfico 1. Consumo de Café en hogares.....	4
Gráfico 2. Inflación en América Latina (Variación porcentual fin de periodo).....	5
Gráfico 3. Matriz Interna – Externa .....	16
Gráfico 4. Calendario de cosecha del café.....	22
Gráfico 5. Imagen de la presentación del Cold Brew .....	24
Gráfico 6. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café.....	27
Gráfico 7. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café.....	27
Gráfico 8. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café.....	27
Gráfico 9. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café.....	28
Gráfico 10. Flujo para calcular la demanda potencial.....	29
Gráfico 11 Té negro Beberash.....	35
Gráfico 12. Flujo para calcular la oferta histórica del producto sustituto .....	36
Gráfico 13. Proyección de la oferta del producto sustituto Beberash .....	37
Gráfico 14. Canales de distribución preferidos por los consumidores .....	40
Gráfico 15. Medios de promoción del producto.....	41
Gráfico 16. Percepción de valor del producto .....	43
Gráfico 17. Porcentaje de capacidad anual utilizada.....	50
Gráfico 18 . DOP Cold Brew Clásico.....	54
Gráfico 19. Plano general de la planta .....	67
Gráfico 20. Diagrama de Gantt del proyecto .....	73
Gráfico 21. Organigrama del primer año.....	79

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Puntuación de la matriz.....	14
Tabla 2. Evaluación de Factores Externos.....	14
Tabla 3. Puntuación de la matriz.....	15
Tabla 4. Evaluación de factores.....	15
Tabla 5. Matriz FODA.....	17
Tabla 6. Puntuación de impactos.....	18
Tabla 7. Clasificación de estrategias.....	18
Tabla 8. Matriz de Estrategias Genéricas de Porter.....	19
Tabla 9 Ficha Técnica.....	25
Tabla 10 Contenido Nutricional: Cold Brew.....	25
Tabla 11 Personas en Lima Metropolitana del NSE A, B y C entre 18 y 39 años...31	
Tabla 12 Personas que consumen café a temperatura ambiente o helado.....31	
Tabla 13 Personas que consumirían la botella de vidrio de 330 ml de café a S/.5..31	
Tabla 14 Demanda potencial del Cold Brew.....31	
Tabla 15. Tasa de crecimiento del té negro Beberash.....32	
Tabla 16 Demanda proyectada del año 1 – 5 en litros.....33	
Tabla 17 Porcentaje de participación de bebidas de té listas para tomar.....34	
Tabla 18 Ventas de bebidas de té listas para tomar.....34	
Tabla 19.Oferta histórica del producto sustituto “Beberash”.....36	
Tabla 20 Coeficientes de determinación para la proyección de la oferta.....37	
Tabla 21: Oferta proyectada del producto sustituto.....38	
Tabla 22 Demanda del proyecto Cold Brew.....39	
Tabla 23. Costos de Publicidad y promoción estimados.....42	
Tabla 24. Criterios.....46	
Tabla 25. Puntuación de Factores de Macro localización.....46	
Tabla 26. Cuadro de precios por metro cuadrado.....47	
Tabla 27. Criterios.....48	
Tabla 28. Puntuación de Factores de la Micro localización.....48	
Tabla 29. Detalle de la demanda del proyecto en unidades de botellas.....49	
Tabla 30. Capacidad de planta.....49	
Tabla 31. Programación de la producción del primer año.....55	
Tabla 32. Balance de línea.....57	
Tabla 33. Lista de las principales maquinaria requerida.....58	
Tabla 34. Lista de los principales equipos.....59	

Tabla 35. Listado de los principales muebles y enseres .....	60
Tabla 36. Puntaje para la relación entre áreas.....	60
Tabla 37. Zonas del proyecto.....	61
Tabla 38. Cálculo del algoritmo de Francis .....	61
Tabla 39. Diagrama de Bloques (LBU) .....	61
Tabla 40. Área de producción .....	62
Tabla 41. Almacén de materia prima y producto terminado .....	63
Tabla 42. Servicios higiénicos para personal administrativo .....	63
Tabla 43. Servicios higiénicos y vestidores de operarios .....	64
Tabla 44. Comedor .....	64
Tabla 45. Área administrativa .....	65
Tabla 46. Laboratorio de calidad.....	65
Tabla 47. Recepción y Despacho .....	66
Tabla 48. Resumen de áreas.....	66
Tabla 49. Materia Prima.....	68
Tabla 50. Materiales .....	68
Tabla 51. Mano de obra.....	69
Tabla 52. Servicios .....	69
Tabla 53. Resumen IRA del proceso Instalación de planta .....	70
Tabla 54. Resumen IRA del proceso de Limpieza y mantenimiento .....	71
Tabla 55. Normas legales para el estudio de mercado .....	74
Tabla 56. Normas legales para el estudio de técnico.....	75
Tabla 57. Requerimientos del Personal Administrativo .....	80
Tabla 58. Inversión en maquinaria.....	81
Tabla 59. Inversión en muebles y enseres.....	82
Tabla 60. Inversión en equipos y otros .....	82
Tabla 61. Resumen de activos fijos tangibles .....	83
Tabla 62. Tramites de constitución .....	83
Tabla 63. Inversión en licencia de servicios y capacitación.....	84
Tabla 64. Resumen de inversión en activos fijos intangibles .....	84
Tabla 65. Resumen de la inversión total .....	85
Tabla 66 Estructura de financiamiento.....	85
Tabla 67. Opciones de financiamiento .....	85
Tabla 68. Variables del COK .....	86
Tabla 69. Presupuesto de ingresos .....	87
Tabla 70. Presupuesto de mano de obra directa .....	88
Tabla 71. Presupuesto de materia prima .....	88

Tabla 72. Presupuesto de material directo.....	89
Tabla 73. Presupuesto de costos indirectos.....	89
Tabla 74. Presupuesto de costos de venta .....	89
Tabla 75. Presupuesto de gastos administrativos .....	90
Tabla 76. Presupuesto de gastos de ventas .....	90
Tabla 77. Presupuesto de gastos financieros .....	90
Tabla 78. Punto de equilibrio .....	91
Tabla 79. Estados de ganancias y pérdidas (nuevos soles).....	92
Tabla 80. Módulo de IGV .....	93
Tabla 81. Flujo de caja económico y financiero .....	94
Tabla 82. Valor Actual Neto .....	95
Tabla 83. Tasa Interna de Retorno .....	95
Tabla 84. Periodo de Recuperación de la Inversión.....	96
Tabla 85. Escenarios de la demanda, precio y costo de materia prima.....	96
Tabla 86. Indicadores con variación de la demanda, precio y costo de materia prima .....	97



# INTRODUCCIÓN

En Perú el 90 % de la producción de café es exportada. Sin embargo, en los últimos años el precio del mercado internacional ha venido disminuyendo, por lo que los productores han estado registrando pérdidas en la exportación de este producto (Gestión 2019). Esto ha propiciado que los productores cafetaleros impulsen el consumo interno del café, es así que entre el año 2015 y 2016 existió un incremento del consumo per cápita de café peruano en un 8.57% según la Junta Nacional del Café (JNC). Esto abre la posibilidad de ingresar al mercado peruano con un producto nuevo elaborado con café nacional.

Por otro lado, cafeterías como Starbucks y Juan Valdez, junto con las cadenas más pequeñas, aumentaron la popularidad del café en los canales del comercio (Euromonitor International 2018). Es así que se creó un ambiente, en el cual no solo se consume el típico café preparado al instante, sino que también se consume las bebidas embotelladas de café listas para beber.

Actualmente, la categoría de bebidas listas para beber es muy pequeña, en la cual solo figuran las marcas Starbucks Frappuccino y Café Olé. Sin embargo, el volumen de ventas del café listo para beber ha crecido del 2014 al 2018 en un 941.7 % (Euromonitor International 2019), por lo que la introducción de productos entorno a esta categoría tendría una base amplia de consumidores.

Dentro de esta categoría, existe el Cold Brew, el cual es una extracción en frío del café, es decir, en lugar de utilizar agua caliente, se utiliza agua helada para extraer por filtrado. Sin embargo, se debe diferenciar del café con hielo, ya que la forma de extracción del Cold Brew, proporciona un nivel de concentración mayor al de otros métodos de extracción, tiene un 70% menos de acidez y el proceso puede tardar entre 8 o 12 horas (Punto Café 2019).

Como se puede apreciar, el favorable incremento del consumo interno del café, la creciente popularidad de esta bebida y la poca oferta de bebidas listas para beber de café proporcionan los ingredientes suficientes para incursionar en este mercado. Es por ello, que este proyecto busca introducir al mercado una bebida de café filtrada en frío (Cold Brew), diferenciándose por su preparación, aromas y sabores intensos,

por ser un producto saludable, amigable con el medio ambiente y por el uso del café nacional. En la cual, se realizará un estudio técnico, financiero y económico para determinar la viabilidad de este proyecto.

En el primer capítulo se elaborará un análisis del macro y micro entorno, en el cual se evaluará, en primer lugar, los factores demográficos, económicos, sociales, ambientales y tecnológicos. Y en segundo lugar, los proveedores, clientes, competidores y productos sustitutos. Asimismo, se desarrollará la matriz FODA para definir las estrategias, misión, visión y objetivos del proyecto.

En el segundo capítulo se realizará un estudio de la oferta y la demanda mediante una encuesta al mercado objetivo, con la finalidad de conocer la demanda insatisfecha y definir la demanda del proyecto. Asimismo, se definirán las estrategias para la comercialización del producto.

Posteriormente, en el tercer capítulo, se definirá la localización, el tamaño de planta, el proceso productivo, las características físicas, los requerimientos de los procesos y se determinará la distribución del proyecto. Así como también, el impacto ambiental y social del proyecto. Finalmente, se establecerá los requerimientos de maquinaria, material directo e indirecto, mano de obra y se elaborará el calendario de implementación.

En el cuarto capítulo, se revisará los principales aspectos legales y normativos vigentes en torno al contexto del proyecto. Asimismo, se establecerá el sistema organizacional de la empresa, en la cual se definirán los puestos y las funciones de trabajo.

Finalmente, en el quinto capítulo, se estimará la inversión requerida del proyecto, se definirá el medio de financiamiento más adecuado y el presupuesto necesario para financiarlo. Asimismo, se mostrarán los estados financieros, los presupuestos y el flujo de caja. Posteriormente, se evaluarán los indicadores de rentabilidad como VAN, TIR y la relación de costo beneficio para determinar la viabilidad del proyecto. Por último, se realizará un análisis de sensibilidad con los escenarios pesimista, moderado y optimista, con lo cual se evaluará la solidez del negocio.

# **CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO**

En este capítulo se realizará un análisis del macro y micro entorno. Asimismo, se definirá la misión y visión del proyecto para posteriormente desarrollar la matriz FODA y, a partir de ello, formular los objetivos y estrategias del proyecto.

## **1.1 Análisis del Macro entorno**

En este punto se realizará un análisis de los factores demográfico, económico, tecnológico, sociocultural, ambiental y legal.

### **1.1.1 Factor demográfico**

Según el informe “Perú: Crecimiento y distribución de la población 2017” elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en el 2017, al día 22 de octubre del 2017, la población total del Perú era de 31 millones 237 mil 385 habitantes, cuya densidad poblacional consistía de 24,3 Hab/km<sup>2</sup>. Asimismo, según el informe, la población ha venido decreciendo en los últimos 56 años, pasando de 2.8% anual entre el periodo intercensal de 1961 – 1972 a 1% anual en el periodo intercensal de 2007 – 2017.

Según la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (CPI), en su reporte “Perú: Población 2018”, Lima Metropolitana ocupa el 35.3% de la población total del país, cuya NSE predominante es el C con un 42%, seguido del NSE A/B con un 29%, el NSE D con un 23% y el NSE E con un 6%. Asimismo, concentra el mayor segmento de su población (24.5%) entre los 25 y 39 años de edad.

Dentro de Lima Metropolitana, según el informe mencionado, en relación a sus zonas geográficas y nivel socioeconómico, Lima moderna (Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San miguel, Santiago de Surco y Surquillo) cuenta con un 75.3% de personas de nivel socioeconómico A/B, seguida de Lima Centro (Breña, La Victoria, Lima, Rimac y San Luis) con un 26.9% de NSE A/B.

Por último, según el artículo “Aumentó frecuencia de compra de café pese a que precio se elevó 6%” publicado por el diario Gestión, los niveles socioeconómicos A y B son los que tienen un mayor consumo de café, llegando a comprar 42 gramos por acto, seguido por el NSE C que adquiere 25 gramos y el NSE D con 18 gramos, el consumo de café en hogares se puede apreciar en el gráfico1 (Gestión 2018).

De acuerdo a todo lo mencionado, se puede apreciar que el decrecimiento poblacional en nuestro país, en los últimos años, podría generar una reducción de posibles consumidores del Cold Brew. Por otro lado, existe una gran cantidad de zonas en Lima Metropolitana con NSE A/B, el cual es el nivel socioeconómico que tiene un mayor consumo de café, por lo que se perfila como potenciales consumidores del proyecto.



Gráfico 1. Consumo de Café en hogares

Fuente: Gestión 2018

### 1.1.2 Factor económico

Según la memoria anual del BCRP 2017, el PBI creció 2.5% en el 2017 teniendo un menor crecimiento respecto al 2016, en el cual la economía había crecido 4%. Esto debido a los sucesos ocurridos en los primeros meses del año, es decir, El Niño costero, el cual desoló el norte del país y el acto de corrupción Lava Jato que disminuyó las inversiones y detuvo proyectos. Sin embargo, de acuerdo al diario EL Peruano, la proyección de crecimiento del PBI para el 2019 se espera que sea entre 3.8% y 4%.

De acuerdo, al “Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019 - 2020” emitido por el BCRP en marzo del 2019, la inflación interanual pasó de 2.2% en enero de 2018 a 2% en febrero de 2019, con lo cual se ubica en el punto medio del rango meta (3%). Esto ubica a Perú como el segundo país en la región con menor variación porcentual hasta el fin de periodo (ver gráfico 2).



Gráfico 2. Inflación en América Latina (Variación porcentual fin de periodo)

Fuente: BCRP 2019

El sector agropecuario creció 7.5% en el 2018, debido a las mejores condiciones climáticas, con lo cual se incrementó el volumen de cultivos como el café, palta, aceituna, cacao, arroz, etc. Asimismo, se espera para el 2019 y 2020 un crecimiento

de 4.5% y 4% respectivamente, debido a las agroexportación y el sector avícola (BCRP 2019: 47).

Respecto a los gastos e ingresos per cápita, en el informe técnico de la Evolución de la Pobreza Monetaria 2017-2018 elaborado por el INEI, el gasto promedio mensual incrementó en 1.7% respecto al 2017, es decir, ascendió a 758 soles. Dentro del cual, se destina su mayor porcentaje a alimentos consumidos dentro del hogar (26.1%) y, asimismo, los gastos en bienes y servicios diversos tuvo un ligero incremento de 2.8% en comparación al 2017. Por otro lado, el ingreso per cápita incrementó significativamente en 2.2% respecto al año 2017, es decir, ascendió a 999 soles. En Lima Metropolitana se presentó una variación de 0.1% del 2017 al 2018, sin embargo, sigue siendo el dominio geográfico con mayor ingreso per cápita, ascendiendo a 1303 soles.

En conclusión, con un PBI en crecimiento, una de las inflaciones más bajas de la región y un ingreso per cápita que incrementa cada año de forma significativa, se espera un atractivo escenario económico para el desarrollo del proyecto.

### **1.1.3 Factor tecnológico**

De acuerdo al documento “Línea base del Sector Café en el Perú”, elaborado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2017, el 80% de los productores cafetaleros producen los granos de café de manera tradicional, sin ninguna instrucción sobre cultivos, ni conocimientos de gestión, ni tecnología de por medio. En cuanto a las labores de post cosecha, no se realiza con la infraestructura ni maquinaria adecuada, todo lo realizan de manera artesanal. Asimismo, debido a las épocas de lluvia en las zonas altas, no se realiza un buen secado del producto, lo cual eleva los costos de producción y deteriora la calidad. Sin embargo, el MINAGRI viene trabajando para implementar tecnologías que incrementen la productividad, es así que los cafetaleros de Villa Rica, por medio de una secadora de café tipo Guardiola, aumentaron en 150 % su productividad en el 2018 (Andina 2018).

De acuerdo al documento “Catalogo de maquinaria para procesamiento de café”, elaborado en el año 2013 por la Cooperación Alemana al Desarrollo, la cual está presente en el Perú desde el año 1965, las maquinarias tostadora, moledora,

enfriadora y secadora sí son tecnologías que se pueden encontrar en nuestro país. Sin embargo, la cafetera de extracción en frío para realizar el Cold Brew es fabricada en el extranjero, por lo que se tendría que importar la máquina para la elaboración del producto.

En conclusión, el hecho tecnológico no representa una gran amenaza, debido a que la mayor cantidad de maquinaria a emplear se puede encontrar en Perú. Sin embargo, se debe tener en cuenta los costos de importación de la cafetera de extracción en frío o, en su defecto, mandarlo a fabricar.

#### **1.1.4 Factor sociocultural**

El café es el sustento económico de más de 223 mil familias de pequeños productores, los cuales producen cerca de 20 tipos de cultivos de café cosechados en cerca de 9 mil hectáreas ubicadas en 17 regiones del país, menciona la Junta Nacional del Café (La República 2017). Asimismo, si bien existe una gran dispersión de producción de café, el 91% se concentra en las regiones de Junín, San Martín, Cajamarca, Cusco, Amazonas y Huánuco.

Por otro lado, según la Junta Nacional del Café, en los últimos 10 años se pasó de consumir 650 gramos a 800 gramos per cápita de café en Perú, debido al trabajo que viene realizando las cooperativas cafetaleras, las cuales buscan incentivar el consumo de café peruano a través del Día del Café Peruano que se celebra cada cuarto viernes de agosto desde el 2009 y al Expo Café Perú que se da cada año en el mes de octubre (La República 2017).

En Lima, según el artículo “Café peruano: Lima vive un éxito de cafeterías y aquí te ayudamos a armar tu ruta” publicada en el diario Perú 21 en el año 2018, se ha venido percibiendo un gran crecimiento de cafeterías en los últimos años, en la cual no solo se ofrece el café tradicional, sino un café que utiliza un método de extracción en frío (Cold Brew), el cual se puede encontrar en cafeterías como Colonia, Origen Tostadores de Café, Puku Puku, The Coffee Road, entre otros.

En conclusión, el incremento del consumo interno del café y la introducción de bebidas innovadores como el Cold Brew ofrece un panorama favorable para el proyecto.

### **1.1.5 Factor ambiental**

Según el documento “Línea de Base del Sector Café en el Perú”, elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2017, la producción de café contribuye a la emisión de gases de efecto invernadero, debido a que los fertilizantes nitrogenados generan  $N_2O$ , así como los plaguicidas y las emisiones producidas por el proceso de beneficio húmedo del café, la cual se intensifica si la productividad de la producción disminuye, conllevando una mayor emisión por producto. “En fincas, dada la escasa productividad (menos de 20 qq/ha), que son la gran mayoría, las emisiones por producción de fertilizantes, aplicación de fertilizantes y emisiones por aguas mieles se mantienen sin variación en gran medida (24%, 30% y 46%, respectivamente); a mayor producción, las emisiones más altas se dan por las aguas mieles” (Línea de base del sector café en el Perú 2017: 35).

Por otro lado, existen plagas como la broca, la palomilla de las raíces y el minador de la hoja, las cuales generan un desfavorable impacto en la producción del café. Asimismo, existen enfermedades que afectan al cultivo del café, teniendo a la roya amarilla como la que ha generado millonarias pérdidas a los productores cafetaleros.

Por otra parte, el cambio climático reduce el rango de producción del café por el aumento de la temperatura. Según menciona el Real Jardín Botánico de Gran Bretaña, en las próximas décadas, los cultivos del café arábica caerán al menos 50%, debido a que se necesita una temperatura entre 15 a 24 grados centígrados para su producción (Gestión 2019).

Por todo ello, se puede apreciar que el cambio climático y las plagas pueden afectar significativamente la materia prima principal del Cold Brew, por lo que podría ocasionar pérdidas futuras al proyecto si no se llegase a controlar.

### **1.1.6 Factor legal**

En torno al café existe la NTP 209.028:2005, Norma Técnica Peruana de CAFÉ TOSTADO EN GRANO O MOLIDO, realizado sobre la base de normas internacionales. Asimismo, se tiene el Decreto Supremo N° 007-2015, el cual establece los parámetros técnicos sobre los alimentos y bebidas no alcohólicas procesadas referentes al contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas.

En el 2010 se aprobó la ley Nro. 29482 que promociona el desarrollo de actividades productivas en zonas altoandinas, mediante exoneraciones de impuestos a la renta correspondiente a rentas de tercera categoría, tasas arancelarias a las importaciones de bienes de capital e impuesto general a las ventas, por lo que beneficia el aumento de la producción del café y ganancias para los cafetaleros en zonas altoandinas.

De acuerdo a lo mencionado, existen leyes que regulan las características de los granos de café y de productos alimenticios, lo cual promueve la elaboración de productos de calidad. Así como también, leyes que benefician a los productores cafetaleros que en consecuencia beneficia al proyecto.

## **1.2 Análisis del Micro entorno**

Este análisis se desarrollará según la teoría de las 5 fuerzas de Porter (Porter 2009):

### **1.2.1 Poder de negociación de los compradores**

En Perú son pocos los lugares en el cual se pueden encontrar bebidas listas para beber y es menor los lugares que ofrecen Cold Brew. Según el reporte “Ready to drink coffee in Perú (Bebidas de café listas para beber en Perú)” elaborado por Euromonitor International en el 2019, los que comercializan bebidas de café listas para beber de forma industrial en Perú son solo Starbucks y Café Olé que se instauraron en Perú en el 2013 y 2016 respectivamente. Asimismo, existen 6 cafeterías que ofrecen Cold Brew de forma artesanal, las cuales son Puku Puku, Colonia & Co, Kaldi’s Coffee & Tea, Neira Café Lab, Milimétrica Espresso Bar y The

Coffee Road (Cosas 2018). Sin embargo, existen muchas variedades de bebidas a base de café tradicional que pueden suplir la necesidad existente.

Por lo mencionado, al ser el Cold Brew un producto con poca oferta en el mercado y contar con una elaboración distinta a los cafés tradicionales, ofrece una opción innovadora a los clientes. Sin embargo, al tener muchos productos que pueden sustituirlo, se considera al comprador con un alto poder de negociación.

### **1.2.2 Poder de negociación de los proveedores**

Durante el 2017 se produjo más de 3' 300, 000 sacos de 60 kg de grano de café en el norte del país, 1' 670, 200 sacos en el centro y 636 000 sacos en el sur. Dentro de ello, las regiones con más producción de café fueron San Martín con un 26,7%, Junín con un 22%, Cajamarca con un 18.8%, Amazonas con un 12.1% y Cusco con un 7.8%, según la Cámara Peruana de Café y Cacao.

Si bien se proyecta que la producción de granos de café crecerá hasta un 8% en el 2019, los productores cafetaleros presentan pérdidas, debido a los bajos precios del café en el mercado internacional, llegando a estar en promedio a S/. 5.2 por kg, mientras que el costo es de S/ 8.5 por kg, menciona la Junta Nacional de Café (JNC). Por lo que, se está incentivando el consumo interno del café mediante ferias y eventos para equilibrar las pérdidas en el mercado internacional.

De acuerdo a lo expuesto, se puede concluir que el poder de negociación de los proveedores es bajo, ya que las ventas en el mercado internacional no son favorables para ellos.

### **1.2.3 Amenaza de entrada de nuevos competidores**

Según Luisa Lazzaroni, gerenta de cuenta de la consultora Kantar Worldpanel, en el 2018 aumentó la frecuencia de compra de café. Asimismo, mencionó que en setiembre del 2018 el gasto en café creció 11% en los hogares de Lima y en provincias se incrementó en 3% (Gestión 2018). Por lo que, surge un mercado en el que las empresas puedan apostar por la producción de bebidas en base de café

como el Cold Brew o empresas extranjeras como Coca Cola ingresen al mercado peruano con su café Dunkin 'Donuts Ready to Drink (RTD, listo para beber) o Nestlé SA, el cual acordó la compra de Chameleon Cold-Brew, aumentando su cartera de café prémium en Estados Unidos en el 2017 (Gestión 2019).

De acuerdo a lo mencionado, si bien aún no existe un escenario claro de nuevos competidores entrantes, se considera que la amenaza de nuevos entrantes es media por el incremento de consumo de café por parte de los peruanos.

#### **1.2.4 Rivalidad entre los competidores**

En Perú en el 2013 y 2015, según cifras de Euromonitor International en su reporte "Ready to drink coffee in Perú" (Bebidas de café listas para beber en Perú) en el 2019, Starbucks era la única empresa que ofrecía Bebidas de café lista para tomar de forma industrial, el cual era el Frapuccino Coffee distribuido por Hipermercados Tottus S.A ocupando el 100% de la participación de mercado. A partir del año 2016 ingresó Café Olé, una marca mexicana que ingresó al mercado peruano por medio de Braedt SA, el cual comparte el mercado de bebidas de café listas para tomar con Starbucks ocupando un 42 % de participación (Euromonitor 2019). Asimismo, por esos años cafeterías como Puku Puku, Colonia & Co, Origen Tostadores de Café, entre otras comenzaron a producir de forma artesanal bebidas Cold Brew, las cuales son vendidas únicamente en sus cafeterías.

El sector de bebidas embotelladas listas para tomar está en un crecimiento lento por el momento, por lo que las industrias productoras de este tipo de bebidas estarán en la lucha por adquirir la mayor participación en el mercado. Si bien existen pocos competidores que producen bebidas listas para tomar de forma industrial, las dos marcas están igualmente equilibradas en ventas, por lo que se puede decir que existe una alta rivalidad entre los competidores.

#### **1.2.5 Amenaza de productos sustitutos**

Entre enero y marzo del 2008, el Instituto Cuanto realizó un estudio sobre las características de los consumidores de café en el Perú a pedido del MINAGRI. De acuerdo a esta encuesta, realizada a 1091 personas en 6 ciudades del país, se

observó que el principal sustituto del café sería la leche y, en segundo lugar, el té. Asimismo, los jugos y la manzanilla serían los siguientes sustitutos a nivel nacional. Sin embargo, con respecto a la ciudad de Lima se observó como el remplazante principal al té (Instituto Cuanto 2008).

Dentro de los productos elaborados con té que sean listos para tomar, se encuentran Free Tea, elaborado por AJEGROUP, Fuze Tea elaborado por Coca-Cola, Lipton de Pepsico, Leaf Tea del grupo Gloria, entre otras. Asimismo, en Perú el consumo de té es mucho mayor que el de café. Según Euromonitor Internacional, los peruanos consumen 35.6 tazas diarias de té y 29.7 tazas de café al año. Por lo que, esta bebida representa una gran amenaza como producto sustituto de las bebidas elaboradas en base de café como el Cold Brew.

### **1.3 Análisis estratégico**

En este punto se definirá la misión y visión, así como también se elaborará el análisis FODA para la formulación de estrategias y objetivos.

#### **1.3.1 Misión**

Introducir al mercado nacional una bebida de café filtrada en frío (Cold Brew), diferenciándose por su preparación y el uso del grano de café nacional.

#### **1.3.2 Visión**

Ser el líder nacional en la venta de bebidas de café filtrado en frío (Cold Brew) ofreciendo una diversidad de productos.

#### **1.3.3 Análisis FODA**

Se realizará un análisis FODA, con el cual se podrá elaborar estrategias a seguir identificando los factores internos y externos que afectan a la organización (Humphrey 1970). Asimismo, se utilizará la Matriz de Evaluación de Factores

Externos (EFE), la Matriz de Evaluación de Factores Interno (EFI) y la Matriz Interna y Externa (IE) (Fred 2003).

#### **a) Matriz de evaluación de factores**

En el Anexo 1 se detalla la obtención de los pesos para cada factor externo, en el cual se ha utilizado la matriz de enfrentamiento de factores. Por otro lado, se presenta la tabla 2 con puntajes, de acuerdo al nivel encontrado, que sirven para realizar la evaluación de la tabla 3. El puntaje obtenido de la Evaluación de Factores Externos (EFE) fue de 2.58.

La clasificación de la tabla 2 se basa en la capacidad de respuesta de la empresa, por lo que a continuación se describirá la clasificación:

- Respuesta excelente: significa que la empresa tiene la capacidad de responder de manera sobresaliente a las oportunidades y amenazas que se encuentran en el sector. Es decir, las estrategias están orientadas a aprovechar a cabalidad las oportunidades y reducir al mínimo los potenciales efectos negativos de las amenazas.
- Respuesta por arriba del promedio: significa que las estrategias formuladas por la empresa no aprovechan de forma óptima las oportunidades y no reduce eficientemente los potenciales efectos negativos de las amenazas, pero actúan por encima de la media.
- Respuesta de nivel promedio: significa que las estrategias de la empresa no son muy eficientes al aprovechar las oportunidades del sector y, asimismo, responde de forma media ante los potenciales efectos negativos de las amenazas.
- Respuesta deficiente: significa que la empresa no cuenta con estrategias para aprovechar las oportunidades ni reducir los potenciales efectos negativos de las amenazas.

Tabla 1. Puntuación de la matriz

<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>
Respuesta excelente	4
Respuesta por arriba del promedio	3
Respuesta de nivel promedio	2
Respuesta deficiente	1

Tabla 2. Evaluación de Factores Externos

<b>FACTORES EXTERNOS</b>	<b>PESO</b>	<b>PJE.</b>	<b>POND.</b>
<b>Oportunidades</b>			
Impulso del sector de la micro y pequeña empresa (Mype) e Industria por parte del Estado	6.67%	4	<b>0.27</b>
Bajo costo del grano de café en el mercado internacional	11.11%	3	<b>0.33</b>
Incremento del consumo mundial de bebidas listas para beber	6.67%	3	<b>0.20</b>
Implementación del Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2018 – 2030 que busca mejorar el desempeño del sector café	8.89%	4	<b>0.36</b>
Incremento del consumo de productos saludables	4.44%	3	<b>0.13</b>
<b>Amenazas</b>			
Efectos del cambio climático y plagas en la siembra de los granos de café	15.56%	2	<b>0.31</b>
Bajo precio del grano de café promueve que los agricultores se dediquen a otros cultivos	20%	2	<b>0.40</b>
Posible ingreso de competidores internacionales al mercado	8.89%	2	<b>0.18</b>
Variedad de productos sustitutos en el mercado	13.33%	2	<b>0.27</b>
Desconocimiento de los efectos saludables del café	4.44%	3	<b>0.13</b>
<b>Total</b>	100%		<b>2.58</b>

Los puntajes de la tabla 4 se utilizarán para evaluar los factores de la tabla 5. En el Anexo 2 se detalla la obtención de los pesos para cada factor internos, en el cual se ha utilizado la matriz de enfrentamiento de factores. Finalmente, el puntaje obtenido de la Evaluación de Factores Internos (EFI) fue de 2.45.

La clasificación de la tabla 4 se basa en la empresa, por lo que a continuación se describirá la clasificación:

- Fortaleza mayor: Indica que la fortaleza encontrada es la que tiene mayor aprovechamiento en los aspectos internos de la empresa.
- Fortaleza menor: Indica que la fortaleza encontrada es la que tiene menor aprovechamiento en los aspectos internos de la empresa.
- Debilidad menor: Indica que la debilidad encontrada es la que tiene menor impacto en los aspectos internos de la empresa.
- Debilidad mayor: Indica que la debilidad encontrada es la que tiene mayor impacto en los aspectos internos de la empresa.

Tabla 3. Puntuación de la matriz

NIVEL	PUNTAJE
Fortaleza mayor	4
Fortaleza menor	3
Debilidad menor	2
Debilidad mayor	1

Tabla 4. Evaluación de factores

FACTORES INTERNOS	PESO	PJE.	POND.
<b>Fortalezas</b>			
Diversas variedades del Cold Brew	6.67%	3	<b>0.20</b>
Canales de distribución eficientes: tiendas de conveniencia	8.89%	3	<b>0.27</b>
Uso de café peruano para la elaboración del Cold Brew	8.89%	4	<b>0.36</b>
Producto saludable para el consumidor	4.44%	3	<b>0.13</b>
Bebida práctica para el consumo	6.67%	4	<b>0.27</b>
<b>Debilidades</b>			
Clientes acostumbrados a la forma tradicional de tomar café	15.56%	2	<b>0.31</b>
Bajo rendimiento de producción de los granos de café	15.56%	2	<b>0.31</b>
Producto con una percepción de alto costo	6.67%	1	<b>0.07</b>
Baja participación inicial en el mercado	15.56%	2	<b>0.31</b>
Inversión alta en infraestructura y tecnología	11.11%	2	<b>0.22</b>
<b>Total</b>	100%		<b>2.45</b>

## b) Matriz Interna – Externa

De acuerdo al puntaje obtenido en la matriz EFE Y EFI, se determinó 2.58 Y 2.45 respectivamente, con lo cual el tipo de estrategia a utilizar, según el cuadrante en el que coinciden ambos valores, es desarrollo de mercado y desarrollo de productos.

		Resultado Matriz EFI		
		Fuerte [3-4]	Promedio [2-2.99]	Débil [1-1.99]
Resultado Matriz EFE	Alto [3-4]	I	II	III
	Medio [2-2.99]	IV	V	VI
	Bajo [1-1.99]	VII	VIII	IX

Gráfico 3. Matriz Interna – Externa

### c) Matriz FODA

La tabla 6 propone estrategias a partir del análisis de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Tabla 5. Matriz FODA

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
	Diversas variedades del Cold Brew	Clientes acostumbrados a la forma tradicional de tomar café
	Canales de distribución eficientes: tiendas de conveniencia	Bajo rendimiento de producción de los granos de café
	Uso de café peruano para la elaboración del Cold Brew	Producto con una percepción de alto costo
	Producto saludable para el consumidor	Baja participación inicial en el mercado
	Bebida práctica para el consumo	Inversión alta en infraestructura y tecnología
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIA FO</b>	<b>ESTRATEGIA DO</b>
Impulso del sector de la micro y pequeña empresa (Mype) e Industria por parte del Estado	<b>E1.</b> Diseñar un etiquetado que muestre los beneficios del Cold Brew	<b>E8.</b> Generar planes para fomentar un mayor rendimiento de los productores cafetaleros
Bajo costo del grano de café en el mercado internacional	<b>E2.</b> Aprovechar el crecimiento de las tiendas de conveniencia	<b>E9.</b> Participar en ferias como "Expo Café" para incrementar la participación en el mercado
Incremento del consumo mundial de bebidas listas para beber	<b>E3.</b> Difundir la practicidad del producto hacia las personas	<b>E10.</b> Penetrar al mercado con una variedad de productos Cold Brew
Implementación del Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2018 – 2030 que busca mejorar el desempeño del sector café	<b>E4.</b> Promover el consumo interno del café nacional	
Incremento del consumo de productos saludables		
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>	<b>ESTRATEGIA DA</b>
Efectos del cambio climático y plagas en la siembra de los granos de café	<b>E5.</b> Desarrollar capacitaciones para prever el efecto de las plagas sobre los granos de café	<b>E11.</b> Desarrollo de tecnologías entorno a la producción de café con apoyo del estado
Bajo precio del grano de café promueve que los agricultores se dediquen a otros cultivos	<b>E6.</b> Desarrollar campañas de financiamiento a los proveedores cafetaleros	<b>E12.</b> Implementar una campaña de consumo de productos saludables
Posible ingreso de competidores internacionales al mercado	<b>E7.</b> Crear una marca nacional de café que sea parte de la identidad cultural peruana	
Variedad de productos sustitutos en el mercado		
Desconocimiento de los efectos saludables del café		

#### d) Matriz Cuantitativa de Estrategias

Se utilizará una Matriz Cuantitativa de Estrategias, en la cual se puntuará las estrategias planteadas, dependiendo del impacto que pueden generar en los factores externos e internos. La puntuación se muestra en la tabla 7.

Tabla 6. Puntuación de impactos

NIVEL	PUNTAJE
Muy alta	4
Alta	3
Media	2
Baja	1
Ninguna	0

El análisis de la matriz cuantitativa que se emplea para asignar los puntajes de la tabla 8 se presentará en el Anexo 3. Asimismo, en La tabla 8, se clasifican las estrategias entre principales y secundarias.

Tabla 7. Clasificación de estrategias

ESTRATEGIAS	PUNTAJE
<b>PRINCIPALES</b>	
E11. Desarrollo de tecnologías entorno a la producción de café con apoyo del estado	89
E4. Promover el consumo interno del café nacional	76
E9. Participar en ferias como "Expo Café" para incrementar la participación en el mercado	72
E10. Aprovechar el impulso del sector Mype para penetrar al mercado con una variedad de productos Cold Brew	72
E12. Implementar una campaña de consumo de productos saludables	71
E3. Difundir la practicidad del producto hacia las personas	68
<b>SECUNDARIAS</b>	
E5. Desarrollar capacitaciones para prever el efecto de las plagas sobre los granos de café	63
E2. Aprovechar el crecimiento de las tiendas de conveniencia	61
E7. Crear una marca nacional de café que sea parte de la identidad cultural peruana	56
E8. Generar planes para fomentar un mayor rendimiento de los productores cafetaleros	55
E6. Desarrollar campañas de financiamiento a los proveedores cafetaleros	45
E1. Diseñar un etiquetado que muestre los beneficios del Cold Brew	39

### 1.3.4 Estrategia genérica

En el libro *Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores*, elaborada por Michael Porter en la versión 2009, se menciona que “se dispone de tres estrategias genéricas de gran eficacia para lograr un mejor desempeño que los contrincantes en una industria: liderazgo global en costos, diferenciación y enfoque o concentración” (Porter 2009). De acuerdo a esto, Porter elaboró la matriz de estrategias genéricas.

Tabla 8. Matriz de Estrategias Genéricas de Porter

	Singularidad percibida por el consumidor	Posición de costos bajos
Toda la industria	Diferenciación	Liderazgo en costos globales
Solo un segmento	Enfoque o concentración	

Fuente: Porter 2009

De acuerdo al análisis realizado en el macro y micro entorno, las definiciones de misión y visión, la Matriz Cuantitativa y la Matriz de Estrategias Genéricas de Michael Porter, se opta por utilizar la estrategia de diferenciación. De acuerdo a esta estrategia, se está ofreciendo una bebida de café filtrada en frío (Cold Brew) que se diferencia por su preparación, practicidad y uso del grano nacional de café. Esto se presentará en ferias como Expo Café y eventos de la marca Perú. Asimismo, se empleará el día del café para realizar promociones y descuentos a través de la elaboración de un programa de fidelización.

### 1.3.5 Objetivos

Los objetivos se clasificarán en estratégicos y financieros.

#### a) Objetivos estratégicos:

- Impulsar el consumo del café peruano creando una marca nacional que sea parte de la identidad cultural peruana en los tres primeros años.
- Posicionar el Cold Brew en la mente del consumidor en los tres primeros años

- Ser el producto estrella en las ferias nacionales del País en el segundo año de establecida la empresa.
- Dar a conocer la practicidad y calidad del producto mediante campañas publicitarias en los dos primeros años.
- Generar más empleo a agricultores peruanos de café al tenerlos como socios estratégicos durante la duración de todo el proyecto.

**b) Objetivos financieros:**

- Lograr una tasa de rendimiento sobre la inversión del 8% dentro del horizonte de duración del proyecto.
- Lograr un crecimiento anual de ventas entre un 5% a 8%.
- Lograr recuperar la inversión en los primeros 3 años.



## **CAPÍTULO 2: ESTUDIO DEL MERCADO**

En este capítulo se realizará un estudio de la oferta y la demanda mediante una encuesta al mercado objetivo, con la finalidad de conocer la demanda insatisfecha y definir la demanda del proyecto. Asimismo, se definirán las estrategias para la comercialización del producto.

### **2.1 El mercado**

En el estudio de mercado, se desarrollará un análisis a partir la producción del café, la exportación y el consumo interno.

#### **2.1.1 Producción de café**

El 95% del cultivo nacional del café se da en 7 regiones, las cuales son Junín con 107,904 ha, San Martín con 93,688 ha, Cajamarca con 73,098 ha, Cusco con 52,223 ha, Amazonas con 42,744 ha, Huánuco 16,819 ha y Pasco 11,429 ha (INEI 2012). Asimismo, de acuerdo al documento “Línea base del Sector Café en el Perú”, elaborado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2017 el tipo de café producido es Arábica y, entre sus principales especies, se encuentran la Typica, Caturra, Catimor, Pache y Bourbon. Entre estas especies, la que contaba con una mayor calidad de grano, rendimiento y adaptabilidad a las condiciones climáticas era la especie Typica; sin embargo, después que la roya amarilla atacara la producción del Café en el 2012, se optó por ir reemplazando esta especie por la Catimor, debido a que contaba con mayor resistencia ante la roya amarilla, pero con una menor calidad en taza en rendimiento.

De acuerdo al documento “Ficha técnica: Requerimientos agroclimáticos del cultivo de café” elaborado por el MINAGRI en el 2018. En promedio Cajamarca, Pasco y San Martín son las regiones con mayor rendimiento, los cuales cuentan con 1 130 kg/ha, 1 081 kg/ha y 955 kg/ha respectivamente. Asimismo, a nivel nacional, la producción es de 344 910 toneladas y el promedio nacional es de 813 kg/ha. Si bien Junín es la segunda región con mayor producción (91 197 toneladas), su rendimiento está por debajo de la media (813 kg/ha) (MINAGRI 2018).

Por otro lado, de acuerdo al calendario de cosechas de café elaborado por el MINAGRI, los meses en el cual se produce el 81.4% de café son entre abril y julio (ver gráfica 4).

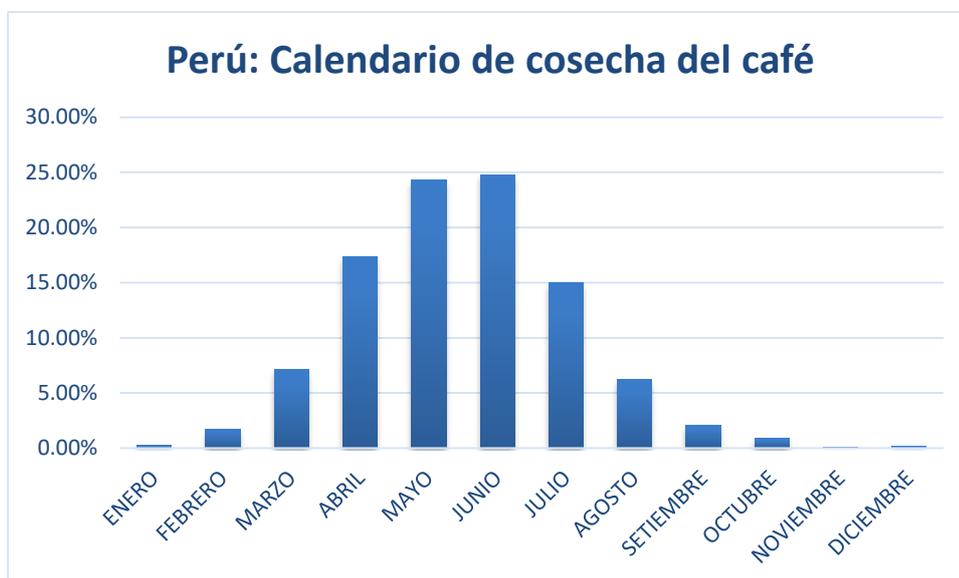


Gráfico 4. Calendario de cosecha del café

Fuente: Página web del MINAGRI

### 2.1.2 Exportación

En Perú el 90 % de la producción de café es exportada, según Andrea Florez, presidenta de la Cámara de Turismo y Producción de Villa Rica, con lo cual se ubica como el 7mo exportador de café a nivel mundial (La República 2018). Asimismo, de acuerdo al documento “Estudio de mercado del café peruano” elaborado por la Cámara Peruana de Café y Cacao en el 2017, la participación de Perú, entre los principales países productores de café en el mundo, en la exportación entre el 2007 y el 2016 ha ido variando entre 2.8% y 2.1%.

Por otro lado, según el documento mencionado anteriormente, en el 2016 el 50% de las importaciones mundiales de café lo ocupaban EE.UU. (20%), Alemania (16%), Italia (8%) y Japón (6%). Asimismo, Perú contaba con una participación entre 5 y 2.7% en las importaciones de EE.UU; sin embargo, no figura entre los principales proveedores de los otros 3 países (Cámara Peruana de Café y Cacao 2017).

De acuerdo a la Organización Internacional del café (ICO por sus siglas en ingles), en el periodo 2017/18 la exportación mundial del café, en los primeros cinco meses, incrementó en 3.2%, lo cual era un escenario favorable para los exportadores de café. Sin embargo, el precio del café en el mercado internacional es aproximadamente 5.2 soles por kilogramos y para los agricultores peruanos el costo de producción asciende a 8.5 soles, por lo que registran pérdidas, según la Junta Nacional del Café (Gestión 2019).

### **2.1.3 Consumo interno**

En Perú en el año 2015, según Alfonso Velásquez, presidente ejecutivo de Sierra Exportadora, el consumo de café estaba en 650 gramos per cápita cada año, ubicándose por debajo de Colombia y Brasil, en los cuales el consumo per cápita es de 5.6 kg cada año (Gestión 2015). Sin embargo, según la Junta Nacional del Café, en el 2016 el consumo per cápita se incrementó a 760 gramos y, asimismo, mencionó que el mayor consumo se dio en Lima (Agraria 2017).

Por otro lado, de acuerdo a la investigación “Mercado del consumo interno del café” elaborada por Samimp Latin Panel para Cafetal en el año 2008, se encontró que el segmento de edad que consume más café es el adulto, con un 60 % de volumen del consumo. Asimismo, el NSE con mayor consumo es el A/B, seguido del NSE B (Queirolo 2010).

De acuerdo al documento “Línea base del Sector Café en el Perú”, elaborado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en el 2017, el consumo interno se viene incrementando en los últimos 10 años, de los cuales el 54,45% pertenece al consumo de café para pasar y el 45.55% pertenece al consumo de café instantáneo. Sin embargo, el 70% del café consumido es importado de diferentes lugares. Así pues, mediante la Alianza entre MINAGRI, MINCETUR, CPC Y JNC, se viene promoviendo el consumo de café nacional con el Concurso Nacional de Cafés, el día del Café Peruano y la feria ExpoCafé.

## 2.2 El producto

El producto es una bebida de café filtrada en frío que viene en una presentación práctica, lista para beber y elaborada con café peruano. Debido a que el tipo de extracción del café es en frío demora entre 8 a 12 horas de procesamiento, sin embargo, esto otorga una concentración mayor, conservación de todos sus nutrientes (no necesita preservantes) y 70% menos de acidez que el común de los cafés, por lo que es un producto saludable con un excelente sabor y aroma (Punto Café 2019). Asimismo, el proceso de producción se realizará desde el tostado de los granos de café, el cual es un punto muy importante para determinar el sabor, cuerpo y calidad del producto.

Dentro de los sabores a ofrecer se encuentran el Cold Brew Latte, el cual está elaborado a partir de la esencia del Cold Brew y leche, y el Cold Brew clásico, el cual está elaborado a partir de la esencia del Cold Brew y agua. Esto se decidió, debido a que en la encuesta realizada sobre este producto un 46,5% de los encuestados consume el café americano y un 24,5% consume café con leche, lo que refleja la preferencia de sabores de los consumidores

En la tabla 9 se muestra la ficha técnica del producto, en la cual se muestran detalles de su presentación y en la tabla 10 el contenido nutricional. Asimismo, en el gráfico 5 se muestran los productos Cold Brew clásico y Cold Brew Latte.



Gráfico 5. Imagen de la presentación del Cold Brew

Tabla 9 Ficha Técnica

<b>Nombre</b>	Cold Brew Coffee
<b>Descripción</b>	Café filtrado en frío embotellado y listo para tomar
<b>Presentación</b>	1 botella de 330 ml
<b>Envase</b>	Botella de vidrio con tapa hermética
<b>Modalidad de transporte</b>	Caja de cartón para 6 botellas
<b>Tipo de venta</b>	Ventas en tienda de conveniencia
<b>Precio (incl. IGV )</b>	S/. 5

Tabla 10 Contenido Nutricional: Cold Brew

<b>Por 8 oz de Cold Brew</b>	
<b>Calorías</b>	15
<b>Calcio</b>	2%
<b>Grasas totales</b>	0 g
<b>Carbohidratos</b>	4 g
<b>Hierro</b>	4%
<b>Sodio</b>	20 mg

Fuente: Página web de Myfitnesspal

## 2.3 El consumidor

El público objetivo de este proyecto se encuentra en Lima Metropolitana en los niveles socioeconómicos A, B y C entre los de 18 y 39 años de edad que consumen cafés pertenecientes a los sectores Lima norte y Lima moderna, según la segmentación de CPI en su reporte “Perú: Población 2019”, los cuales valoran el buen sabor y aroma del café, y están en busca de productos saludable para su consumo. Asimismo, optan por beber su café a temperatura ambiente o helado y se identifican con los productos nacionales.

Con la finalidad de conocer al consumidor se realizó una encuesta en Lima Metropolitana a 385 personas entre el 4 de junio y el 15 de junio, cuyo detalle de

obtención de muestra se encuentra en el Anexo 5. En el Anexo 6, se coloca la encuesta con las 13 preguntas realizadas, a continuación, se realizará un análisis de las respuestas más relevantes para el proyecto.

En lo que respecta a la valoración de los atributos de una bebida de café el 23% y 59% de los encuestados consideran importante y muy importante respectivamente el buen sabor y aroma de la bebida (ver gráfico 6), por lo que en total el 82% de las personas tienen una gran valoración a esta característica. Asimismo, el 39% y 29% de los encuestados considera importante y muy importante respectivamente que el producto sea saludable y natural (ver gráfico 7), por lo que en total el 68% de las personas tienen preferencia por este atributo. Estas valoraciones generan grandes expectativas a un producto que por su forma de extracción conserva un buen sabor y aroma, además de ser saludable y natural. Por último, en cuanto al uso del grano de café nacional, tiene una relevancia media para los encuestados a comparación de los anteriores atributos mencionados, ya que el 32% de las personas lo califican con una valoración regular (ver gráfico 8).

Respecto a la temperatura a la cual el consumidor prefiere tomar su café, un 43.4% lo consume normalmente caliente, seguido por un 24.8% que consume caliente en invierno y helado en verano, un 16.8% que consume caliente en invierno y a temperatura ambiente en verano, un 10.1% normalmente a temperatura ambiente y, finalmente, un 4.9% lo consume helado (Ver gráfico 9). A partir de esto, para conocer el porcentaje de personas que consumirían el Cold Brew, se suman los que consumirían el café a temperatura ambiente o helado y se adicionan los que cambian de opción (frio o caliente) dependiendo de la estación, pero se divide entre tres, ya que el verano representa la tercera parte del año dando como resultado el 28.9% de las personas encuestadas. A continuación, se presenta el cálculo:

$$\text{Potenciales consumidores} = 4.9\% + 10.1\% + \left( \frac{24.8\% + 16.8\%}{3} \right)$$

$$\text{Potenciales consumidores} = 28.9\%$$

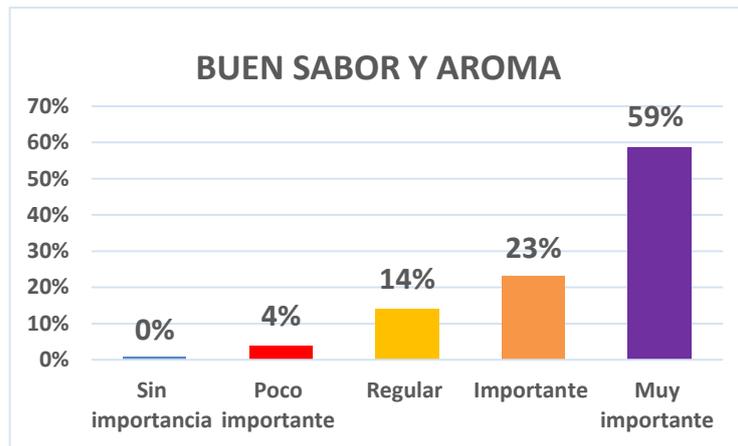


Gráfico 6. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café

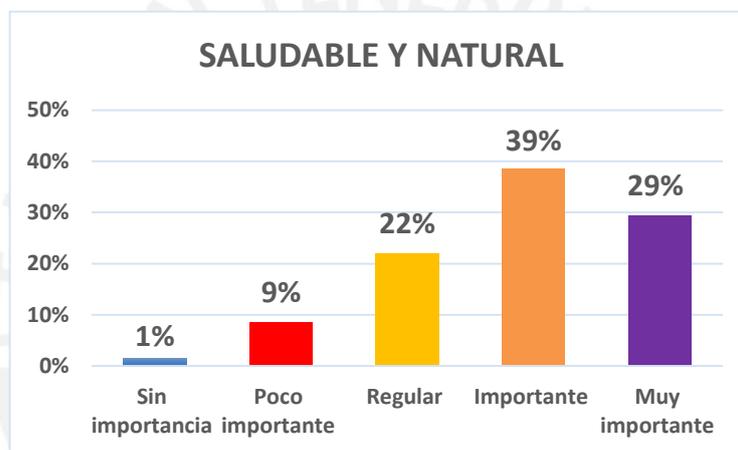


Gráfico 7. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café

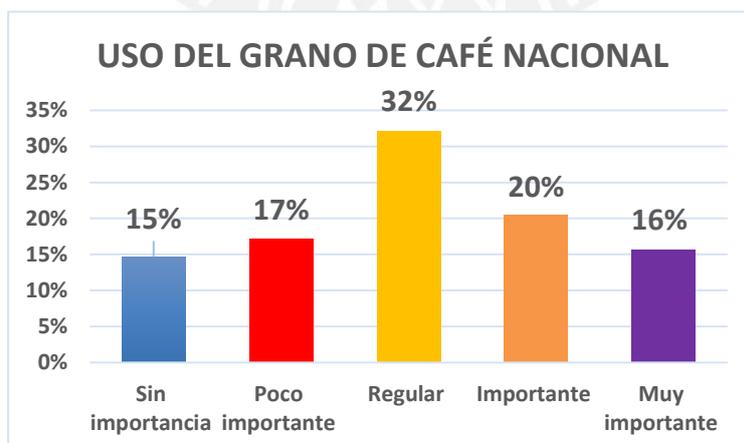


Gráfico 8. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café

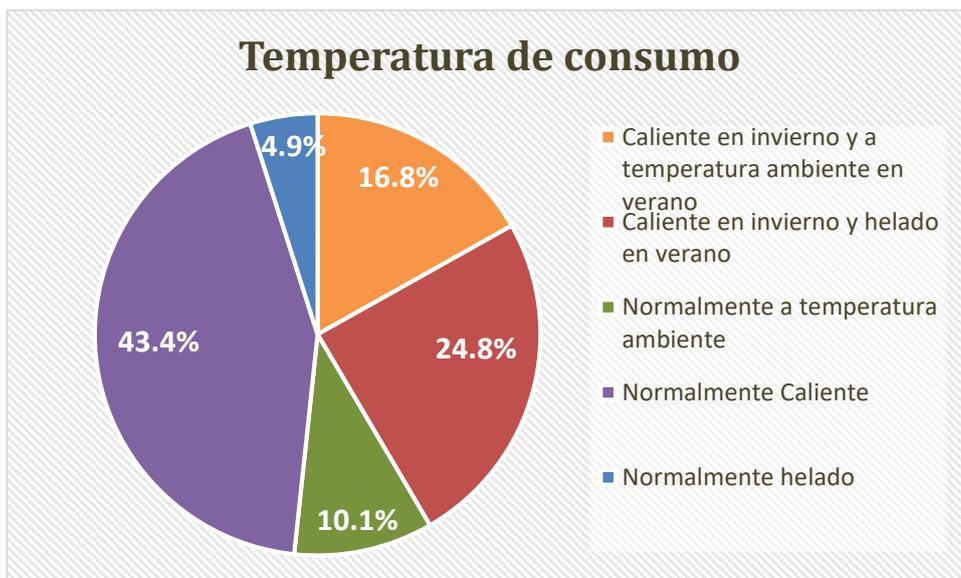


Gráfico 9. Valorización del sabor y aroma de una bebida de café

## 2.4 Análisis de la demanda

En este punto se realizará un análisis a partir de la elaboración de un flujo lógico para la determinación de la demanda potencial y, asimismo, una proyección de la demanda potencial encontrada a partir del crecimiento poblacional de Lima Metropolitana.

### 2.4.1 Demanda potencial

Para calcular la demanda potencial del Cold Brew, se tomó en cuenta datos de fuente secundaria de la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (CPI), en su reporte "Perú: Población 2019", en la cual se menciona el número de personas en Lima Metropolitana, el porcentaje de población NSE A, B y C, y el porcentaje de población entre 18 y 39 años. Así también se determinaron los datos restantes por medio de la encuesta antes mencionada. A continuación se muestra el esquema lógico para la determinación de la demanda del producto.

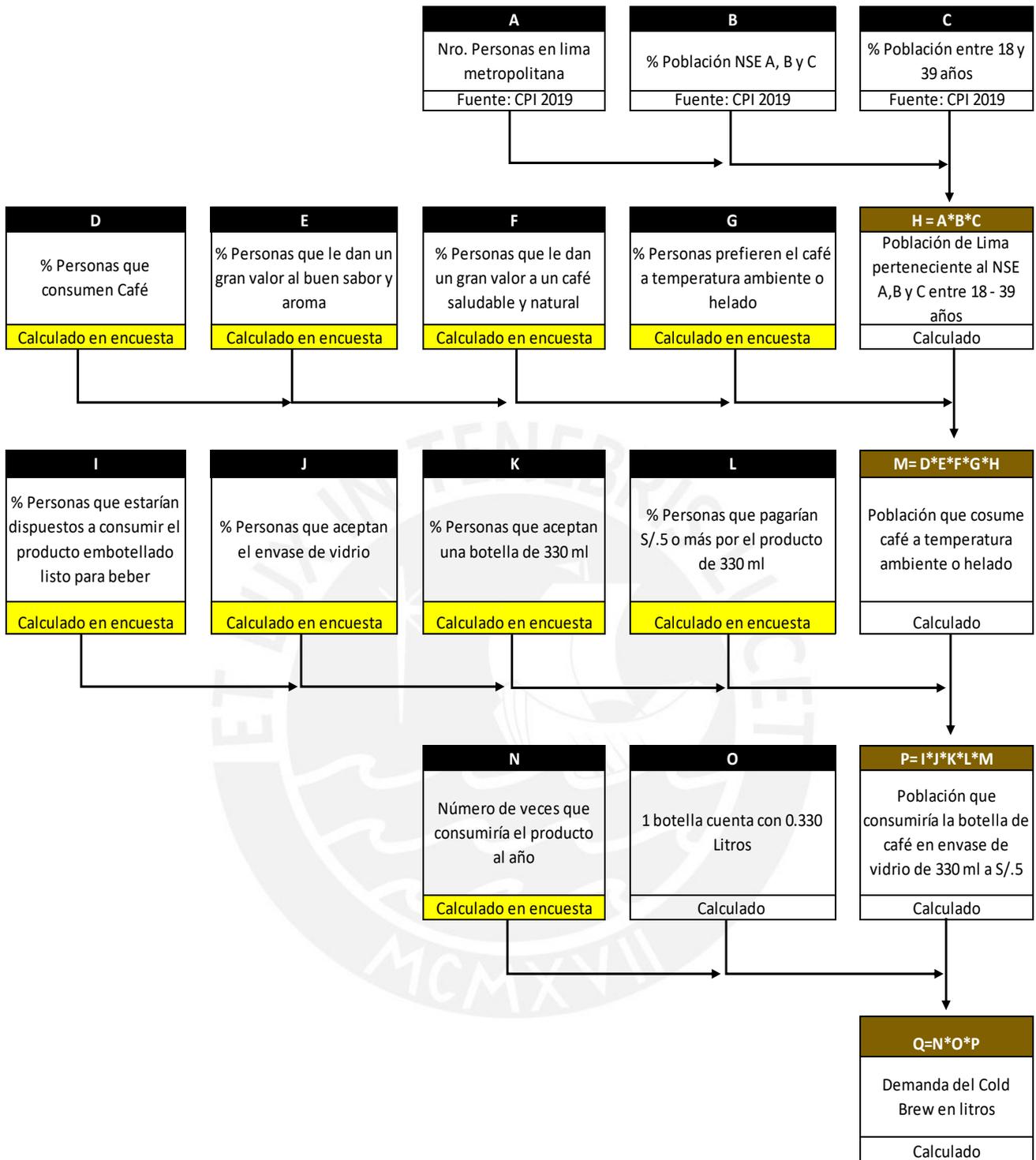


Gráfico 10. Flujo para calcular la demanda potencial

A continuación se muestra el detalle de los datos obtenidos de cada cuadrado del flujo:

- Según la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública (CPI), en su reporte “Perú: Población 2019”. La población de Lima Metropolitana al 2019 es de 11, 591,400 personas. Asimismo, el porcentaje de población NSE A, B y C es de 70.3% y el 38.8% de la población representan los habitantes que tienen entre 18 - 39 años.
- De acuerdo a la encuesta mencionada anteriormente, el porcentaje de personas que consumen café es de 84.9%. Asimismo, el porcentaje de personas que le dan un gran valor al buen sabor y aroma es de 82%, el porcentaje de personas que le dan un gran valor a un café saludable y natural es de 68% y el porcentaje de personas que prefieren el café a temperatura ambiente o helado es de 28.9%.
- A partir de las personas que prefieren el café a temperatura ambiente o helado, el porcentaje que estaría dispuesto a consumir el producto embotellado listo para beber es 82.6%, el porcentaje que acepta el envase de vidrio es 50.7%, el porcentaje que acepta una botella de 330 ml es 35.9% y el porcentaje que pagarían S/.5 o más por el producto de 330 ml es de 63.3% (ver Anexo 6).
- Por último, el número de veces que cada persona consumiría el producto es de 116 veces al año, lo cual se calculó multiplicando la frecuencia de compra por semana por el porcentaje de personas que escogían esa opción por la cantidad de semanas en un año. A continuación se muestra el cálculo:

$$\text{Consumo por año} = (1 \times 23\% + 2 \times 35\% + 3 \times 29\% + 4 \times 8\% + 5 \times 6\%) \times 48$$

$$\text{Consumo por año} = 116 \text{ veces por persona}$$

A continuación, se determina la población de NSE A, B y C que tiene entre 18 y 39 años en Lima Metropolitana, de acuerdo a los datos de CPI en su reporte “Perú: Población 2019”.

Tabla 11 Personas en Lima Metropolitana del NSE A, B y C entre 18 y 39 años

Año	Población de Lima Metropolitana	Porcentaje de la población NSE A, B y C	Porcentaje de la población entre 18 - 39 años	Población de Lima perteneciente al NSE A,B,C entre 18 – 39 años
2019	11,591,400	27.7%	38.3%	<b>3,120,973</b>

Una vez determinada la población de NSE A, B y C que tienen entre 18 y 39 años en Lima Metropolitana, se procede a determinar el número de personas que le dan un gran valor al sabor y aroma, le dan un gran valor a un café saludable y natural, y consumen café a temperatura ambiente o helado, cuyos porcentajes son tomados de los datos obtenidos en la encuesta realizada a 385 personas.

Tabla 12 Personas que consumen café a temperatura ambiente o helado

Año	Población NSE A, B y C entre 18 – 39 años	% Consume café	% Valora el buen sabor y aroma	% Valora un café saludable y natural	% Consume café a temperatura ambiente o helada	Personas que consumen café a temperatura ambiente o helado
2019	3,120,973	84.9%	82.0%	68.0%	28.9%	<b>426,498</b>

Luego de la determinación de las personas NSE A, B y C entre 18-39 años que consumen café a temperatura ambiente o helado, se procede a determinar la población que consumiría la botella de café en envase de vidrio de 330 ml a S/.5.

Tabla 13 Personas que consumirían la botella de vidrio de 330 ml de café a S/.5

Año	Consume café a temp. ambiente o helado	% Dispuestos a consumir el producto	% acepta el envase de vidrio	% acepta una botella de 330 ml	% acepta pagar de S/.5	Personas que consumirían el Cold Brew
2019	426,498	82.6%	50.7%	35,9%	63,3%	<b>40,589</b>

Finalmente, se determina la demanda potencial del mercado peruano del Cold Brew

Tabla 14 Demanda potencial del Cold Brew

Año	Personas que consumiría la botella de café	Veces que consumiría el producto al año por persona	1 botella cuenta con 0.330 ml	Demanda potencial en litros
2019	40,589	116	0.330	<b>1,553,729</b>

## 2.4.2 Demanda proyectada

En Perú no se produce Cold Brew de forma industrial, por lo que no hay una demanda histórica con la cual se pueda hacer una proyección. Sin embargo, existe una bebida que, al igual que el Cold Brew, se pensaba que solo se podía tomar caliente, el cual es el té helado listo para beber. Dentro de esta categoría, el té negro Beberash es el primero que se produjo en Perú y el cual se tomará como referencia (Diario Correo 2014). A partir de lo anteriormente mencionado, se tomará como supuesto que la tasa de crecimiento proyectada del Cold Brew será la misma que la del té negro Beberash, la cual se puede apreciar en la tabla 15 (Euromonitor International 2019).

Tabla 15. Tasa de crecimiento del té negro Beberash

Año	Tasa de crecimiento
1	7.807%
2	7.241%
3	6.752%
4	6.325%
5	5.949%

Como se puede apreciar el crecimiento en cada año varía entre 5% y 7%, lo cual es una cifra medianamente elevada, por lo que, al momento de realizar la demanda del proyecto, se considerará valores pequeños en participación de mercado. Asimismo, este crecimiento se justifica al considerar no solo como consumidores a las personas que consumen café frío o helado, sino a las personas que consumen café caliente, pero que estarían dispuestas a consumir café helado.

A continuación, se presenta el modelo de predicción que se utilizará para calcular la cantidad de litros proyectados.

$$\text{Cantidad de litros en el año}_i = (1 + \text{Tasa}_i) \times \text{demanda del año}_{i-1}$$
$$i = 1, 2, 3, 4, 5$$

A partir de la ecuación mencionada anteriormente, con los datos de la demanda potencial en litros del año 2019 (ver tabla 14) y la tasa de crecimiento del té negro Beberash en la tabla 15, se presenta la proyección en litros en la tabla 16.

Tabla 16 Demanda proyectada del año 1 – 5 en litros

Unid.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Litros	1,675,024	1,796,319	1,917,615	2,038,910	2,160,205

## 2.5 Análisis de la oferta

En este punto se realizará el estudio de la competencia, la oferta y la proyección de la misma.

### 2.5.1 Análisis de la competencia

En Perú no existen empresas que comercialicen Cold Brew listo para beber, el cual conlleva 12 horas de extracción del café en frío. Si bien existen bebidas listas para tomar de Café como Frapuccino Coffee de Starbucks y Café Olé, estos productos contienen mayor cantidad de leche y el sabor del café es imperceptible, así pues en un focus group realizado sobre estas bebidas en México se mencionó que ninguno de los dos productos tenían mucho sabor a café y más bien parecía una bebida dulce con un toque de café (Colombia Documents 2015). Es por ello, que no se considera a estos productos como competencia ni sustitutos del Cold Brew. Sin embargo, como se mencionó en el primer capítulo, de acuerdo al Instituto Cuanto, el cual realizó un estudio sobre las características de los consumidores de café en el Perú, con respecto a la ciudad de Lima, se mencionó que el té es el remplazante principal del café (Instituto Cuanto 2008), por lo que se analizará las bebidas embotelladas de té.

Dentro de la categoría de bebidas embotelladas de té se encuentran Free Tea, Lipton, Beberash, Leaf tea, Vida y Hornimans cuya participación de mercado se muestra en la tabla 17.

Tabla 17 Porcentaje de participación de bebidas de té listas para tomar

Marca	Dueño nacional de la marca	2015	2016	2017	2018
Free Tea	Ajeper SA	28.8 %	28.5 %	29.0 %	29.3 %
Lipton	CBC Peruana SAC	0.0 %	18.7 %	18.2 %	18.0 %
Free tea light	Ajeper SA	12.5 %	12.5 %	12.9 %	13.0 %
Leaf tea	Grupo Gloria	12.6 %	12.2 %	11.8 %	11.6 %
Vida	Embotelladora Don Jorge SA	10.5 %	10.4 %	10.1 %	10.0 %
Beberash	La Cosecha Peruana SAC	9.3 %	9.7 %	9.6 %	9.6 %
Hornimans	P&D Andian Alimentos	1.3 %	1.3 %	1.2 %	1.2 %
Otros	Otros (suma del porcentaje de participación de pequeñas marcas)	25.0 %	6.8 %	7.1 %	7.3 %

Fuente: Euromonitor Internacional 2019

Tabla 18 Ventas de bebidas de té listas para tomar

Té listo para tomar	2015	2016	2017	2018
Litros	67,100,000	75,700,000	83,000,000	88,100,000

Fuente: Euromonitor Internacional 2019

Dentro de todas estas bebidas de té listas para tomar, se elegirá a la marca Beberash como el representante de la competencia. Esta decisión tiene como sustento a las características de las bebidas embotelladas de té Beberash, en particular a su bebida clásica de té negro (ver gráfico 11), a continuación se describe sus características:

- Sabor y concentración: a diferencia de las otras marcas de bebidas embotelladas de té, las cuales mezclan todas sus categorías de té con algún saborizante de fruta, Beberash cuenta con una bebida de té negro, el cual, por su nivel de oxidación, posee un aroma fuerte y un contenido mayor de cafeína que otros tipos de té. El contenido de cafeína del té negro en 8 oz de contenido es entre 25 – 48 mg, el cual representa aproximadamente el 30% de cafeína de un café tradicional (Mayo Clinic 2018).
- Características y costo: De acuerdo a Héctor Montoya, fundador de Beberash, su producto es realizado con hojas de productores nacionales, lo cual le permite ofrecer un producto natural, saludable, sin preservantes ni saborizantes. Asimismo, se encuentra contenido en una botella de vidrio de 480 ml a un costo de S/.5. Por último, es el primer té helado elaborado en

Perú y, con el cual empezó la idea de que el té no solo se consume caliente, sino que también helado (Diario Correo 2014).



Gráfico 11 Té negro Beberash

De acuerdo, a lo anteriormente mencionado, se considera al té negro listo para tomar de Beberash como el sustituto representante de la competencia. Por lo cual, se determinará la oferta histórica del té negro Beberash a partir de las ventas anuales de bebidas de té listas para tomar desde el año 2015 al 2018 mostradas en la tabla 18 y su participación en el mercado mostrada en la tabla 17. Asimismo, para conocer el porcentaje de ventas del té negro Beberash respecto a las otras 4 categorías de té ofrecidas por Beberash, se asumirá el mismo porcentaje de ventas en cada categoría, por lo que el porcentaje de ventas del té negro Beberash será del 20%.

Por otro lado, de acuerdo al gerente de cuentas de Kantar World Panel (KWP), Augusto Santana, el 50% de los consumidores de bebidas embotelladas de té se encuentran en Lima metropolitana (Gestión 2015).

A continuación, se muestra el flujograma:

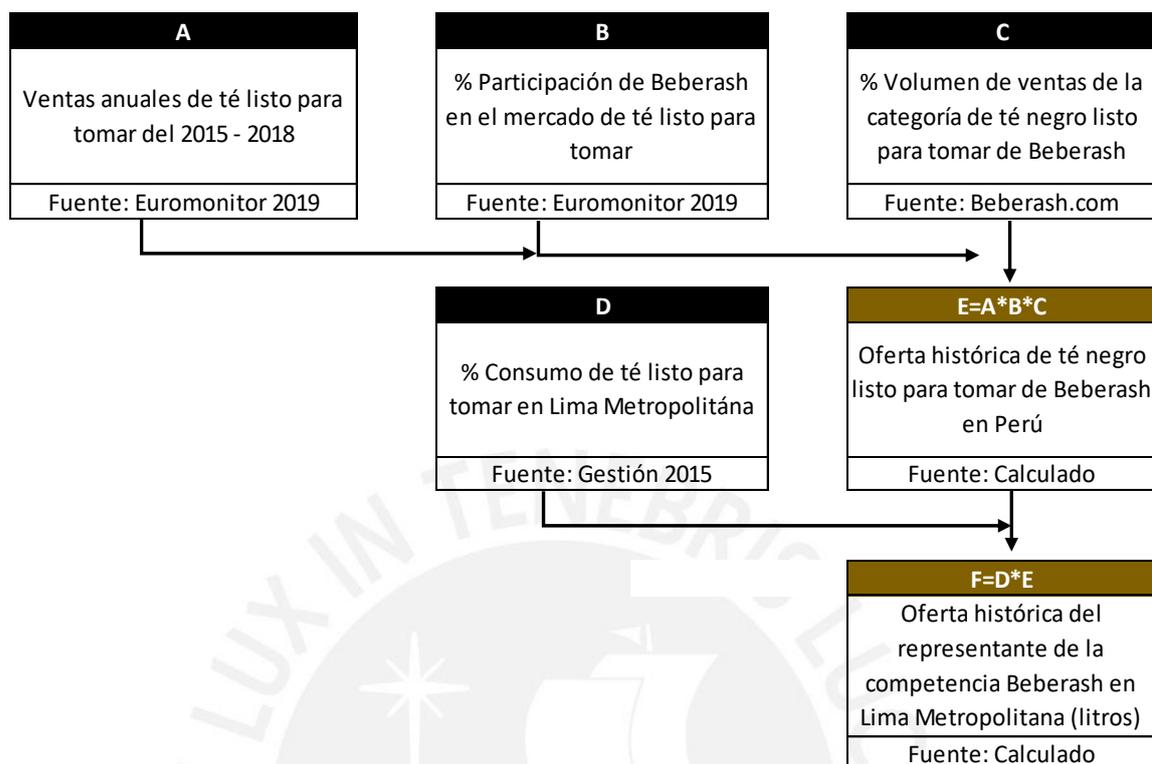


Gráfico 12. Flujo para calcular la oferta histórica del producto sustituto

A continuación, se muestra la oferta histórica del producto sustituto “Beberash té negro”:

Tabla 19. Oferta histórica del producto sustituto “Beberash”

<b>Té listo para tomar</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Ventas anuales de té listo para toma (litros)	67,100,000	75,700,000	83,000,000	88,100,000
% Participación de Beberash en el mercado de té listo para tomar	9.30%	9.70%	9.60%	9.60%
% Volumen de ventas de la categoría de té negro listo para tomar de Beberash	20%	20%	20%	20%
% Consumo de té listo para tomar en Lima Metropolitana	50%	50%	50%	50%
<b>Oferta histórica del representante de la competencia (litros)</b>	<b>624,030</b>	<b>734,290</b>	<b>796,800</b>	<b>845,760</b>

## 2.5.2 Proyección de la oferta

Con la finalidad de realizar una proyección de la oferta, se analizarán 3 líneas de tendencia a partir de la oferta mostradas en la tabla 19, las cuales serán la lineal, exponencial y logarítmica, a partir de ello se elegirá la que presente mayor coeficiente de determinación ( $R^2$ ), debido a que  $R^2$  es una medida que determina el ajuste de la recta, es decir, mientras más cercano a 1 sea el valor del coeficiente de determinación, la línea de tendencia será un mejor modelo de predicción (Córdova 2003).

Gráfico 13. Proyección de la oferta del producto sustituto Beberash

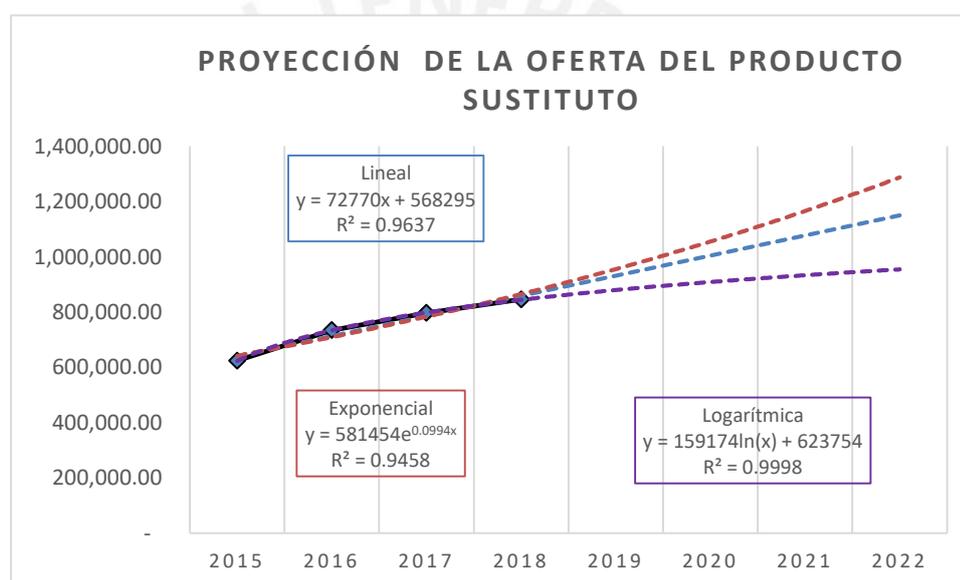


Tabla 20 Coeficientes de determinación para la proyección de la oferta

Tendencia	Coeficiente de determinación
Lineal	0.9637
Exponencial	0.9458
Logarítmica	0.9998

En la tabla 20 se muestran los resultados, en la cual la tendencia que mejor se ajusta, de acuerdo al coeficiente de determinación, es la logarítmica. Sin embargo, como la tendencia logarítmica parece ir a la baja, se utilizará la tendencia lineal, la cual tiene mayor representatividad, de acuerdo a la creciente oferta, cuya ecuación es  $y = 72770x + 568295$ .

A continuación, se muestra la oferta proyectada del producto sustituto:

Tabla 21: Oferta proyectada del producto sustituto

Unid.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Litros	932,145	1,004,915	1,077,685	1,150,455	1,223,225	1,295,995

## 2.6 Demanda del proyecto

Con la finalidad de calcular la demanda del proyecto, en primer lugar, se calculará la demanda insatisfecha con las proyecciones de la demanda y la oferta para posteriormente aplicar un porcentaje de participación, con lo cual se hallaría la demanda del proyecto.

### 2.6.1 Demanda insatisfecha

De acuerdo a Entrepreneur en su artículo “Calcula tu participación de mercado y punto de equilibrio” elaborado en el 2011, la participación de mercado está regida por el tamaño de los competidores, la cantidad de competidores y la similitud entre los productos. De acuerdo a esto, la participación de mercado que correspondería estaría entre un 10% y 15%, debido a la ausencia de competidores directos. Sin embargo, si bien la alta demanda insatisfecha que se muestra en la tabla 22, muestra que el porcentaje de participación podría estar en lo correcto, con la finalidad de mantener un escenario conservador se tomará un 5% de participación inicial, por lo que se estaría interpretando que existen otras 19 entidades que podrían llevar un proyecto con la misma idea, lo cual es más realista. Finalmente, se tendrá un crecimiento de participación de 1% cada año hasta llegar al 9%.

Tabla 22 Demanda del proyecto Cold Brew

<b>Demanda del Proyecto</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Demanda proyectada (Lt.)	1,675,024	1,796,319	1,917,615	2,038,910	2,160,205
Oferta Proyectada (Lt.)	1,004,915	1,077,685	1,150,455	1,223,225	1,295,995
Demanda Insatisfecha (Lt.)	670,109	718,634	767,160	815,685	864,210
Participación	5%	6%	7%	8%	9%
Demanda Insatisfecha captada (Lt.)	33,505	43,118	53,701	65,255	77,779
Demanda Insatisfecha captada en botellas (Und.)	101,532	130,661	162,731	197,742	235,694

## 2.7 Mercadotecnia

En este punto se definirá el canal de distribución para el producto, la promoción y publicidad con la que se generará mayor participación, y la estrategia de precios para el Cold Brew clásico y e Cold Brew Latte.

### 2.7.1 Canales de distribución

De acuerdo a las libro “Evaluación de proyectos” de Gabriel Baca Urbina, séptima edición 2013, existen dos tipos de productos, el producto de consumo en masas y el producto de consumo industrial, los cuales cuentan con sus propios canales de distribución. El tipo de producto en el que se encuentra el proyecto es el de consumo en masa, el cual cuenta con 4 tipos de canales:

- Productores – Consumidores
- Productores – Minoristas – Consumidores
- Productores – Mayoristas – Minoristas – Consumidores
- Productores – Agentes – Mayoristas – Minoristas – Consumidores

En este proyecto se utilizará el canal Productores – Minoristas – Consumidores, la cual genera un mayor control sobre el producto, debido a que solo hay 1 intermediario y parte de entrar en contactos con diversos minoristas que muestren y vendan el producto (Baca 2013: 65).

Dentro del canal Productores – Minoristas – Consumidores, los intermediarios más concurridos son las tiendas de conveniencia, las cuales según el estudio “El hábitat del shopper peruano” elaborado en el 2018 por IPSOS revela que el 41% de los peruanos ha ingresado alguna vez a tiendas de conveniencia. Asimismo, de acuerdo a la encuesta realizada, el 46.7% de personas prefieren encontrar el producto en tiendas de conveniencia como Tambo, Oxxo, etc (ver gráfico 13). Por lo que, se optará por la distribución del producto en las tiendas de conveniencia más concurridas de Lima Metropolitana. En este campo, Tambo se perfila como el principal proveedor, debido a la mayor concurrencia de los peruanos a esta tienda, según el estudio “Perfil del ama de casa” elaborado por IPSOS en el 2017.

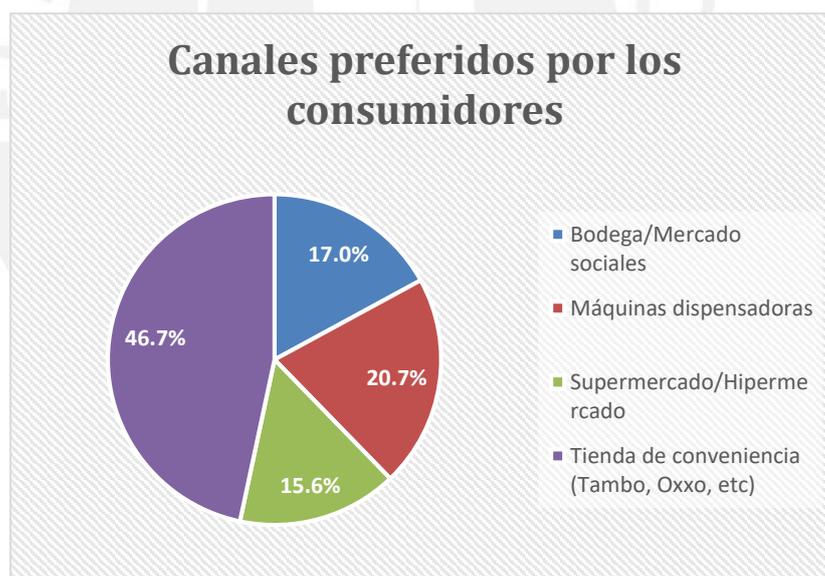


Gráfico 14. Canales de distribución preferidos por los consumidores

## 2.7.2 Publicidad y promoción

Se utilizará la estrategia PULL con la cual se llegará a los consumidores mediante la publicidad y promoción, las cuales se describen a continuación:

- **Publicidad:** Se busca dar a conocer al cliente la marca, las características y el valor que posee el producto. De acuerdo a la encuesta realizada el 59.3% de las personas prefieren que el producto se promocioe en las redes sociales y el 28.9% en degustaciones en ferias, por lo que se creará una Fan Page en Facebook para interactuar con el público objetivo y realizar promociones. Asimismo, se utilizará la red social Instagram, la cual se caracteriza por mostrar únicamente fotos y videos, y es la tercera red social más usada en Lima Metropolitana (la primera es Facebook), de acuerdo al estudio “Redes Sociales en Lima”, elaborado por Corporación de Compañías de Research (CCR) en el 2018 (Gestión 2018). Por otro lado, la degustación en ferias se realizará el Día del Café Peruano que es el 22 de agosto y en la Expo café que se da en el mes de octubre. Por último, se creará una página web, la cual le da mayor formalidad a la empresa. Los costos se pueden apreciar en la tabla 24.

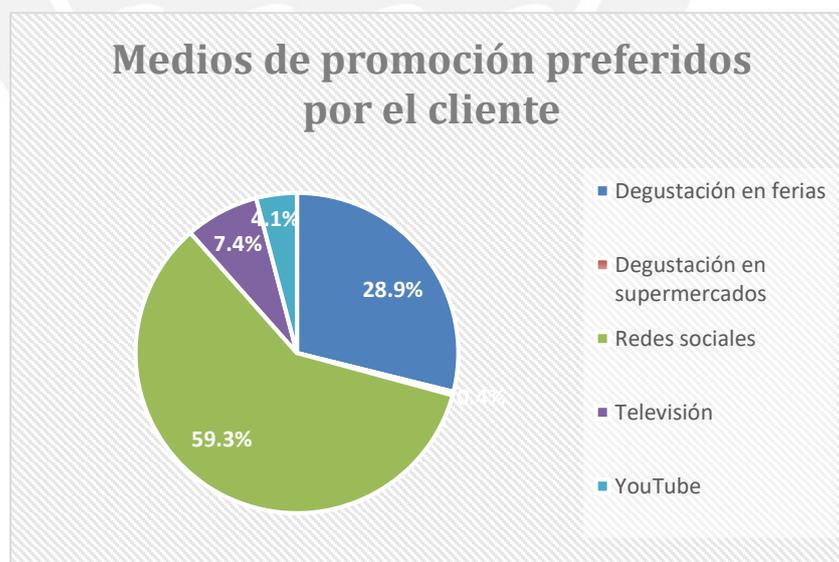


Gráfico 15. Medios de promoción del producto

- Promoción de ventas: Dentro de los incentivos que se piensa ofrecer al cliente, se encuentra la promoción de dos productos por 8 soles, en la compra de una botella Cold Brew Clásica y una botella de Cold Brew Latte, con lo cual se fomentará el consumo de ambos productos. Esta promoción se realizará en el tercer año de venta del producto y hasta agotar un stock de 3,000 unidades. Dado que el costo real es de S/5 y S/6 en ambos productos, se estaría incurriendo en una reducción de S/3, por lo que el costo de esta promoción sería aproximadamente S/. 25 000.

Tabla 23. Costos de Publicidad y promoción estimados

Medio	Concepto	Costo (S/.)
Redes sociales	"likes" y publicidad de productos	3.180
Radio	84 avisos de radio del grupo RPP	20, 545
Expo Ferias	Exhibición y venta del producto	4,500
Promoción en ventas	Dos productos por S/.8	9, 000

### 2.7.3 Estrategia de precios

A continuación, se realizará el análisis para fijar el precio del Cold Brew en sus presentaciones clásico y Latte.

De acuerdo al libro Fundamentos de Marketing, elaborado por Kotler en la versión 2013, se menciona que existen dos estrategias para fijar valor, la fijación de precios basadas en costos y la fijación de precios basadas en el valor. A partir de ello, se utiliza la fijación de precios basado en el valor, la cual a su vez se divide en fijación de precios basada en el buen valor y fijación de precios de valor agregado. El concepto del buen valor se refiere a ofrecer la adecuada combinación de calidad a un precio justo y el de valor agregado se refiere a añadir características de valor agregado para poder diferenciar la oferta (Kotler 2013: 258). De acuerdo a las características del producto, la estrategia está orientada a la fijación de precio de valor agregado, en la cual se ofrece una bebida de café extraído en frío, el cual otorga una concentración mayor, conservación de todos sus nutrientes (no necesita preservantes) y menos de acidez que el común de los cafés. Es por ello, que se

elaboró una encuesta en la que se preguntó sobre el precio que estaría dispuesto a pagar el consumidor por el producto en una presentación de 330 ml.

De acuerdo a la encuesta elaborada, se puede apreciar que el 63% de los encuestados estaría dispuesto a pagar de 5 soles a más por el Cold Brew Coffee (ver gráfico 15), por lo que para el Cold Brew clásico se considera un precio de S/ 5 y para el Cold Brew Latte S/. 6 con lo cual se está tomando una postura conservadora para la venta de ambos productos, lo cual se validará en el capítulo de presupuestos para confirmar que el precio no se encuentra por debajo de los costos de producción.

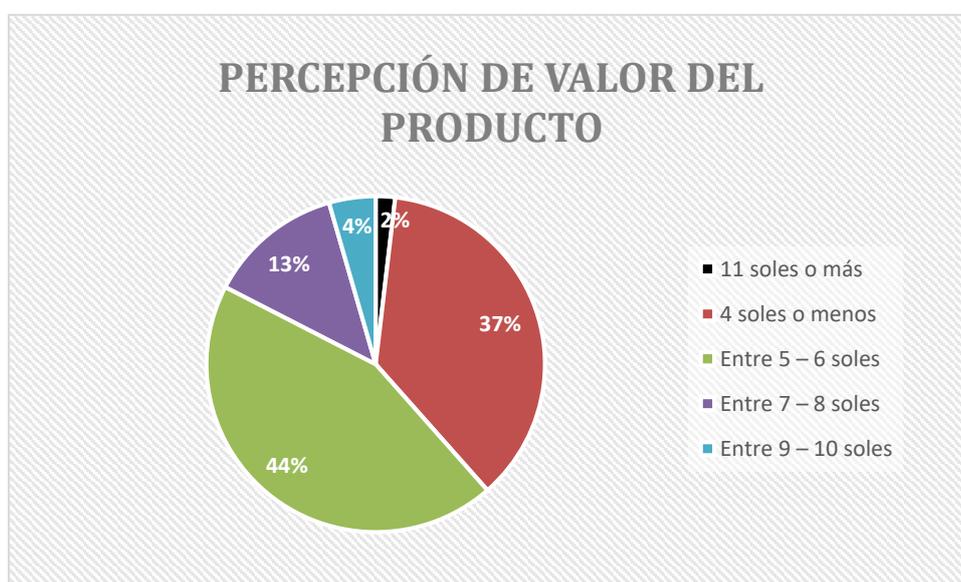


Gráfico 16. Percepción de valor del producto

## **CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO**

En este capítulo se definirá la localización, el tamaño de planta, el proceso productivo, las características físicas, los requerimientos de los procesos y la distribución. Así como también, el impacto ambiental y social del proyecto. Finalmente, se establecerá los requerimientos de maquinaria, material directo e indirecto, mano de obra y el calendario de implementación.

### **3.1 Localización**

En este punto se determinará la localización más adecuada para la planta de producción del Cold Brew. Para ello, se tomará en cuenta una serie de factores que serán relevantes para la localización.

#### **3.1.1 Macro localización**

Para encontrar la macro localización, se utilizará el método cualitativo por puntos, el cual consiste en una comparación cuantitativa de diferentes lugares mediante la asignación de valores a factores relevantes para la localización (Baca 2013). En este caso, se evaluará la posibilidad de localizar la planta en Lima Metropolitana o en las zonas productoras de café, las cuales, como se mencionó anteriormente, tienen un mayor rendimiento en los departamentos de San Martín, Junín y Cajamarca. Asimismo, los factores a evaluar serán “Materia prima disponible”, “Mano de obra disponible”, “Cercanía del mercado”, “Facilidad de transporte” e “Infraestructura y servicios básicos”.

- a) Materia prima disponible: un factor muy importante es tener la disponibilidad inmediata de los granos de café, debido a que es la base para la producción del Cold Brew. El cultivo de café en Junín es de 107,904 ha, San Martín 93,688 ha y Cajamarca con 73,098 ha (INEI 2012). Asimismo, en el caso de Lima metropolitana es evidente que está alejada de la zona de cultivo. A partir de ello, se asignará un puntaje similar a los departamentos que cultivan café y un menor puntaje a Lima metropolitana.

- b) Mano de obra disponible: de acuerdo al informe “Características y Condiciones de Actividad de la Población en Edad de Trabajar”, elaborado por el INEI en el 2013, Junín (70 %), San Martín (71 %) y Cajamarca (70%) son departamentos que se encuentran por debajo de la proporción poblacional estimada en edad de trabajar (73.2%), a diferencia de Lima que se encuentra por encima de la estimación (76.7%). Asimismo, la tasa de crecimiento de la PEA en Lima es de 2.5% anual, a diferencia de los demás departamentos que es de 1.6% anual. A partir de ello, se asignará un mayor puntaje al departamento que cuenten con una mayor población en edad de trabajar.
- c) Cercanía al mercado: el mercado de este proyecto, se encuentra localizado en Lima Metropolitana, por lo que tiene mucho mayor impacto que se encuentre localizado en dicha zona que en Junín, San Martín o Cajamarca. A partir de ello, se asignará un puntaje menor a los departamentos que se encuentran alejados del mercado de este proyecto y un mayor puntaje a Lima metropolitana.
- d) Facilidad de transporte: es muy importante una adecuada red vial para el transporte de la materia prima y la distribución del producto. De acuerdo al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el porcentaje de red vial departamental que se encuentra pavimentada en Cajamarca es 4%, en Junín es 6%, en Lima es 10% y en San Martín es 17% (MTC 2018). A partir de ello, se asignará un puntaje mayor a los departamentos que tengan un mayor porcentaje de red vial pavimentada.
- e) Infraestructura y servicios básicos: de acuerdo al informe “Perú: Perfil Sociodemográfico” elaborado por el INEI en el 2017, el acceso al agua por red pública en Junín es de 79.1%, San Martín 76.6%, Cajamarca 74.2% y Lima 87.5%. Asimismo, el acceso del sistema de alcantarilla por red pública en Junín es de 61.1%, San Martín 45.2%, Cajamarca 38.0% y Lima 87.3%. Por último, el acceso a alumbrado eléctrico por red pública en Junín es de 85.4%, San Martín 86.3%, Cajamarca 80.7% y Lima 95.3%. A partir de ello, se asignará un puntaje mayor a los departamentos que cuenten con un mejor acceso al agua por red pública y un mejor acceso a alumbrado eléctrico.

En el Anexo 7 se detalla la obtención de los pesos para cada factor, en el cual se ha utilizado la matriz de enfrentamiento de factores. Por otro lado, se presenta la tabla 24 con puntajes que sirven para realizar la evaluación de la tabla 25.

Tabla 24. Criterios

CRITERIOS	PUNTAJE
Excelente	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Tabla 25. Puntuación de Factores de Macro localización

Factores	Peso	Lima		Junín		San Martín		Cajamarca	
		Ptj.	Pond.	Ptj.	Pond.	Ptj.	Pond.	Ptj.	Pond.
Disponibilidad de MP	30%	1	0.3	4	1.2	4	1.2	4	1.2
Mano de obra disponible	30%	3	0.9	2	0.6	2	0.6	2	0.6
Cercanía del mercado	20%	4	0.8	1	0.2	1	0.2	1	0.2
Facilidad de transporte	10%	2	0.2	1	0.2	2	0.2	1	0.1
Infraestructura y servicios básicos	10%	4	0.4	2	0.2	2	0.2	2	0.2
Total	100%		<b>2.6</b>		2.3		2.4		2.3

De acuerdo a la evaluación realizada en la tabla 25, se elegirá a Lima Metropolitana como la ubicación más adecuada en la Macro localización por tener mejores condiciones en “Mano de obra Disponible”, “Cercanía al mercado”, “Facilidad de transporte” e “Infraestructura y servicios básicos” obteniendo un puntaje ponderado de 2.6.

### 3.1.2 Micro localización

Con la finalidad de encontrar un lugar adecuado para la planta de Cold Brew, se realizará, nuevamente, el método cualitativo por puntos. Para ello, se evaluará a los

distritos de Ate vitarte, Los Olivos y Lurín. Asimismo, los factores a evaluar serán “Precio por metro cuadrado”, “Mano de obra disponible” y “Cercanía a avenidas principales”.

- a) Precio por metro cuadrado: de acuerdo al portal de alquiler “Urbania Clasificados de El Comercio”, se presentan las siguientes alternativas de locales industriales en la tabla 26. A partir de ello, se asignará un mayor puntaje al que cuente con menor costo por metro cuadrado.

Tabla 26. Cuadro de precios por metro cuadrado

<b>Local</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Distrito	Ate	Los Olivos	Lurín
Tamaño disponible	200 m2	250 m2	232.85 m2
Tipo	Local Industrial	Local Industrial	Local Industrial
Precio de alquiler	S/.5055	S/. 3600	S/. 4300
Precio por m2	S/.25.3	S/.14.4	S/18.5

- b) Mano de obra disponible: en general, la mano de obra en la ciudad de Lima es accesible, ya que es la capital de Perú. Sin embargo, en Lurín es menos accesible que Los Olivos o Ate vitarte por estar alejado de la población. Es así que, en la escala de calificación, se les asignará mayor puntaje a los distritos más cercanos a la zona urbana.
- c) Cercanía a avenidas principales: es importante contar con una vía cercana a la planta que se conecte con los productores cafetaleros, los cuales proporcionarán la materia prima. En este caso, Los Olivos se encuentra próxima a la Panamericana Norte que conecta al norte del país, en la cual se encuentran los distritos cafetaleros. De igual forma, Ate vitarte se encuentra próxima a la carretera central, la cual conecta al centro del país y Lurín se encuentra próxima a la Panamericana sur. A partir de ello, se le asignará un mayor puntaje a los distritos que cuenten con una vía que los conecte con los productores cafetaleros.

En el Anexo 8 se detalla la obtención de los pesos para cada factor, en el cual se ha utilizado la matriz de enfrentamiento de factores. Por otro lado, se presenta la tabla 27 con puntajes que sirven para realizar la evaluación de la tabla 28.

Tabla 27. Criterios

CRITERIOS	PUNTAJE
Excelente	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Tabla 28. Puntuación de Factores de la Micro localización

Factores	Peso	Ate vitarte		Los Olivos		Lurín	
		Ptj.	Pond.	Ptj.	Pond.	Ptj.	Pond.
Precio por metro cuadrado	50%	2	1.00	4	2.00	3	1.50
Mano de obra disponible	25%	3	0.75	3	0.75	2	0.50
Cercanía a avenidas principales	25%	3	0.75	3	0.75	1	0.25
Total	100%		<b>2.50</b>		<b>3.50</b>		<b>2.25</b>

De acuerdo a la evaluación realizada en la tabla 28, se elegirá a Los Olivos como la ubicación más adecuada en la Micro localización por tener mejores condiciones en “Precio por metro cuadrado”, “Mano de obra disponible” y “Cercanía avenida principales” obteniendo un puntaje de 3.50.

### 3.2 Tamaño de planta

El tamaño de planta se ve limitado por varios factores, entre ellos, la demanda, la disponibilidad de materia prima, la tecnología, los equipos y el financiamiento (Baca 2013). A partir de ello, se examinará los factores condicionantes mencionados.

#### 3.2.1 Tamaño del proyecto y la demanda

En este punto, se determina la capacidad de producción de la planta y el nivel de utilización anual (ver gráfico 17). Se muestra en la tabla 29 el detalle de la producción de botellas durante los 5 años del proyecto. Asimismo, se considera un stock de seguridad del 3% en el año para poder cubrir posibles eventualidades.

Se tomará los siguientes criterios para el cálculo del tamaño de la planta:

- El horario de trabajo será de lunes a sábado de 9:00 am a 6:00 pm con una hora de almuerzo. Asimismo, se tomará como supuesto que trabajarán mensualmente 26 días.
- El cuello de botella en la producción es la extracción del café en frío, el cual demora 12 horas y se elabora con el Sistema Cold Brew. Asimismo, este Sistema Cold Brew tiene una capacidad de 30 galones por día, es decir, 113.6 litros, se considera un 90 % de eficiencia y un 90 % de utilización.

De acuerdo a ello, el tamaño de la planta los tres primeros años es de 227.2 litros diarios, lo cual equivale a dos Sistemas Cold Brew, y en los dos últimos años se ampliará a 340.8 litros diarios (ver tabla 30). Por otro lado, en el gráfico 17 se muestra la capacidad anual utilizada de la planta, en la cual se observa que comienza con una capacidad del 49% y termina el quinto año con una capacidad también del 75%.

Tabla 29. Detalle de la demanda del proyecto en unidades de botellas

Año	Demanda (und.)	Stock de seguridad	Anual (und.)	mensual (und)	Diaria (und.)
1	101,532	3%	104,578	8,715	336
2	130,661	3%	134,581	11,216	432
3	162,731	3%	167,613	13,968	538
4	197,742	3%	203,675	16,973	653
5	235,694	3%	242,765	20,231	779

Tabla 30. Capacidad de planta

Año	Botellas diarias (und.)	Litros diarios	Capacidad de planta (lt. /día)
1	336.00	110.88	227.20
2	432.00	142.56	227.20
3	538.00	177.54	227.20
4	653.00	215.49	340.80
5	779.00	257.07	340.80

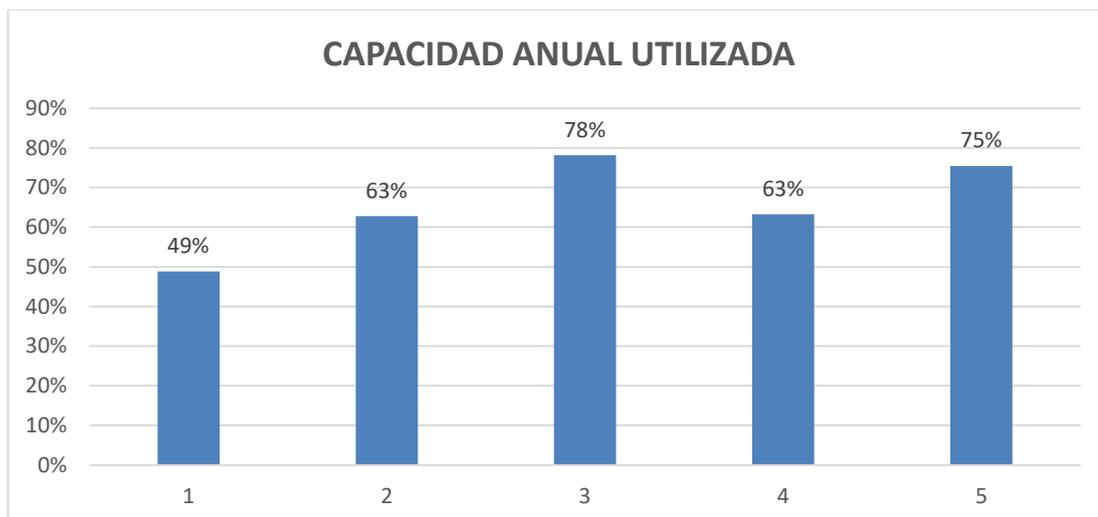


Gráfico 17. Porcentaje de capacidad anual utilizada

### 3.2.2 Tamaño del proyecto y los suministros e insumos

El 91% de producción de café se encuentran en 7 departamentos, Junín, San Martín, Cajamarca, Cusco y Amazonas. Dentro de ello, en Junín en la provincia de Satipo la superficie de cultivo de café es de 23 223,30 ha, el cual representa el 5.5% del total de cultivo de café a nivel nacional. Asimismo, el costo aproximado por kilo de grano verde de café varía entre S/.12 y S/.16. Es así que este factor no afecta en gran medida el tamaño del proyecto.

### 3.2.3 Tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos

Dentro de los elementos de tecnología para el proyecto, de acuerdo al documento “Catalogo de maquinaria para procesamiento de café”, elaborado en el año 2013 por la Cooperación Alemana al Desarrollo, la tostadora, moledora, enfriadora y secadora son tecnologías que se pueden encontrar en Perú. Asimismo, el Sistema Cold brew para la extracción en frío se puede importar de Estados Unidos o se puede mandar a fabricar, ya que el Sistema solo cuenta con un tanque y un filtro en la parte inferior. Asimismo, el costo de la maquina en la marca “Cold Brew Avenue” de 30 galones de capacidad (113.5 litros) es de \$800 en Estados Unidos. Este factor no afecta en gran medida el tamaño del proyecto puesto que se puede realizar con tecnología que se encuentra en el país.

### **3.2.4 Tamaño del proyecto y el financiamiento**

Es importante contar con un adecuado financiamiento, debido a que se debe atender las necesidades de inversión de la planta. En Perú, el Ministerio de la Producción otorga más de S/8 millones para proyectos de innovación y emprendimiento, lo cual son oportunidades que pueden ser aprovechadas para este proyecto (PRODUCE 2007). Asimismo, el capital necesario para los gastos de inversión será financiado con una entidad financiera. Este factor resulta medianamente relevante, debido a los riesgos de financiamiento. Sin embargo, se pueden conseguir fuentes de financiamiento por concurso como las que otorga PRODUCE, lo cual es favorable.

### **3.2.5 Tamaño del proyecto y la organización**

Los procesos de este proyecto no son muy complejos y la maquinaria a utilizar no emplea tecnología especializada; por lo que, con capacitaciones y una adecuada cantidad de operarios en cada puesto, este factor no resulta ser una limitante para el proyecto.

Finalmente, se concluye que el tamaño del proyecto está directamente afectada por la demanda. Por lo que, como se mostró en la Tabla 30 el proyecto tendrá una capacidad de planta de 227.2 lt/día los tres primeros años, lo que equivale a dos Sistema Cold brew, y terminará en una capacidad de 340.80 lt/día los dos últimos años.

## **3.3 Procesos productivos**

En este punto se describirá el proceso productivo del Cold Brew, se elaborará un Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) y se mostrará el programa de producción del proyecto.

### **3.3.1 Descripción del proceso productivo**

El Cold Brew tiene 2 presentaciones, las cuales son Cold Brew Clásico y Cold Brew Latte. Las operaciones del proceso del Cold Brew Clásico, se mostrará en un Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) que se encuentra en el gráfico 18 y las

operaciones del proceso del Cold Brew Latte se mostrarán en el anexo 9, con la única diferencia que se añade una operación de mezclado antes del envasado. A continuación se describe el proceso:

**Recepción:** se realiza la recepción de los sacos de granos de café 100% Arábica de 50 kg proveniente de Villa Rica, Pasco, lo cuales son llevados al almacén de materia prima. Estos granos tienen una duración útil de 12 meses, tiempo de entrega de 8 días y un costo de S/16, de acuerdo a proveedor Kusy Allpa.

**Control de calidad:** se toman sacos de manera aleatoria y se realiza un muestreo en tres puntos diferentes, se evalúa la homogeneidad de los granos y el color. Asimismo, se realiza un examen olfativo, en la cual se evalúa si existe algún olor desagradable producto de moho, fermento, etc o cualquier olor como humo, combustible, productos químicos, etc.

**Tamizado:** tras el control de calidad, se emplea el separador gravimétrico para asegurar que cada uno de los granos sea homogéneo y eliminar posibles contaminantes de gran tamaño como pajillas, piedras o pedazos de madera.

**Tostado:** el tueste del café determina el aroma y el sabor del café. Dentro de este proceso, se puede clasificar el grado de tueste de acuerdo a la escala de Agtron, el cual es un sistema de puntos para clasificar el grado de diferentes tipos de tostado (Swisscontac 2016). Existen tres tipos de tostado, el claro de 95 a 75 grados, medio de 65 a 55 grados, oscuro 45 a 25 grados, en este caso, se empleará el tipo de tostado oscuro, el cual ofrece aromas y sabores intensos.

**Inspección de café tostado:** una vez que se encuentre el café tostado se procederá a realizar una inspección visual y olfativa de los granos con la finalidad de que se logre el color oscuro y aroma intenso que se busca.

**Molido:** en el proceso de molido se reduce el grano de café tostado a polvo por medio de un molino, el grosor del café molido tiene una importancia significativa, ya que de esta forma conserva el aroma y el sabor. El tamaño del molido dependerá del tipo de extracción, en el caso del Cold Brew se utilizará el molido grueso, ya que se necesita una mayor superficie de contacto del agua.

**Inspección de Molido:** una vez que se encuentre el café molido se procederá a realizar una inspección visual del café molido con la finalidad de alcanzar el granulado adecuado para proceder al proceso de extracción en frío.

**Extracción de café en frío:** se utilizará un sistema de elaboración de Cold Brew de la marca estadounidense "Avenue", la cual se pueden encontrar de 15, 30 y 50 galones. Asimismo, el Sistema Cold Brew extraerá el café por 12 horas y las proporciones serán de 24 gramos de café por cada 330 ml de Cold Brew (Punto Café 2017).

**Filtrado:** se cuenta con una cesta de filtro de 50 micras que permite que el café molido y el agua se asienten en el área máxima del tanque con lo cual se logra extraer todo el sabor del café. Los residuos del café se quedan en el filtro y se extrae el líquido hacia los contenedores del Cold Brew por medio de una manguera de silicona.

**Mezclado:** en el caso del Cold Brew Latte, se realizará una mezcla de un 50 % de la esencia del Cold Brew y el 50% leche entera, esta mezcla se realizará en el tanque de mezclado, en la cual un operario agitará la mezcla y proporcionará una mezcla homogénea entre el café y la leche.

**Envasado:** se realizará el llenado por medio de una dosificadora, en la cual se proporcionará 330 ml de líquido a la botella para inmediatamente colocar la tapa. El llenado será realizado por un operario de forma lenta para evitar que se formen burbujas en el interior y se extraerá el líquido de los tanques de Cold Brew.

**Sellado al vacío:** se realiza luego de haber envasado el Cold Brew, lo cual permite incrementar la durabilidad del producto, debido a que elimina el oxígeno dentro de la botella y evita el desarrollo de microorganismos que puedan malograr el producto.

**Etiquetado:** una vez que el envase se encuentre lleno y sellado se procederá a realizar el etiquetado con el logo del Cold Brew Clásico o Cold Brew Latte, dependiendo del sabor que se esté produciendo. Asimismo, se realizará el empaquetado de las botellas en cajas de cartón.



Gráfico 18 . DOP Cold Brew Clásico

### 3.3.2 Programa de producción

La programación de la producción se realizó con un 20% adicional de producción diaria en temporada de calor y un 20% menos de producción en temporada de invierno. Dando como resultado, en promedio, las 336 unidades de producción diaria que se calcularon anteriormente.

Tabla 31. Programación de la producción del primer año

	Año 1		
	Mes (Und.)	Sem. (Und.)	Diario (Und.)
Enero	10,458	2,419	403
Febrero	10,458	2,419	403
Marzo	10,458	2,419	403
Abril	6,972	1,613	269
Mayo	6,972	1,613	269
Junio	6,972	1,613	269
Julio	6,972	1,613	269
Agosto	6,972	1,613	269
Setiembre	6,972	1,613	269
Octubre	10,458	2,419	403
Noviembre	10,458	2,419	403
Diciembre	10,458	2,419	403
Promedio	<b>8,715</b>	Promedio	<b>336</b>

### 3.4 Características físicas

En esta sección, se elaborará la distribución de planta de la empresa, se mencionará las maquinarias a utilizar, la materia prima requerida y la infraestructura adecuada para el proyecto.

#### 3.4.1 Infraestructura

En la infraestructura de la planta se considerará siete ambientes distintos. A continuación, se describirá cada uno de ellos:

- a) **Recepción:** la recepción será el lugar en donde se recibirá la materia prima y, asimismo, se despachará los productos terminados. El área de la recepción tendrá un espacio suficiente para que un camión mediano pueda trasladarse sin ningún inconveniente y contará con una balanza electrónica para pesar los sacos de granos de café.
- b) **Almacén de materia prima y productos terminados:** el almacén contará con congeladoras para mantener los productos terminados fríos, anaqueles para almacenar los granos de café y otros materiales. Asimismo, será la zona más higiénica de la planta, debido a que es el lugar en donde se almacenará los granos de café.
- c) **Laboratorio de control de calidad:** esta área contará con mesas de trabajo para realizar los exámenes olfativos y visuales a partir de las muestras que se saquen de los sacos de granos verdes. Asimismo, se contará con lavaderos para la limpieza de las herramientas de muestreo, un dispensador de gel antibacterial y toallas desechables.
- d) **Producción:** en esta área se encontrarán las máquinas y equipos necesarios para la elaboración del Cold Brew como lo son la tostadora, el separador gravimétrico, el molino, el Sistema Cold Brew, los tanques, la mezcladora, la dosificadora, la selladora y la etiquetadora. Esta área de trabajo estará adecuadamente iluminada y ventilada para una adecuada operación de las máquinas y equipos.
- e) **Comedor:** esta área contará con un juego de comedor, lavadero, refrigeradora y microondas. Así como también, un repostero amplio en el cual se colocará todo lo necesario para preparar snacks y pequeñas comidas, en caso sea necesario.
- f) **Oficina administrativa:** esta área contará con escritorios, sillas, teléfono fijo y anexo, impresoras y laptops con red wifi. Asimismo, se contará con almacenador de archivos y un armario para guardar los útiles de oficina. Por otro lado, en la misma área administrativa, se encontrará la sala de reuniones y conferencias.

**g) Servicios higiénicos:** se contará con servicios higiénicos en planta y oficina, con la diferencia que en planta contarán con un vestidor, duchas y casilleros para colocar los objetos personales de los operarios. Asimismo, se contará con grifos automáticos, jabón antibacterial, dispensador de toallas y barras para personas en silla de ruedas.

### 3.4.2 Maquinarias y equipos

**a) Balance de línea:** con la finalidad de determinar el número de máquinas a utilizar, se realizó el balance de línea para la producción del Cold Brew. Los tiempos son aproximados, de acuerdo al tiempo de producción de las máquinas y están medidos en minutos por unidad de botella. Asimismo, se tomó en cuenta una eficiencia del 90%, una utilización del 90% y una merma de producción del 1%. La cantidad evaluada es la demanda diaria de botellas en el último año de producción.

Tabla 32. Balance de línea

Descripción	Tiempo (min)/Botella	Factor de eficiencia	Factor de Utilización	TE ajustado	Merma	Demanda ajustada (Und)	Cadencia de línea (min/botella)	Nro estaciones	Nro estaciones propuesta	Cadencia por puesto (min/botella)
Recepción	0.01	0.90	0.90	0.01	0.01	788	0.61	0.019	1	0.01
Control de calidad	0.00	0.90	0.90	0.01	0.01	788	0.61	0.010	1	0.01
Tamizado	0.00	0.90	0.90	0.00	0.01	788	0.61	0.001	1	0.00
Tostado	0.18	0.90	0.90	0.22	0.01	788	0.61	0.365	1	0.22
Inspección	0.00	0.90	0.90	0.01	0.01	788	0.61	0.010	1	0.01
Molido	0.05	0.90	0.90	0.06	0.01	788	0.61	0.097	1	0.06
Inspección	0.00	0.90	0.90	0.01	0.01	788	0.61	0.010	1	0.01
Extracción de café en frío	2.10	0.90	0.90	2.60	0.01	788	0.91	2.840	3	0.87
Filtrado	0.01	0.90	0.90	0.01	0.01	788	0.61	0.020	1	0.01
Envasado	0.13	0.90	0.90	0.15	0.01	788	0.61	0.253	1	0.15
Sellado	0.25			0.31		788	0.61	0.507	1	0.31
Etiquetado	0.07	0.90	0.90	0.08	0.01	787.80	0.61	0.14	1.00	0.08

De acuerdo al balance de línea, la operación crítica es la extracción del Cold Brew, en el cual se utilizarán 3 máquinas en el último año. Esto es debido a que se necesitan 12 horas para que el proceso de filtrado en frío concluya.

De acuerdo al balance de línea determinado, se mostrará en la tabla 33, 34 y 35, las maquinarias, equipos, muebles y enseres principales. Sin embargo, para un mayor detalle de cada uno de los elementos, se colocará en el anexo 10 las características principales, el proveedor, la marca/modelo y el precio acompañado de una foto referencial.

- b) **Maquinaria:** en la tabla 33 se muestra la lista de las maquinarias necesarias para el proceso productivo con la capacidad de procesamiento, la cantidad y las dimensiones de cada elemento.

Tabla 33. Lista de las principales maquinaria requerida

Maquinaria	Cant.	Dimensión (LxAxH) metros	Capacidad
Tostadora	1	2x1.5x2.5	8 kg/hora
Molienda	1	0.6x0.3x0.3	30-70 kg/hora
Separador gravimétrico	1	2x1.5x1.2	2000 kg/hora
Sistema Cold Brew	3	Ø0.50x0.60	113 Lt en 12 horas
Tanque de almacenamiento	2	Ø0.70x0.60	Capacidad: 200 Lt
Tanque de mezclado	1	Ø0.70x0.60	Capacidad: 200 Lt
Bomba peristáltica	1	0.29x0.18x0.23	1,8-3500 ml/min
Envasadora	1	4.5x1.5x4	8 botellas por minuto
Selladora	1	0.54x0.49x0.53	4 botellas por minuto
Etiquetadora	1	0.38x0.28x0.20	15 etiquetas/ min.

Fuente: Consulta realizada a AVENUE USA, DISECO, DELTA, LEAL, GRONDOY, TECNATROP y NANBEL

c) **Equipos y otros:** en la tabla 34 se muestra la lista de equipos necesarios para el proceso administrativo con las cantidades necesarias y la descripción.

Tabla 34. Lista de los principales equipos

Equipos y otros	Cant.	Descripción
Muestreador	2	Se compone de policarbonato transparente, duradero y resistente a la rotura.
Ventiladores	2	Tecnología silenciosa para evitar ruidos molestos
Balanza electrónica	2	Capacidad: 300kg. / 500kg.
Termómetro digital	1	Modo °C / °F, Modo silencioso.
Congeladora	5	Energía: 220V / 60Hz Consumo: 0,54 kw*h / 24h Capacidad: 200 Lt.
Impresora multifuncional	3	Compatibilidad: Windows 10, 8, 7, Vista, XP y XP Professional x64
Laptop	6	Procesador: Intel core i5 Tamaño de la pantalla: 14" Disco duro: 1tb
Intercomunicadores	1	Alcance: 130 metros entre teléfono y portero Fuente de alimentación: 12VDC
Proyector	1	Tamaño de la imagen: Hasta 100" Inalámbrico: Sí
Celulares	6	Sistema operativo: Android Versión de SO: 8
Tanque de agua	1	Capacidad: 1100 Lt
Refrigeradora	1	Capacidad útil del congelador: 69 lts
Microondas	3	Material de la bandeja: Vidrio Tipo de panel: Digital
Jabas	3	Material: Polietileno Resistencia mecánica: 25 kg
Extintor PQS	6	Propulsor aire comprimido Capacidad: 12 kg
Luminaria	13	Potencia: 30w Lúmenes: 2400 lm
Anaqueles (estante)	10	Numero de repisas: 5 Resistencia por repisa de estante: 180 kg

Fuente: Consulta realizada a SAGA FALLABELLA, MIYAGUE, PROMART, MYC INOX y SODIMAC

- d) **Muebles y enseres:** en la tabla 35 se muestra la lista de muebles y enseres necesarios para el proceso administrativo con las cantidades y la descripción.

Tabla 35. Listado de los principales muebles y enseres

Muebles y enseres	Cant.	Descripción
Mesa de trabajo de metal	1	Patatas tubulares de OD de 1 1/2" Dimensión: 1.1mx0.6mx0.9m
Mesa de reuniones	1	Material de la base: Madera Dimensión: 1.9mx1mx0.74m
Escritorio	6	Material de la estructura: Aglomerado MDF
Silla para escritorio	6	Material del tapiz: Polipropileno Material de las patas: Metal
Casillero 9 puertas	2	Material: Metal Numero de casilleros: 9
Tachos	6	Material: Plástico Capacidad: 54 L
Muebles de cocina	1	Capacidad de peso por repisa: 5 kg Numero de puertas: 8
Juego comedor	1	Mesa y 8 sillas Material de las sillas: Metal
Urinario	2	Peso: 9.2 kg
Cabina de ducha y ducha	2	Material: Vidrio Templado
Lavadero, mueble alto, mueble bajo y lavarropa	6	Material: MDP Acabado: Melamine
Sanitario	4	Tipo de inodoro: Redonda Incluye accesorios de instalación

Fuente: Consulta realizada a SAGA FALABELLA, SODIMAC, PROMART

### 3.4.3 Distribución de planta

Se utilizó el Algoritmo de Francis para poder obtener el nivel de relación entre cada área de la empresa de acuerdo a la asignación de puntajes que se muestran en la tabla 36 (Baca 2013).

Tabla 36. Puntaje para la relación entre áreas

Letra	Significado	Puntos
A	Absolutamente necesario	10000
E	Especialmente necesario	1000
I	Importante	100
O	Normal / Ordinario	10
U	Sin importancia	0
X	Indeseable	-10000

Asimismo, se presenta la lista de las zonas del proyecto en la tabla 37 para, a partir del cálculo del Algoritmo de Francis, obtener como resultado la Tabla Relacional de Actividades (TRA) que se muestra en la tabla 38 (Baca 2013).

Tabla 37. Zonas del proyecto

Numero	Zona
1	Laboratorio de calidad
2	Área de producción
3	Almacén MP - PT
4	Recepción y despacho
5	Área administrativa
6	Servicios Higienicos. Adm
7	Comedor
8	SSHH/Vestidores Oper.

Tabla 38. Cálculo del algoritmo de Francis

	Área								Ratio de cercanía total	Orden
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1		A	E	E	U	U	U	O	12010	4
2	A		A	E	U	U	I	E	22100	1
3	E	A		A	U	U	U	O	21010	2
4	E	E	A		O	U	U	O	12020	3
5	U	U	U	O		A	U	U	10010	8
6	U	U	U	U	A		A	U	20000	7
7	U	I	U	U	U	A		I	10200	6
8	O	E	O	O	U	U	I		1130	5

Por último, una vez determinado la Tabla Relacional de Actividades (TRA), se procedió a elaborar el Layout de Bloques Unitarios (LBU), el cual evalúa el tipo de adyacencia de forma cuantitativa para dar como resultado el LBU que se muestra en la tabla 39.

Tabla 39. Diagrama de Bloques (LBU)

<b>Almacén MP - PT</b>	<b>Área de producción</b>	<b>SSHH/Vestidores Oper.</b>
<b>Recepción y despacho</b>	<b>Laboratorio de calidad</b>	<b>Comedor</b>
	<b>Área administrativa</b>	<b>Servicios Higienicos. Adm</b>

### 3.4.4 Dimensionamiento de áreas

En este punto se detalla las dimensiones de cada área de la empresa. Para el cálculo de las áreas, se utilizarán las dimensiones de las máquinas, equipos y enseres mostrados en el anexo 10 y la metodología seguida en el libro “Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales” (Meyers 2006).

- a) **Área de producción:** el área de producción se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, el trabajo en proceso, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 40 % de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 42 m<sup>2</sup>.

Tabla 40. Área de producción

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Tostadora	2.00	1.5	3.00	1.00	3.00
Molienda	0.60	0.3	0.18	1.00	0.18
Separador Gravimétrico	2.00	1.5	3.00	1.00	3.00
Sistema Cold Brew	0.50	0.50	0.25	3.00	0.75
Tanque de almacenamiento	0.50	0.50	0.25	3.00	1.26
Bomba peristáltica	0.29	0.18	0.05	1.00	0.05
Envasadora	4.5	1.5	6.75	1.00	6.75
Selladora	0.54	0.49	0.26	1.00	0.26
Extintor	0.17	0.17	0.03	2.00	0.06
Etiquetadora	0.38	0.28	0.11	1.00	0.11
<b>Total</b>					<b>15.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200%x140%</b>					<b>42.00</b>

- b) **Almacén de materia prima y producto terminado:** el almacén de materia prima y producto terminado se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, el trabajo en proceso, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 25 % de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 20 m<sup>2</sup>.

Tabla 41. Almacén de materia prima y producto terminado

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Congeladora	0.98	0.56	0.55	5.00	2.74
Anaqueles	0.54	1.2	0.65	7.00	4.54
Balanza electrónica	0.52	0.38	0.20	1.00	0.40
Extintor	0.17	0.17	0.03	1.00	0.03
Tacho	0.34	0.60	0.20	1.00	0.20
<b>Total</b>					<b>8.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200% x 125%</b>					<b>20.00</b>

- c) **Servicios higiénicos para personal administrativo:** los servicios higiénicos para personal administrativo, se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 25 % de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 12.5 m<sup>2</sup>.

Tabla 42. Servicios higiénicos para personal administrativo

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
taza de inodoro y cabina	1.40	1.25	1.75	2.00	3.50
Lavamanos y lavarropa	0.59	0.31	0.18	2.00	0.37
Basurero SSHH	0.34	0.6	0.20	2.00	0.41
<b>Total</b>					<b>5.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200% x 125%</b>					<b>12.50</b>

- d) **Servicios higiénicos y vestidores de operarios:** los servicios higiénicos y vestidores de operarios se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 50 % de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 21 m<sup>2</sup>.

Tabla 43. Servicios higiénicos y vestidores de operarios

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
taza de inodoro y cabina	1.40	1.25	1.75	2.00	3.50
Lavamanos y lavarropa	0.59	0.31	0.18	2.00	0.37
Urinario	0.31	0.32	0.10	2.00	0.20
Cabina de ducha	0.80	0.80	0.64	2.00	1.28
Basurero SSHH	0.34	0.60	0.20	2.00	0.41
Locker 9 casilleros	1.10	0.60	0.66	1.00	0.66
<b>Total</b>					<b>7.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200%x150%</b>					<b>21.00</b>

e) **Comedor:** el comedor se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 50 % de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 15 m<sup>2</sup>.

Tabla 44. Comedor

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Mueble de cocina	1.85	0.52	0.96	1.00	0.96
Lavadero	0.59	0.31	0.18	2.00	0.37
Juego de comedor	1.80	0.90	1.62	1.00	3.24
Microondas	0.38	0.30	0.11	3.00	0.34
Extintor	0.17	0.17	0.03	1.00	0.03
Basurero	0.34	0.60	0.20	2.00	0.41
Refrigeradora	0.60	0.66	0.40	1.00	0.40
<b>Total</b>					<b>5.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200%x150%</b>					<b>15.00</b>

f) **Área administrativa:** el área administrativa se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 30 m<sup>2</sup>.

Tabla 45. Área administrativa

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Escritorio	1.00	1.11	1.11	6.00	6.66
Silla de oficina	0.58	0.53	0.31	6.00	1.84
Mesa de reuniones	1.90	1.00	1.90	1.00	1.90
Anaqueles	0.54	1.20	0.65	3.00	1.94
Proyecto	0.12	0.18	0.02	1.00	0.02
Impresora	0.38	0.49	0.19	3.00	0.56
Laptop	0.25	0.35	0.09	6.00	0.53
Extintor	0.17	0.17	0.03	2.00	0.06
Basurero	0.34	0.6	0.20	2.00	0.41
Ventiladores	0.40	0.40	0.16	2.00	0.32
<b>Total</b>					<b>15.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200%</b>					<b>30.00</b>

- g) **Laboratorio de calidad:** el laboratorio de calidad se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. Asimismo, se le agrega un 50% de espacio adicional para expansión. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 6 m<sup>2</sup>.

Tabla 46. Laboratorio de calidad

Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Muestreador	0.12	0.28	0.03	2.00	0.07
Mesa de trabajo de acero	1.10	0.60	0.66	1.00	0.66
Silla	0.58	0.53	0.31	1.00	0.31
Basurero	0.34	0.60	0.20	1.00	0.20
Lavadero	0.59	0.31	0.18	1.00	0.18
Jaba	0.52	0.34	0.18	1.00	0.18
<b>Total</b>					<b>2.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200% x 150%</b>					<b>6.00</b>

- h) **Recepción y despacho:** El Área de Recepción y despacho se estimó de acuerdo a los elementos que la constituyen, sumando el total de metros cuadrados y multiplicándolo por 200%, lo cual permite considerar pasillos internos, una cantidad pequeña de cuartos adicionales y espacio para el movimiento del personal. A partir de ello, se obtuvo un área teórica total de 22 m<sup>2</sup>.

Tabla 47. Recepción y Despacho

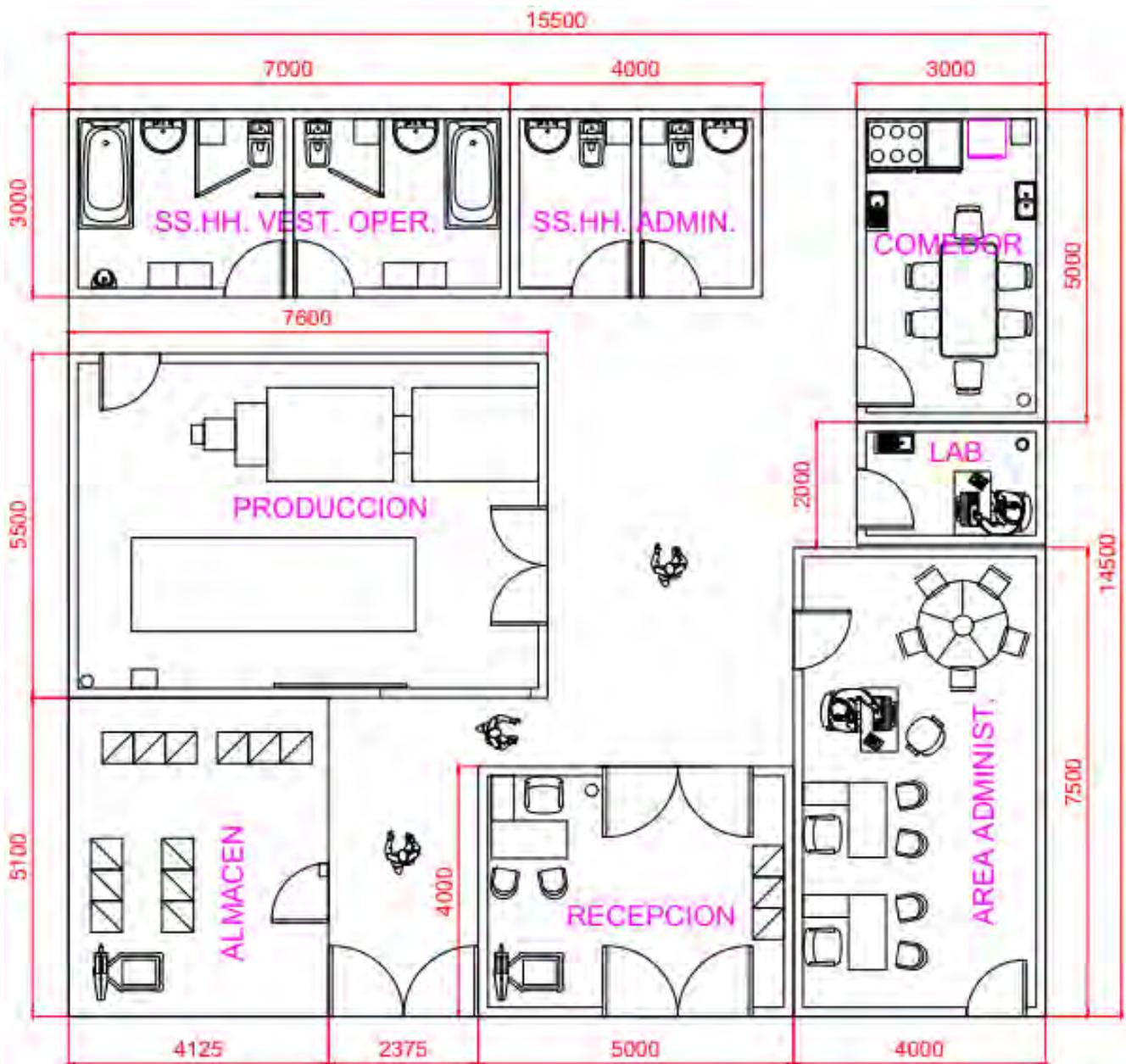
Elemento	Longitud (m)	Ancho (m)	Metros cuadrados	Cantidad	Total de metros cuadrados
Anaqueles	0.54	1.2	0.65	1.00	0.65
Extintor	0.17	0.17	0.03	1.00	0.03
Balaza electrónica	0.52	0.38	0.20	1.00	0.20
Camión	5.30	1.80	9.54	1.00	9.54
<b>Total</b>					<b>11.00</b>
<b>Total de metros cuadrados x 200%</b>					<b>22.00</b>

A continuación, se muestra el consolidado de las áreas de la empresa con la superficie total requerida en la tabla 48.

Tabla 48. Resumen de áreas

zona	Área m2
Área de Producción	42.00
Almacén MP - PT	20.00
SSHH/H-M. Adm	12.50
SSHH/Vestidores Oper.	21.00
Comedor	15.00
Área Administrativa	30.00
Laboratorio de Calidad	6.00
Recepción y Despacho	22.00
Pasillos entre áreas	50.55
<b>Total</b>	<b>220.00</b>

Por otro lado, se presenta en el gráfico 19 el plano general de la planta con medidas en milímetros y elaborado de acuerdo a las áreas teóricas calculadas en la tabla 48.



Nota: medidas en milímetros y escala 1/100

Gráfico 19. Plano general de la planta

### 3.5 Requerimientos del proceso

En este punto se mencionará los requerimientos necesarios en la mano de obra, materia prima, materiales y servicios.

#### 3.5.1 Materia prima

La materia prima a emplear se muestra en la tabla 49, el cual se calculó a partir una unidad de botella. Asimismo, se muestra el costo en el que se incurriría por la materia prima empleada. Los granos de café verde vendrán de Villa Rica, Pasco, el cual tiene un costo de 16 soles por kg, tiene una vida útil de 12 meses y un tiempo de entrega de 8 días, de acuerdo a proveedor Kusy Allpa.

Tabla 49. Materia Prima

Materia prima	Cantidad por botella /Clásico	Cantidad por botella/Latte	Costo (S/.)
Grano verde de café	24 gramos	12 gramos	0.384
Agua	330 ml	165 ml	0.001
Leche entera	-	165 ml	0.616
Azúcar	5 gramos	5 gramos	0.015

#### 3.5.2 Materiales

Entre los requerimientos de materiales para la elaboración del Cold Brew, se encuentran el envase de vidrio, la tapa twist y la etiqueta, el detalle del costo unitario de los materiales y el proveedor se muestra en la tabla 50.

Tabla 50. Materiales

Material	Costo unit. sin IGV (S/)	Lote en unid.
Envase de vidrio de 330ml (Modelo GN-577)	0.49	42
Tapa Twist off 30 mm (Modelo T-30)	0.06	50
Etiqueta 4x7cm papel couche barnizado	0.01	179

Fuente: Consulta realizada en Soluciones de empaque S.A.C. y SISCODE

### 3.5.3 Maquinaria

El requerimiento de maquinarias se realizó en el balance de Línea del punto 3.4.3, el cual dio como resultado un total de 9 máquinas principales a emplear.

### 3.5.4 Mano de obra

En la tabla 51, se presenta el detalle de la mano de obra empleada para la ejecución del proyecto durante los cinco años. Asimismo, se muestra el costo total anual de mano de obra por año.

Tabla 51. Mano de obra

<b>MANO DE OBRA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Cantidad	4	5	5	6	6
Salario (Mensual del total)	3,720	4,650	5,000	6,000	7,200
Salario (Anual)	44,640	55,800	60,000	72,000	86,400
Gratificación (Anual)	3,720	4,650	5,000	6,000	7,200
Bonos	0	0	0	3,000	3,000
Essalud (9%)	4,018	5,022	5,400	6,480	7,776
CTS	2,170	2,713	2,917	3,500	4,200
SCTR (1.25%)	558	698	750	900	1,080
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>55,106</b>	<b>68,882</b>	<b>74,067</b>	<b>91,880</b>	<b>109,656</b>

### 3.5.5 Servicios

El servicio de energía eléctrica será abastecido por Edelnor y el servicio de agua y desagüe por Sedapal como se muestra en la tabla 52. Asimismo, se contratará con un vigilante y una persona de limpieza con un sueldo que variará de S/.930 a S/.1000. Por otro lado, se considera que los espacios de operación, como las mesas de trabajo, serán limpiados por los mismos operarios como parte de la cultura organizacional de la empresa.

Tabla 52. Servicios

<b>Servicio</b>	<b>Proveedor</b>	<b>Tarifa mensual</b>
Energía eléctrica	Edelnor	S/. 0.3440 Kwh
Agua y desagüe	Sedapal	S/. 3.959 por m3 (0 a 1000 m3/mes)

### 3.6 Evaluación ambiental y social

En este punto se abordará un estudio ambiental a través de la Matriz de Índice de Riesgos Ambientales (IRA) y se evaluará el impacto social del proyecto.

#### 3.6.1 Ambiental

Con la finalidad de velar por el entorno físico, biológico y social en el desarrollo del presente proyecto, se evalúan los impactos y aspectos ambientales por medio del método de Índice de Riesgos Ambientales (IRA). El detalle de la Matriz IRA se presentará en el Anexo 11, el cual se desarrollará a partir de los procesos del proyecto. A continuación, se describirán, en la tabla 53 y 54, los datos más relevantes encontrados en la matriz IRA de los procesos “Instalación de planta” y “Limpieza y mantenimiento”.

Tabla 53. Resumen IRA del proceso Instalación de planta

<b>ENTRADAS</b>	<b>SALIDAS</b>
Materiales para la instalación eléctrica y sanitaria	Residuos sólidos, polvo, RAEE
<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de emisiones de polvo, ruido, gases de combustión.</li><li>• Generación de residuos: trapos, jebe, RAEE</li></ul>	
<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación del aire, ruido y daño de la capa de ozono por los gases.</li><li>• Contaminación del suelo por generación de residuos sólidos</li></ul>	
<b>CONTROL OPERACIONAL PROPUESTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se utilizarán materiales que disminuyan el ruido y se utilizarán componentes que no emitan gases a la capa de ozono.</li><li>• Se trabajará con empresas operadoras de residuo sólidos para su correcta valorización y disposición.</li></ul>	

Tabla 54. Resumen IRA del proceso de Limpieza y mantenimiento

ENTRADAS	SALIDAS
Químicos de limpieza, agua, huaipe, aceite.	Huaipe sucio, efluentes.
ASPECTOS AMBIENTALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de efluentes: aguas con químico, aceites y grasas.</li> </ul>	
IMPACTOS AMBIENTALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contaminación del agua.</li> </ul>	
CONTROL OPERACIONAL PROPUESTO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se emplearán filtros de agua para minimizar la contaminación y, posteriormente, se evaluará la posibilidad de tener una planta de tratamiento de agua dependiendo del nivel de contaminación.</li> </ul>	

Asimismo, se presenta en el Anexo 12 una comparación del Análisis de Ciclo de Vida (ACV) entre el método de extracción del Cold Brew y el método tradicional. En la cual, se determina que el método de extracción “Prensa francesa (cold brew)” es ambientalmente más recomendable que el método tradicional.

### 3.6.2 Social

El impacto social del proyecto será positivo, debido a que fomentará la utilización de recursos humanos propios y de empresas interesadas.

- a) **Personal:** representan la base de la empresa a constituir y se beneficiarán con un salario, lo cual generará bienestar y estabilidad familiar. Asimismo, ellos adquirirán capacitaciones de acuerdo a las actividades que realicen, lo que generará un mayor potencial de conocimientos que pueden ser usados para alcanzar sus metas y proyecciones futuras.
  
- b) **Proveedores:** la producción proyectada por la empresa va a generar una demanda de diversos insumos, materia prima para la elaboración del bien, sistemas de transporte y otras necesidades inmediatas que originará un mayor movimiento comercial para los proveedores respectivos, los cuales tendrán que dinamizar su sistema productivo o realizar cambios u optimizaciones que se reflejará en un mayor beneficio al propietario y a sus colaboradores.

- c) **Distribuidores:** un factor importante para el éxito del proyecto es manejar un buen sistema de distribución del producto, la cual se puede realizar a través de pequeñas y grandes empresas. Estas empresas se verán beneficiadas por que recibirán instrucciones y recomendaciones para el mejor manejo del producto generando mayores opciones de venta.
- d) **Clientes:** el Cold Brew es una bebida cuyo proceso está basado en una extracción mucho más óptima de las propiedades, sabor y aroma del café. Asimismo, entre los beneficios que generan su consumo, se encuentran, actuar como un estimulante natural, desarrollar la función cognitiva y desarrollar la función motora del cuerpo. Por otro lado, el café es un excelente antioxidante que lo convierte en una bebida anti-envejecimiento.

### 3.7 Cronograma de implementación

A continuación, se presenta el Cronograma de Implementación elaborado en Microsoft Project en el gráfico 20, en el cual se presentan las actividades de inicio y fin del proyecto. Asimismo, los puntos más resaltantes son el “Análisis de viabilidad”, “Ingeniería del proyecto” y “Ejecución del Proyecto”, en los que se presentan las duraciones y fechas de las actividades. Por último, se muestra la cadena crítica en el diagrama de Gantt.

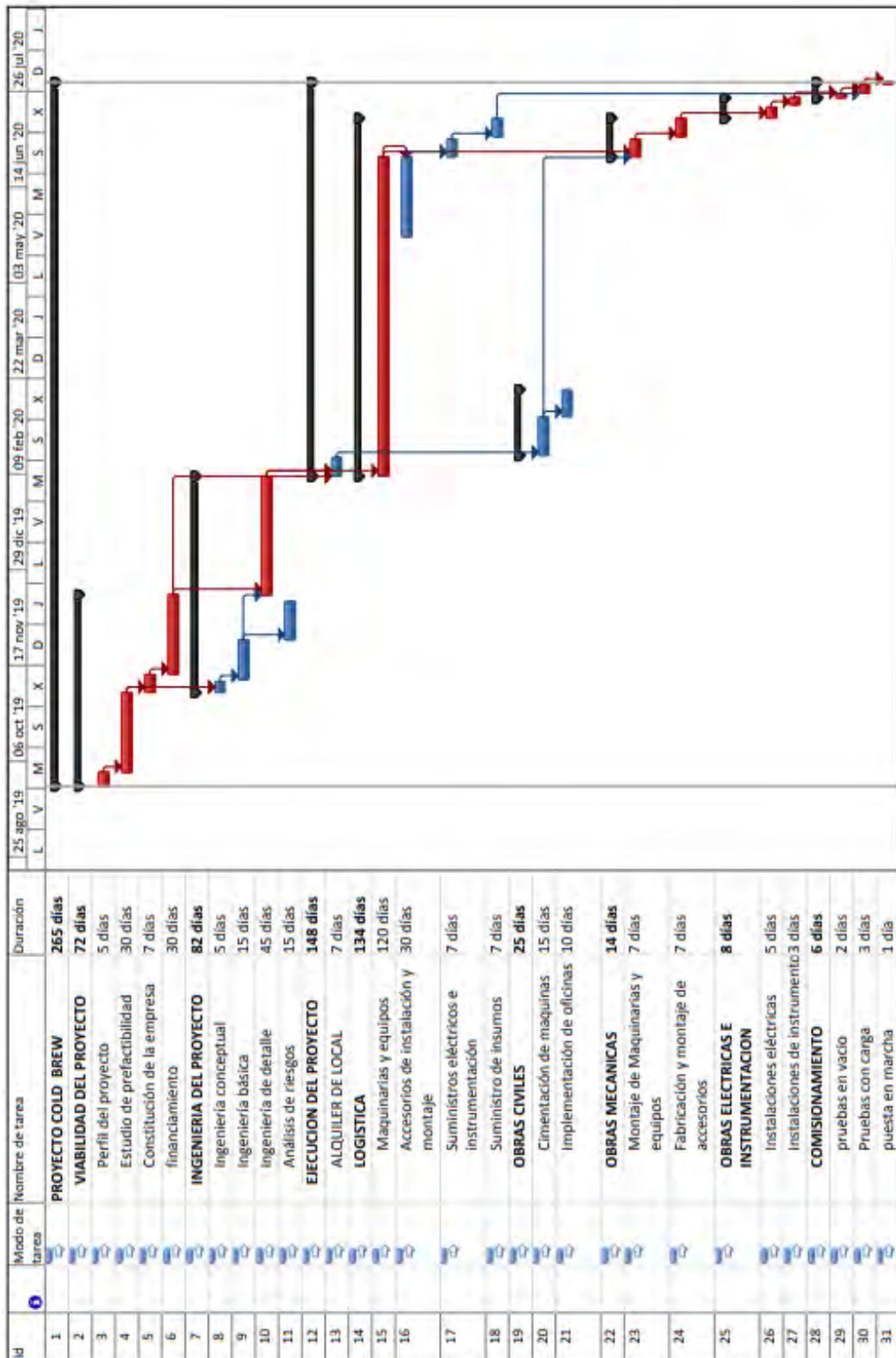


Gráfico 20. Diagrama de Gantt del proyecto

## CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

En este capítulo se desarrollará, en primer lugar, el estudio legal que involucra las normas, tipo de sociedad y tributos a los que está sometido la empresa. En segundo lugar, se desarrollará el estudio organizacional, el cual presenta el organigrama de la empresa, requerimiento de personal, las funciones principales y perfil del personal.

### 4.1 Estudio legal

En este punto se realizará un estudio la legislación aplicable a la empresa, así como tributos y tipo de sociedad.

#### 4.1.1 Normas legales

A continuación, se presentan tablas 55 y 56, en la cuales se muestra las principales normas legales que competen al proyecto de acuerdo a los capítulos principales del proyecto. Asimismo, se complementa en el anexo 13, normas legales organizacionales y financieras.

Tabla 55. Normas legales para el estudio de mercado

<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	
Transporte del Producto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Norma Técnica Peruano (NTP – ISO 8455, 1999) Guía de almacenamiento y transporte de café verde en sacos.</li></ul>
Presentación del producto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decreto Legislativo N° 1304.- Decreto legislativo que aprueba la ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados</li></ul>
Legislación sanitaria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decreto Legislativo N°1062.- Decreto legislativo que aprueba la ley de inocuidad de los alimentos.</li><li>• Decreto Supremo N° 007-2015-SA.- Aprobación del Reglamento que establece los parámetros técnicos sobre los alimentos y bebidas no alcohólicas procesados referentes al contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas.</li><li>• Decreto supremo N°038-2014-SA.- Modificación del reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas.</li><li>• Ley General de Salud N° 26842.- Ley que establece las condiciones higiénico-sanitario.</li></ul>

Tabla 56. Normas legales para el estudio de técnico

<b>ESTUDIO DE TÉCNICO</b>	
Contaminación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Legislativo N° 1278.- Decreto legislativo que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.</li> <li>• Decreto Supremo N° 085-2003-PCM. – Decreto supremo que aprueba el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.</li> </ul>
Licencia de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenanza N° 415-MDA, ordenanza que regula los procedimientos de licencia de funcionamiento para establecimientos y autorizaciones conexas en el distrito de Ate.</li> <li>• Decreto Supremo N° 046-2017-PCM, decreto supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento y los Formatos de Declaración Jurada.</li> </ul>
Aranceles y permisos para importación de maquinarias y equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Legislativo N° 1053 - Decreto legislativo que aprueba la ley General de Aduanas; la mencionada ley tiene como objeto regular la relación jurídica que se establece entre la empresa y la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).</li> </ul>

- De acuerdo al Decreto Legislativo N°1062. Decreto legislativo que aprueba la ley de inocuidad de los alimentos, es imprescindible garantizar que el contenido y la vida útil del producto esté indicado en el envase. Asimismo, debe de asegurarse la trazabilidad del alimento en todas las etapas de producción con la finalidad de garantizar la inocuidad. A partir de ello, será importante tener control en los proveedores, especialmente los caficultores, con la finalidad de que el producto no sea perjudicial para los consumidores.
- De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1278. Decreto legislativo que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, es importante contar con un plan de Gestión de Residuos Sólidos, con la finalidad de para una adecuada disposición de los residuos sólidos generados por la actividad productiva. Asimismo, el almacenamiento de los residuos debe garantizar que no existan fugas, derrames o dispersión de esto. A partir de ello, será necesario contar con un almacén de desechos de granos de café, los cuales pueden servir como abono para la agricultura.

#### 4.1.2 Tipo de sociedad

El tipo de empresa que se elegirá para este proyecto es Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C), en la cual se requiere un mínimo de 2 y un máximo de 20 accionistas. En este caso, se pretende contar con tres accionistas. Asimismo, el capital se encontrará definido por los aportes de cada socio y se deberá registrar las acciones en el registro de matrícula de acciones (GOB 2019).

Por otro lado, de acuerdo a la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (MYPE), se considera microempresa cuando se tienen ventas anuales de hasta 150 UIT, por lo que el presente proyecto entraría en esta categoría el primer año de funcionamiento y, a partir del segundo, se clasificará como pequeña empresa.

A continuación, se menciona los 6 pasos que son requeridos para constituir una empresa, según la SUNARP:

- 1) Búsqueda y reserva de nombre: este paso tiene como finalidad verificar la existencia de una razón social similar a la propuesta.
- 2) Elaborar la minuta de constitución de la empresa: la finalidad de este documento es manifestar la voluntad de constituir una persona jurídica, el cual se compone del pacto social y los estatutos.
- 3) Aporte de capital: se acreditará el aporte de los socios a través de un documento emitido por una entidad del sistema financiero nacional o bienes acreditados con la inscripción de transferencia a favor de la empresa.
- 4) Escritura Pública: se lleva el documento constitutivo de la empresa a una notaría para que lo eleve a escritura pública para generar la escritura pública de constitución.
- 5) Inscripción de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas: en la Sunarp se realizará el registro de inscripción de la empresa como empresa jurídica.

- 6) Inscripción al RUC para persona jurídica: el número de identificación de la empresa está dada por el Registro Único de Contribuyentes (RUC), el cual contiene los datos de las actividades económicas de la empresa.

#### **4.1.3 Tributos**

##### **i. Obligaciones tributarias:**

- Impuesto a la Renta: de acuerdo a la Sunat, se debe presentar la declaración anual para determinar el impuesto a la renta, con lo cual si se cuenta con una renta anual hasta 15 UIT la tasa será de 10% y si es más de 15 UIT la tasa será de 29.5%.
- Impuesto General a las Ventas: este impuesto, de acuerdo a la Sunat, se encuentra en el precio de compra de los productos que se adquiere, el cual está constituido con un 16% en las operaciones gravadas con el IGV más la tasa de 2% del Impuesto de Promoción Municipal (IPM), el cual da como total el 18% del valor de venta.
- Impuesto a las Transacciones Financieras: este impuesto es el 0.005% del valor de cada operación, el cual permite la bancarización de las operaciones económicas y comerciales.
- Impuesto Predial: según el Servicio de Administraciones Tributarias (SAT), el impuesto se calcula aplicando a la base imponible, de acuerdo al tramo de autovalúo, es decir, hasta 15 UIT es de 0.2%, entre 15 y 60 UIT es de 0.6% y más de 60 UIT es de 1%.
- Licencia de Funcionamiento: este impuesto depende de cada municipalidad, en el caso de Los Olivos, el impuesto para negocios de una zona entre 100 a 500 m<sup>2</sup> es de S/. 103 (Gestión 2016)

## ii. Contribuciones

- Las contribuciones en beneficios de los trabajadores: de acuerdo a la Sunat, las contribuciones son el seguro social de Essalud y el aporte obligatorio al fondo de pensiones, en la cual la empresa hará entrega del 9% del sueldo mensual de los trabajadores a Essalud y, en el caso del fondo de pensiones, existen dos modalidades: el Sistema Nacional de Pensiones (SNP) y por medio de las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). En ambos casos, el monto asciende a 13% del sueldo mensual.

## iii. Beneficios sociales

- CTS, en el cual se realiza dos depósitos anuales de medio sueldo en mayo y noviembre. Asimismo, vacaciones, en el cual al trabajador le corresponde 15 días calendario por cada año completo de servicio
- Gratificaciones: se realiza un depósito de media remuneración dos veces al año, en fiestas patrias y navidad.

## 4.2 Estudio organizacional

En este punto se presentará la estructura interna de la organización, requerimiento, funciones y perfil del personal.

### 4.2.1 Descripción de la organización

La razón social de la empresa será VillaCafé S.A.C, el cual tiene como producto a la bebida Cold Brew coffee elaborado con granos de café de Villa Rica. La empresa se encontrará localizada en el distrito de Los Olivos, con un área aproximada de 220 m<sup>2</sup> y con un personal calificado para su desarrollo. Asimismo, se tendrá una política de compras con pagos puntuales, una vez se haya recibido el servicio o insumo para lo cual se realizará una evaluación exhaustiva de los proveedores. Por último, la política de ventas con las tiendas de conveniencia o minimarkets será de 30 días, por lo que

el cobro del producto vendido será luego de dicho plazo. Sin embargo, el abastecimiento de los productos a las tiendas serán semanales para estar acorde a al tiempo de vida del producto, el cual es de 35 a 40 días.

#### 4.2.2 Organigrama

En el gráfico 21 se presenta el organigrama de la empresa del primer año de funcionamiento.

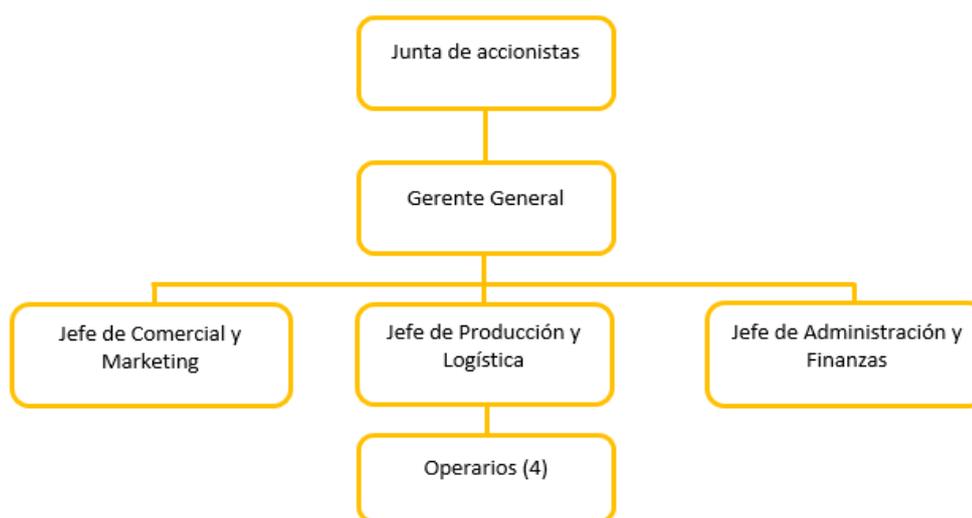


Gráfico 21. Organigrama del primer año

La organización el primer año estará compuesta de acuerdo al gráfico 21, con forme pasen los años se irán incrementando puestos que vayan acorde al crecimiento de la empresa, por lo que el organigrama se irá modificando con el tiempo. Asimismo, el organigrama en mención será definida a partir de tres áreas: “Comercial y Marketing”, “Producción y Logística” y “Administración y Finanzas”.

#### 4.2.3 Funciones principales y perfil de los puestos de trabajo

Las funciones principales del personal, las cuales tienen como referencia a empresas pequeñas que utilizan dicha estructura y los perfiles de puestos de trabajo son mostrados en el anexo 14 y el anexo 15 respectivamente.

#### 4.2.4 Requerimiento de personal

A continuación, se presenta la tabla 57 el requerimiento del personal administrativo y operativo durante los 5 años de ejecución del proyecto. Asimismo, se presenta el detalle de los sueldos mensuales en el transcurso de los cinco años en el anexo 16.

Tabla 57. Requerimientos del Personal Administrativo

<b>Personal</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Gerente General	1	1	1	1	1
Jefe de Comercial y Marketing	1	1	1	1	1
Asistente de Comercial y Marketing	0	0	1	1	1
Jefe de Administración y Finanzas	1	1	1	1	1
Asistente de Producción y Logística	0	1	1	1	1
Jefe de Producción y Logística	1	1	1	1	1
Operarios	4	5	5	6	6
Limpieza	1	1	1	2	2
Vigilancia	1	1	1	1	1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

## CAPÍTULO 5: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este capítulo se estimará la inversión requerida del proyecto. Asimismo, se mostrarán los estados financieros, los presupuestos y el flujo de caja. Posteriormente, se evaluarán los indicadores de rentabilidad como VAN, TIR y la relación de costo beneficio para determinar la viabilidad del proyecto.

### 5.1 Inversión

En este punto se explicará la inversión en activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y la inversión en capital de trabajo.

#### 5.1.1 Inversión en activos fijos tangibles

- a) Inversión en maquinaria: se incluye la maquinaria que fueron mencionados en el Estudio Técnico, en la tabla 58 se muestra la inversión requerida. El detalle de la maquinaria se encuentra en el anexo 10.

Tabla 58. Inversión en maquinaria

Elemento	cant.	Precio unit. sin IGV (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Tostadora	1	6,780	6,780	1,220	8,000
Molienda	1	2,542	2,542	458	3,000
Separador Gravimétrico	1	2,415	2,415	435	2,850
Sistema Cold Brew	2	4,576	9,153	1,647	10,800
Tanque almacenamiento	2	3,136	6,271	1,129	7,400
Tanque de mezclado	1	3,136	3,136	564	3,700
Bomba peristáltica	1	3,129	3,129	563	3,692
Envasadora	1	12,712	12,712	2,288	15,000
Selladora al vacío	1	5,932	5,932	1,068	7,000
Etiquetadora semi auto.	1	4,800	4,800	864	5,664
<b>Total de maquinaria y equipos (S/.)</b>			<b>56,869</b>	<b>10,237</b>	<b>S/67,106</b>

- b) Inversión en muebles y enseres: se incluye los muebles y enseres que fueron mencionados en el Estudio Técnico, en la tabla 59 se muestra la inversión requerida. El detalle de los muebles y enseres se encuentra en el anexo 10.

Tabla 59. Inversión en muebles y enseres

Elemento	cant.	Precio unit. sin IGV (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Mesa de trabajo	1	508	508	92	600
Mesa de reuniones	1	847	847	153	1,000
Escritorio	6	229	1,373	247	1,620
Silla para escritorio	6	169	1,017	183	1,200
Casillero 9 puertas	2	525	1,051	189	1,240
Basurero	6	51	305	55	360
Mueble de cocina	1	550	550	99	649
Juego comedor	1	1,949	1,949	351	2,300
Urinario	2	97	195	35	230
Cabina de ducha C/ducha telefono	2	636	1,271	229	1,500
Lavadero, lavarropa y mueble	6	314	1,881	339	2,220
Sanitario	4	576	2,305	415	2,720
<b>Total de muebles y equipos (S/.)</b>			<b>13,253</b>	<b>2,386</b>	<b>S/15,639.00</b>

- c) Inversión en equipos y otros: se incluye los equipos y otros que fueron mencionados en el Estudio Técnico, en la tabla 60 se muestra la inversión requerida. El detalle de los equipos se encuentra en el anexo 10.

Tabla 60. Inversión en equipos y otros

Elemento	cant.	Precio unit. sin IGV (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Muestreador	2	34	68	12	80
Ventiladores	2	169	339	61	400
Balanza elect.	2	640	1,280	230	1,510
Termómetro Digital	1	169	169	31	200
Congeladora	5	932	4,661	839	5,500
Impresora Multifuncional	3	847	2,542	458	3,000
Laptop	6	1,610	9,661	1,739	11,400
Intercomunicadores	1	297	297	53	350
Proyector	1	1,610	1,610	290	1,900
Celulares	6	424	2,542	458	3,000
Otros: refrigeradora, microondas, jabas, extintores PQS, anaquel, luminaria, tanque de agua				972	6,369
<b>Total de equipos de oficina (S/.)</b>			<b>28,567</b>	<b>5,142</b>	<b>S/33,709.00</b>

- d) Resumen de inversión en activos fijos tangibles: en la tabla 61 se muestra el monto total a invertir en activos fijos tangibles, el cual es de S/.116, 454.

Tabla 61. Resumen de activos fijos tangibles

Elemento	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Inversión en maquinaria	56,869	10,237	67,106
Inversión en muebles y enseres	13,253	2,386	15,639
Inversión en equipos y otros	28,567	5,142	33,709
<b>Total de activos fijos tangibles</b>	<b>98,690</b>	<b>17,764</b>	<b>S/116,454</b>

### 5.1.2 Inversión en activos fijos intangibles

- a) Inversión en trámites de constitución: se incluye todos los trámites necesarios para para la constitución de la empresa en la tabla 62.

Tabla 62. Tramites de constitución

Elemento	cant.	Precio unit. sin IGV (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Búsqueda y reserva de nombre	1	21	21	4	25
Licencia de funcionamiento en Los Olivos	1	545	545	98	643
Elaboración de minuta, elevación de escritura pública e inscripción en el registro	1	350	350	63	413
Legalización de libros contable	1	85	85	15	100
Certificado de Defensa Civil	1	210	210	38	248
Certificado de Habilitación Higiénico Sanitario	1	12	12	2	14
Inspección técnica en defensa civil	1	120	120	22	142
Registro de marca	1	453	453	82	535
<b>Total tramites de constitución (S/.)</b>			<b>1,796</b>	<b>323</b>	<b>S/ 2,119.86</b>

- b) Inversión licencia de servicios y capacitación: se incluye costos de licencias y capacitación para los operarios en la tabla 63.

Tabla 63. Inversión en licencia de servicios y capacitación

Elemento	can t.	Precio sin IGV (S/.)	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Licencia de Windows 10	1	182	182	33	215
Licencia Ms Office 2013	1	127	127	23	150
Capacitación al personal	1	5,000	5,000	900	5,900
<b>Total licencia y capacitación (S/.)</b>			<b>5309</b>	<b>956</b>	<b>S/ 6,265</b>

- c) Resumen de la inversión en activos fijos intangibles: en la tabla 64 se muestra el monto total a invertir en activos fijos intangibles, el cual es de S/.8,385

Tabla 64. Resumen de inversión en activos fijos intangibles

Elemento	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total (S/. con IGV)
Inversión en trámites de constitución	1,796	323	2,120
Inversión en capacitaciones y licencia de servicios	5,310	956	6,265
<b>Total de activos fijos intangibles</b>	<b>7,106.09</b>	<b>1,279.10</b>	<b>S/ 8,385</b>

### 5.1.3 Inversión en capital de trabajo

Se realiza en el anexo 17, por el método del máximo déficit acumulado, el cálculo del capital de trabajo, el cual es el capital mínimo con el que se debe contar para operar, debido a que las entradas de efectivo no coinciden necesariamente con la salida de efectivo (Sapag 2011). Según el método mencionado, se estimó que se requerirá un capital de trabajo de S/. 43,671.

### 5.1.4 Inversión total

En la tabla 65 se presenta el resumen de la inversión total para la ejecución del proyecto, el cual incluye activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y capital de trabajo. El monto es S/. 168,510 incluido IGV.

Tabla 65. Resumen de la inversión total

Elemento	Subtotal (S/.)	IGV (S/.)	Total
Total de activos fijos tangibles	98,690	17,764	116,454
Total de activos fijos intangibles	71,06	1,279	8,385
Capital de trabajo	43,671	-	43,671
<b>Inversión total</b>	<b>149,467</b>	<b>19,043</b>	<b>S/168,510</b>

## 5.2 Financiamiento del proyecto

- a) Estructura de financiamiento: la estructura de financiamiento está compuesta por el 50% de aporte de los socios y un 50% financiado por un préstamo. En la tabla 66 se muestran los montos, los cuales son S/. 79,912 en ambos casos.

Tabla 66 Estructura de financiamiento

Concepto	Aporte socios	Financiamiento
Activo fijo	50%	50%
	62,420	62,420
Capital de trabajo	50%	50%
	21,836	21,836
<b>Total</b>	<b>S/84,255</b>	<b>S/84,255</b>

- b) Opciones de financiamiento: en la tabla 67 se realiza un comparativo de las tasas de financiamiento de acuerdo a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, en la cual se ofrece una TCEA menor en el Banco de Crédito del Perú. Es así que el financiamiento del activo fijo se realizará en 60 meses y el financiamiento del capital de trabajo se realizará en 36 meses con un tasa de costo efectivo anual de 18.5%. En el anexo 18 se muestra el detalle del pago de las cuotas, amortizaciones e intereses para el financiamiento del activo fijo y el financiamiento del capital de trabajo.

Tabla 67. Opciones de financiamiento

Institución Bancaria	BCP	Pichincha	Scotiabank	Interbank
TEA	17.35%	29.45%	17.99%	18.50%
TCEA	18.50%	30.60%	19.14%	19.65%
Condición	Préstamo a más de 360 días			

Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP

- c) Costo de oportunidad de capital: se determinará mediante el modelo para la valoración de activos de capital (CAPM), sin embargo, se añadirá modificaciones al modelo, las cuales son adicionar el riesgo país y convertir la tasa a nuevos soles mediante la multiplicación de la tasa por la inflación relativa Perú/EE.UU (Lira 2013). A continuación, se presenta la formula y el procedimiento:

$$Cok = Beta \times (Rm - Rf) + Rf + Rpaís$$

En la tabla 68, se muestran las variables utilizadas, valor y fuentes para el cálculo del COK.

Tabla 68. Variables del COK

Variable	Descripción	Valor	Fuente
Rm	Prima de mercado	9.8%	S&P Lima - Bolsa de Valores de Lima (Investing.com)
Rf	Tasa libre de riesgo	2.3%	Damodaran: Bonos del tesoro americano
Rpaís	Riesgo país	130 puntos básicos	Promedio EMBIG BCRP
Beta no apalancado	Referencial para el sector Solf-drinks	1.04	Damodaran: sector Solf - drinks

Calculo del beta apalancado:

$$Beta \text{ apalancado} = Beta \text{ no apalancado} \times \left[ 1 + (1 - T) \times \frac{D}{C} \right]$$

Se apalanca el beta con la estructura D/E y la tasa de impuesto a la renta del proyecto, la cual es de 29.5%. A partir de ello, el beta apalancado es de 1.77.

Con estos datos se procede a hallar el Cok incluyendo la multiplicación por la tasa de inflación relativa Perú/EE.UU:

$$Cok = (1.77 \times (9.8\% - 2.3\%) + 2.3\% + 1.3\%) \times \left( \frac{1 + 2\%}{1 + 1.74\%} \right) = 16.9\%$$

Con la finalidad de constatar el Cok, se revisa la rentabilidad financiera de las grandes empresas comerciales, cuyo promedio es de 15.6% (INEI 2018). Por lo tanto, es correcto emplear el Cok de 17% anteriormente calculado.

- d) Costo ponderado de capital: el proyecto será financiado en 50% por aporte de capital y 50% mediante financiamiento bancario. A continuación se muestra el cálculo de WACC, el valor que se obtuvo fue de 15%:

$$WACC = \left[ \frac{D}{I} \times TCEAx(1 - T) \right] + \left[ \frac{C}{I} \times COK \right] = 15\%$$

### 5.3 Presupuestos de ingresos y egresos

En este punto se mostrarán los presupuestos de ingresos y egresos.

#### 5.3.1 Presupuesto de ingresos de ventas

En la tabla 69 se muestra el presupuesto de ingresos, el cual es calculado a partir de los precios de cada producto y la demanda. Asimismo, el 80% de la demanda corresponde al Cold Brew clásico y el 20 % de la demanda al Cold Brew Latte.

Tabla 69. Presupuesto de ingresos

Presupuesto de ingreso de ventas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Cold Brew Clásico</b>	344,176	442,919	551,631	670,312	798,963
<b>Cold Brew Latte</b>	103,253	132,876	165,489	201,094	239,689
<b>Subtotal</b>	447,429	575,794	717,120	871,405	1,038,652
<b>IGV</b>	80,537	103,643	129,082	156,853	186,957
<b>Total (S/)</b>	<b>527,966</b>	<b>679,437</b>	<b>846,201</b>	<b>1,028,258</b>	<b>1,225,609</b>

#### 5.3.2 Presupuesto de costos

El presupuesto de costo de producción se compone de la mano de obra directa, materia prima, material directo y costos indirectos de producción. Asimismo, se

mostrará el costo de ventas, el cual incluye el inventario calculado a partir del stock de seguridad de 3% y la merma de 1%.

- a) Presupuesto de mano de obra directa: se muestra el presupuesto en la tabla 70, en la cual se puede apreciar el incremento de la mano de obra directa durante los cinco años.

Tabla 70. Presupuesto de mano de obra directa

Mano de obra directa	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Cantidad</b>	4	5	5	6	6
<b>Salario (Mensual del total)</b>	3,720	4,650	5,000	6,000	6,000
<b>Salario (Anual)</b>	44,640	55,800	60,000	72,000	72,000
<b>Gratificación (Anual)</b>	3,720	4,650	5,000	6,000	6,000
<b>Bonos</b>	-	-	-	3,000	3,000
<b>Essalud (9%)</b>	4,018	5,022	5,400	6,480	6,480
<b>CTS</b>	2,170	2,713	2,917	3,500	3,500
<b>SCTR</b>	558	698	750	900	900
	<b>S/ 55,106</b>	<b>S/ 68,882</b>	<b>S/ 74,067</b>	<b>S/ 91,880</b>	<b>S/ 91,880</b>

- b) Presupuesto de materia prima y material directo: se muestra el presupuesto en la tabla 71 y 72 respectivamente. El detalle de los costos de cada materia prima y material directo, se muestra en el anexo 19 y 20 respectivamente.

Tabla 71. Presupuesto de materia prima

Materia prima	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Cold Brew Clásico</b>	27,607	35,527	44,247	53,767	64,086
<b>Cold Brew Latte</b>	14,198	18,272	22,756	27,652	32,959
<b>Subtotal</b>	41,805	53,799	67,003	81,419	97,045
<b>IGV</b>	7,525	9,684	12,061	14,655	17,468
<b>Total (S/)</b>	<b>S/ 49,330</b>	<b>S/ 63,482</b>	<b>S/ 79,064</b>	<b>S/ 96,074</b>	<b>S/ 114,513</b>

Tabla 72. Presupuesto de material directo

Material directo	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Cold Brew Clásico	45,405	58,432	72,773	88,430	105,402
Cold brew Latte	11,351	14,608	18,193	22,108	26,351
<b>Subtotal</b>	56,756	73,039	90,967	110,538	131,753
<b>IGV</b>	10,216	13,147	16,374	19,897	23,716
<b>Total (S/)</b>	<b>S/ 66,973</b>	<b>S/ 86,187</b>	<b>S/ 107,341</b>	<b>S/ 130,435</b>	<b>S/ 155,468</b>

- c) Presupuesto de costos indirectos de producción: a continuación se presentan los costos indirectos de producción en la tabla 73. Asimismo, el detalle de los costos indirectos se muestra en el anexo 21.

Tabla 73. Presupuesto de costos indirectos

Material Ind.	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
M. Indirectos	937	1,171	1,171	1,405	1,405
MOI	27,274	27,274	29,327	43,990	43,990
Otros ind.	62,137	62,137	65,612	74,951	74,951
<b>Subtotal</b>	90,347	90,582	96,109	120,346	120,346
<b>IGV</b>	3,265	3,307	3,933	5,574	5,574
<b>Total</b>	<b>S/ 93,613</b>	<b>S/ 93,889</b>	<b>S/ 100,042</b>	<b>S/ 125,919</b>	<b>S/ 125,919</b>

- d) Presupuesto de costos de ventas: a continuación se presenta el presupuesto en la tabla 74, el cual incluye el inventario calculado a partir del stock de seguridad de 3% y la merma de 1%. El detalle del cálculo se muestra en el anexo 22.

Tabla 74. Presupuesto de costos de venta

COSTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inv. Inicial	0	4,821	10,049	15,724	23,908
Costo de producción	251,949	295,505	338,603	416,920	454,866
Inv. Final	4,821	10,049	15,724	23,908	30,584
<b>Sub total</b>	247,127	290,277	332,928	408,736	448,190
<b>IGV</b>	18,702	22,195	27,169	34,297	39,107
<b>Total</b>	<b>265,829</b>	<b>312,473</b>	<b>360,097</b>	<b>443,032</b>	<b>487,297</b>

### 5.3.3 Presupuesto de gastos

- a) Presupuesto de gastos administrativos: en la tabla 75 se muestra el presupuesto, cuyo detalle se encuentra el anexo 16. Asimismo, el detalle de la depreciación de los activos fijos se encuentra en el anexo 25.

Tabla 75. Presupuesto de gastos administrativos

<b>Gastos administrativos</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Personal administrativo</b>	149,566	168,628	222,883	250,743	280,070
<b>Depreciación de activos adm.</b>	4,182	4,182	4,182	4,182	4,182
<b>Telefonía e Internet</b>	2,034	2,034	3,051	3,051	3,051
<b>Economato</b>	1,017	1,220	2,034	2,034	2,034
<b>Energía eléctrica</b>	4,068	7,119	7,119	8,136	8,136
<b>Agua</b>	1,220	1,525	1,525	1,729	1,729
<b>Sub total</b>	162,087	184,709	240,794	269,874	299,201
<b>IGV</b>	1,501	2,142	2,471	2,691	2,691
<b>Total con IGV (S/)</b>	<b>163,588</b>	<b>186,850</b>	<b>243,265</b>	<b>272,565</b>	<b>301,892</b>

- b) Presupuesto de gastos de ventas: en la tabla 76 se muestran el presupuesto durante los 5 años de ejecución del proyecto. Asimismo, el detalle de los gastos de venta se encuentra en el anexo 23.

Tabla 76. Presupuesto de gastos de ventas

<b>GASTOS DE VENTAS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Expoferias</b>	3,814	3,814	3,814	7,627	7,627
<b>Publicidad y promociones</b>	20,106	25,496	30,428	30,428	45,144
<b>Distribución</b>	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542
<b>Comisión por ventas</b>	13,423	28,790	35,856	43,570	51,933
<b>Subtotal</b>	39,885	60,641	72,640	84,168	107,246
<b>IGV</b>	4,763	5,733	6,621	7,308	9,956
<b>Total (S/)</b>	<b>44,648</b>	<b>66,375</b>	<b>79,261</b>	<b>91,475</b>	<b>117,203</b>

- c) Presupuesto de gastos financieros: en la tabla 77 se muestra los intereses en el que se incurrirá por el préstamo bancario.

Tabla 77. Presupuesto de gastos financieros

<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Total (S/)</b>	13,285	10,561	7,334	4,278	1,618

## 5.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se utiliza para medir el nivel de producción en el que los ingresos por ventas son iguales a la suma de los costos fijos y variables, con ello se sabrá el punto mínimo de producción al que se debe de operar para no generar pérdidas (Baca 2013). En la tabla 78 se muestra el punto de equilibrio para ambos tipos de productos en cada año de ejecución del proyecto. Asimismo, en el anexo 24 se muestra el detalle de lo que se ha considerado como costo fijo y costo variable.

Tabla 78. Punto de equilibrio

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
V. de venta unit. clásico	4.35	4.35	4.35	4.35	4.35
V. de venta unit. latte	5.08	5.08	5.08	5.08	5.08
Cv. unit. Clásico	1.44	1.43	1.35	1.36	1.29
Cv. unit. Latte	1.80	1.79	1.71	1.72	1.65
Mc clásico	2.91	2.92	2.99	2.98	3.06
Mc latte	3.28	3.30	3.37	3.36	3.44
Costo fijo clásico	241,612	274,323	330,630	380,061	419,858
Costo fijo latte	60,403	68,581	82,657	95,015	104,964
<b>Q1*(botellas clásico)</b>	<b>83,137</b>	<b>93,890</b>	<b>110,438</b>	<b>127,353</b>	<b>137,248</b>
<b>Q2* (botellas latte)</b>	<b>18,394</b>	<b>20,786</b>	<b>24,517</b>	<b>28,262</b>	<b>30,542</b>
total	101,531	114,676	134,955	155,616	167,790

De esta forma, se determinó que en primer año el punto de equilibrio para ambos productos es de 101,531 unidades de botella y para el último año ascenderá a 167,790 unidades de botellas.

## 5.5 Estados financieros

En este punto se mostrará los estados de ganancias y pérdidas, en la cual se muestra la utilidad neta alcanzada a lo largo de los cinco años de ejecución del proyecto.

### 5.5.1 Estado de ganancias y pérdidas

Se muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado a 5 años en la tabla 79.

Tabla 79. Estados de ganancias y pérdidas (nuevos soles)

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ingresos	447,429	575,794	717,120	871,405	1,038,652
(Costo de ventas)	247,127	290,277	332,928	408,736	448,190
<b>Utilidad bruta</b>	<b>200,302</b>	<b>285,517</b>	<b>384,191</b>	<b>462,670</b>	<b>590,462</b>
(Gastos administrativos)	162,087	184,709	240,794	269,874	299,201
(Gastos de venta)	39,885	60,641	72,640	84,168	107,246
(Amortización)	1,421	1,421	1,421	1,421	1,421
Otros ingresos					53,006
Otros egresos				4,576	
<b>Utilidad operativa</b>	<b>-3,091</b>	<b>38,746</b>	<b>69,337</b>	<b>102,630</b>	<b>235,600</b>
(Gastos financieros)	13,285	10,561	7,334	4,278	1,618
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>-16,376</b>	<b>28,184</b>	<b>62,003</b>	<b>98,353</b>	<b>233,981</b>
(Impuesto a la renta)	0	8,314	18,291	29,014	69,024
<b>Utilidad neta</b>	<b>-16,376</b>	<b>19,870</b>	<b>43,712</b>	<b>69,339</b>	<b>164,957</b>

## 5.6 Flujo de caja económico y financiero

- a) Módulo de IGV para el flujo de caja económico y financiero: en la tabla 80 se muestra el IGV que se pagará durante el plazo de ejecución del proyecto.

Tabla 80. Módulo de IGV

Rubro	0	1	2	3	4	5
<b>VENTAS (+)</b>						
IGV por venta		80,537	103,643	129,082	156,853	186,957
IGV por venta de activo fijo						9,541
Recuperación de capital de trabajo						-
<b>TOTAL IGV por venta</b>	0	80,537	103,643	129,082	156,853	196,498
<b>COMPRAS (-)</b>						
<b>Inversiones</b>						
IGV activos fijos tangibles	17,764					
IGV activos fijos intangibles	1,279					
IGV capital de trabajo	-					
<b>Operaciones</b>						
IGV Costo de venta		18,702	22,195	27,169	34,297	39,107
IGV Gastos administrativos		1,501	2,142	2,471	2,691	2,691
IGV Gastos de ventas		4,763	5,733	6,621	7,308	9,956
<b>Total Crédito fiscal</b>	19,043	24,966	30,070	36,261	44,295	51,755
Diferencia IGV Operativo		55,571	73,573	92,820	112,558	144,744
Crédito del IGV por aplicar		19,043				
<b>IGV Neto por pagar</b>		36,528	73,573	92,820	112,558	144,744

- b) Flujo de caja económico y financiero: en la tabla 81 se muestra el cálculo del flujo de caja económico y financiero, en el cual se incluye el monto en el que se venderá los activos el último año y la recuperación del capital de trabajo.

Tabla 81. Flujo de caja económico y financiero

<b>FLUJO DE CAJA</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos por ventas (efectivo)		527,966	679,437	846,201	1,028,258	1,225,609
Ventas de activos fijos						62,547
Recuperación de capital de trabajo						43,671
<b>Total de ingresos</b>	<b>0</b>	<b>527,966</b>	<b>679,437</b>	<b>846,201</b>	<b>1,028,258</b>	<b>1,331,827</b>
<b>EGRESOS DE INVERSIÓN</b>						
Inversión en Activos Fijos Tangibles	-116,454				-5,400	
Inversión en Activos Intangibles	-8,385					
Inversión en Capital de trabajo	-43,671					
<b>Total Inversiones</b>	<b>-168,510</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-5,400</b>	<b>0</b>
<b>EGRESOS DE OPERACIÓN</b>						
Costos de Ventas (efectivo)		260,142	306,786	354,411	436,888	481,153
Gastos Administrativos (efectivo)		159,406	182,668	239,083	268,383	297,710
Gastos de Ventas		44,648	66,375	79,261	91,475	117,203
IGV Operativo		55,571	73,573	92,820	112,558	144,744
Crédito IGV Inversión		19,043	0	0	0	0
<b>Total Egresos</b>	<b>0</b>	<b>-538,811</b>	<b>-629,401</b>	<b>-765,574</b>	<b>-909,304</b>	<b>-</b>
Impuesto a la renta		0	-11,430	-20,454	-30,276	-69,502
<b>FLUJO ECONÓMICO</b>	<b>-168,510</b>	<b>-10,844</b>	<b>38,606</b>	<b>60,172</b>	<b>83,279</b>	<b>221,517</b>
<b>FINANCIAMIENTO</b>						
Deuda	84,255					
Amortización		-14,723	-17,447	-20,674	-14,376	-17,035
Intereses		-13,285	-10,561	-7,334	-4,278	-1,618
Escudo Tributario de GF (29.5%)		3,919	3,116	2,163	1,262	477
<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>	<b>-84,255</b>	<b>-34,933</b>	<b>13,713</b>	<b>34,328</b>	<b>65,887</b>	<b>203,340</b>

## 5.7 Evaluación económica y financiera

En este punto se realizará la evaluación económica y financiera mediante los indicadores más importantes, los cuales son el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa interna de retorno (TIR).

- a) Valor Actual Neto (VAN): en la tabla 82 se muestra el VAN económico y financiero. Para el cálculo de dicho van se utilizó el WACC de 15% para el VAN económico y el COK de 17% para el VAN financiero. En ambos casos, los valores son mayores a cero, lo cual muestra la viabilidad del proyecto.

Tabla 82. Valor Actual Neto

<b>VANE</b>	S/ 48,774
<b>VANF</b>	S/ 45,785

- b) Tasa Interna de Retorno (TIR): en la tabla 83 se muestra el TIR económico y el TIR financiero, en la cual ambos son mayores al COK de 17% Y WACC de 15%. Es así que se concluye que la inversión es rentable.

Tabla 83. Tasa Interna de Retorno

<b>TIRE</b>	22.21%
<b>TIRF</b>	27.11%

- c) Periodo de recuperación de la inversión: en la tabla 84 se muestra que el periodo de recuperación es el tercer año, el cual es calculado por la siguiente formula:

$$PRI = P. \text{ último flujo negativo} + \left[ \frac{V. \text{ abs. del último flujo negativo}}{V. \text{ del flujo siguiente positivo}} \right]$$

Tabla 84. Periodo de Recuperación de la Inversión

<b>Periodo del último flujo negativo</b>	2
<b>Valor absoluto del último flujo negativo</b>	21,220
<b>Valor siguiente del flujo positivo</b>	34,328
<b>Periodo de recuperación</b>	3

## 5.8 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad, se variará la demanda, el precio del producto y el costo de la materia prima, debido a que afectan directamente los ingresos y egresos del proyecto, es así que se muestra los escenarios de la demanda en la tabla 85.

### 5.8.1 Variación del precio, demanda y costo de materia prima

Se muestra en la tabla 86 el resultado de los indicadores económicos y financieros a causa de las variaciones anteriormente mencionadas. Cabe mencionar que en la tabla 86 primeramente se analizan las variaciones en escenarios individuales y, luego, en escenarios de concurrencia.

Tabla 85. Escenarios de la demanda, precio y costo de materia prima

<b>ESCENARIO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Pesimista	Disminuye la demanda en 3%, debido al ingreso inesperado de nuevos competidores
	Disminuye el precio del producto en 3%, debido a que nuevos competidores cuenta con precios similares
	Aumenta el costo de la materia prima en 20%, debido al incremento de la demanda extranjera de la materia prima
Probable	No cambia ningún valor en las variables
Optimista	Aumenta la demanda en 3%, debido a que tuvo una gran aceptación por parte de los consumidores
	Aumenta el precio del producto en 3%, debido a la gran demanda del producto
	Disminuye el costo de la materia prima en 5%, debido del decremento de la demanda internacional de la materia prima

Tabla 86. Indicadores con variación de la demanda, precio y costo de materia prima

<b>ESCENARIO DE INDIVIDUAL</b>				
<b>VARIACIÓN DE LA DEMANDA</b>				
<b>Escenario</b>	<b>VANE</b>	<b>VANF</b>	<b>TIRE</b>	<b>TIRF</b>
Pesimista	S/ 4,091.03	S/ 3,224.31	15.56%	17.59%
Probable	S/ 48,773.82	S/ 45,784.87	22.21%	27.11%
Optimista	S/ 87,438.94	S/ 82,516.36	27.75%	35.20%
<b>VARIACIÓN DE PRECIO</b>				
<b>Escenario</b>	<b>VANE</b>	<b>VANF</b>	<b>TIRE</b>	<b>TIRF</b>
Pesimista	- S/ 9,235.46	- S/ 9,474.27	13.66%	14.92%
Probable	S/ 48,773.82	S/ 45,784.87	22.21%	27.11%
Optimista	S/ 98,471.40	S/ 92,991.75	29.32%	37.52%
<b>VARIACIÓN DEL COSTO DE MATERIA PRIMA</b>				
<b>Escenario</b>	<b>VANE</b>	<b>VANF</b>	<b>TIRE</b>	<b>TIRF</b>
Pesimista	S/ 12,171.59	S/ 10,917.00	16.73%	19.24%
Probable	S/ 48,773.82	S/ 45,784.87	22.21%	27.11%
Optimista	S/ 53,722.95	S/ 57,114.65	23.44%	28.90%
<b>ESCENARIO DE CONCURRENCIA</b>				
<b>Escenario</b>	<b>VANE</b>	<b>VANF</b>	<b>TIRE</b>	<b>TIRF</b>
Pesimista	- S/ 90,221.76	- S/ 86,644.12	2.90%	0.36%
Probable	S/ 48,773.82	S/ 45,784.87	22.21%	27.11%
Optimista	S/ 145,843.50	S/ 137,963.38	35.85%	47.29%

A partir de los resultados en la tabla 86, se concluye que individualmente el efecto de variación de la demanda y costo de materia prima daría un resultado factible para el proyecto. Sin embargo, la disminución del precio del producto en 3% volvería infactible el proyecto. Asimismo, en un escenario de concurrencia, la variación negativa afectaría drásticamente el proyecto derivando en su infactibilidad.

## CONCLUSIONES

En base al estudio estratégico, Perú se encuentra con un PBI en crecimiento, una de las inflaciones más bajas de la región y un ingreso per cápita que incrementa cada año de forma significativa, por lo que se espera un buen escenario económico para el desarrollo del proyecto.

En base al estudio estratégico, Perú se encuentra en crecimiento en el consumo de café, en los últimos 10 años se pasó de consumir 650 gramos a 800 gramos per cápita. Asimismo, los niveles socioeconómicos A y B son los que tienen un mayor consumo de café, llegando a comprar 42 gramos por acto, seguido por el NSE C que adquiere 25 gramos, por lo que se espera la aceptación del Cold Brew en estos sectores.

En el estudio de mercado, se muestra que más del 80% de los potenciales consumidores les es importante que el producto tenga un buen sabor y aroma, y el 68% les es importante que sea saludable y natural, por lo que existe un gran potencial en la aceptación del Cold Brew.

De acuerdo al estudio de mercado, si bien no existe un competidor directo que venda Cold Brew industrialmente, se considera al té negro listo para tomar de Beberash como el sustituto representante de la competencia por el contenido de cafeína, ser un producto sin preservantes, ni saborizantes y ser un producto que se consume frío. Asimismo, si bien no existe antecedentes directos del producto, se puede tomar como referencia al Beberash, ya que hace 10 años solo se esperaba que el té se consuma caliente, sin embargo, la perspectiva se cambió y ahora existen diversas marcas de té listo para beber.

De acuerdo al estudio técnico, en el análisis de la evaluación de la macro y micro localización, el lugar más adecuado para la implementación de la planta de producción es en Lima – Los Olivos. Entre las causas principales son el bajo precio de alquiler, disponibilidad de mano de obra y cercanía a avenidas principales.

En el estudio legal, se determinó que las principales leyes aplica directamente a este proyecto son el Decreto Legislativo N°1062.- Decreto legislativo que aprueba la ley de inocuidad de los alimentos y el Decreto Supremo N° 007-2015-SA.- Aprobación

del Reglamento que establece los parámetros técnicos sobre los alimentos y bebidas no alcohólicas procesados referentes al contenido de azúcar, sodio y grasas saturadas.

En el estudio organizacional, se determinó que el tipo de sociedad de la empresa será Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C). Por otro lado, de acuerdo a la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (MYPE), se considera microempresa cuando se tienen ventas anuales de hasta 150 UIT, por lo que el presente proyecto entraría en esta categoría el primer año de funcionamiento.

De acuerdo al estudio técnico, el cuello de botella en la producción del Cold Brew es el Sistema Cold brew, el cual permite el filtrado en frío del café, no consume energía y tiene un tiempo de procesamiento de 12 a 16 horas.

De acuerdo al estudio económico y financiero, se requiere una inversión total de S/ 168,510 en la cual el 69% pertenece a activos fijos tangibles, el 26% al capital de trabajo y el 5% a activos fijos intangibles. Asimismo, el aporte de socios y el financiamiento serán del 50%.

De acuerdo al estudio económico y financiero, el costo de oportunidad y el costo de capital son de 17% y 15% respectivamente, lo cual se puede corroborar con el promedio de rentabilidad financiera de las grandes empresas comerciales, las cuales tienen en promedio 15,6% de acuerdo al INEI.

De acuerdo al estudio económico y financiero, en el análisis de sensibilidad se determinó que la variable más crítica es el precio del producto puesto que en un escenario pesimista por una variación del 3% en el precio muestra una TIRE de 13.66% y una TIRF de 14.92%, lo cual es menor al COK y al WACC, por lo que originaría que el proyecto no sea factible.

De acuerdo al estudio económico y financiero, se concluye que la viabilidad de la producción y comercialización de bebidas de café extraído en frío en Lima metropolitana es positiva económicamente y financieramente pues presenta valores mayores que cero del VAN (VANE=S/. 48,774 y VANF=S/. 45,785) y una TIR (TIRE=22.21% y TIRF=27.11%) mayor que el WACC (15%) y COK (17%) evaluado.

## RECOMENDACIONES

El cambio climático y las plagas pueden afectar significativamente la materia prima principal del Cold Brew, por lo que se recomienda establecer planes de contingencia con los proveedores de café.

Los meses en el cual se produce el 81.4% de café son entre abril y julio, por lo que es recomendable contar con inventario de granos de verdes de café para los meses que hay menos producción, los cuales son de octubre a enero.

El precio del café en el mercado internacional es de S/ 5.2 por kilogramos y el costo de elaboración para los productores está en S/ 8.5, por lo que es recomendable formar alianzas estratégicas con los caficultores para obtener un beneficio mutuo que incremente nuestras ganancias.

Incrementar la cartera de productos, como por ejemplo añadir el Nitro Cold Brew, el cual es una mezcla de café frío con un poco de gas nitrógeno y tiene un sabor similar a una cerveza ligera. Sin embargo, su costo sería mayor al que se está ofreciendo en este proyecto, por lo que se recomendaría incluirlo cuando la marca esté posicionada en el mercado.

Si bien el canal preferido de los consumidores son las tiendas de conveniencias (47%), los minimarkets o bodegas también son una alternativa viable para comenzar a vender los productos, debido que tiene cerca del 20 % de aceptación por parte de los consumidores y tiene un costo menor de colocación del producto, lo cual sería viable para el primer año de ventas del producto.

Es recomendable tener una amplia cartera de proveedores de granos de café, en caso de que exista escasez por plagas y para estar siempre abastecidos de materia prima.

## BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS

- BACA, Gabriel.  
2010 Evaluación de Proyectos. Sexta edición. México: McGraw-Hill.
- CORDOVA, Manuel.  
2013 Estadística: Descriptiva e Inferencial. Quinta edición. Lima: Librería MOSHERA.
- FRED R, David  
2003 Conceptos de Administración Estratégica. Novena edición. México: Pearson Educación.
- KOTLER, Philip y AMSTRONG, Gary.  
2008 Fundamentos de marketing. Octava edición. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- LIRA, Paúl.  
2013 Evaluación de proyectos de inversión. Lima: Editorial UPC,ed.
- MEYERS, Fred y MATTHEW, Stephens.  
2006 Diseño de las instalaciones de manufactura y manejo de materiales. Tercera edición. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación
- PORTER, Michael.  
2009 Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Madrid: Pirámide
- SAPAG, Nassir  
2011 Proyectos de inversión: Formulación y Evaluación. Segunda edición. Santiago de Chile: Pearson Educación de Chile S.A

### INFORMES, PERIODICOS Y ESTUDIOS

- Agraria.pe  
2017 “Consumo nacional de café se incrementó 8.57% el 2016”. Agraria.pe. Lima, 15 de marzo. Consulta: 29 de marzo 2019.  
<http://agraria.pe/noticias/consumo-nacional-de-cafe-se-incremento-857-el-2016-13398>
- Andina  
2019 “Ministerio de Trabajo destina S/.8 millones para financiar proyectos de infraestructura”. Andina. Lima, 22 de abril. Consulta: 30 de setiembre 2019.  
<https://andina.pe/agencia/noticia-ministerio-trabajo-destina-s-8-millones-para-financiar-proyectos-infraestructura-749284.aspx>

- Armenia hotel Colombia  
2017 *Método de Preparación de Café Cold Brew* [videograbación]. Consulta: 29 de marzo 2019.  
<https://www.youtube.com/watch?v=JPJlqXqXeso>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ  
2019 *Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019 - 2020*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2019.pdf>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ  
2017 *Memoria 2017*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2017/memoria-bcrp-2017.pdf>
- Cámara Peruana de Café y Cacao  
2017 *Estudio de Mercado del café peruano*. Lima. Consulta: 15 de Junio 2019.  
<https://camcafeperu.com.pe/admin/recursos/publicaciones/Estudio-de-mercado-del-cafe-peruano.pdf>
- Compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública (CPI)  
2018 *Perú: Población 2018*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
[http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201805.pdf](http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201805.pdf)
- Compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública (CPI)  
2019 *Perú: Población 2019*. Lima. Consulta: 20 de junio 2019.  
[http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr\\_poblacional\\_peru\\_201905.pdf](http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)
- CONIDA  
s/f *Ciencia y Tecnología en el Perú*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
[http://www.conida.gob.pe/files/articulos/jefatura/CIENCIA\\_TECNOLOGIA\\_EN\\_EL\\_PERU.pdf](http://www.conida.gob.pe/files/articulos/jefatura/CIENCIA_TECNOLOGIA_EN_EL_PERU.pdf)
- Diario Correo  
2014 "Héctor Montoya: El consumidor debe ser el principal beneficiado". El Comercio. Lima, 29 de diciembre. Consulta: 04 agosto 2019.  
<https://diariocorreo.pe/economia/el-consumidor-debe-ser-el-principal-beneficiado-553869/>
- El Comercio  
2018 "Producción y consumo del café se incrementa en el país". El Comercio. Lima, 19 de agosto. Consulta: 25 mayo 2019.  
<https://elcomercio.pe/economia/peru/produccion-consumo-cafe-incrementa-pais-noticia-559389>
- EL Peruano  
2019 "Sube proyección de crecimiento de PBI para 2019". EL Peruano. Lima, 10 de febrero. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://elperuano.pe/noticia-sub-proyeccion-crecimiento-pbi-para-2019-75587.aspx>

- Euromonitor International  
2018 RDT Coffee in Peru. Lima. Consulta: 19 de abril de 2019.  
<http://www.euromonitor.com/rtd-coffee-in-peru/report>
- Euromonitor International  
2019 RDT Coffee in Peru. Lima. Consulta: 23 de abril de 2019  
<https://www.euromonitor.com/rtd-coffee-in-peru/report>
- Euromonitor International  
2019 RDT Tea in Peru. Lima. Consulta: 20 de junio de 2019  
<https://www.euromonitor.com/rtd-tea-in-peru/report>
- Gestión  
2016 “Perú retornó a la Organización Internacional del Café como noveno exportador del grano”. *Gestión*. Lima, 10 de marzo. Consulta: 30 de marzo 2019.  
<https://gestion.pe/economia/peru-retorno-organizacion-internacional-cafe-noveno-exportador-grano-113930>
- Gestión  
2019 “Café peruano: producción crecería hasta 8% en 2019, pero continuará en pérdida”. *Gestión*. Lima, 29 de enero. Consulta: 29 marzo 2019.  
<https://gestion.pe/economia/cafe-peruano-produccion-creceria-8-2019-continuara-perdida-257098>
- Gestión  
2019 “Cambio climático podría encarecer su café de la mañana”. *Gestión*. Lima, 17 de enero. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://gestion.pe/mundo/cambio-climatico-encarecer-cafe-manana-255934>
- Gestión  
2017 “Nestlé apuesta por mercado de café prémium con nueva adquisición”. *Gestión*. Lima, 06 de noviembre. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://gestion.pe/economia/empresas/nestle-apuesta-mercado-cafe-premium-nueva-adquisicion-149203>
- Gestión  
2018 “OIC: Exportaciones globales de café suben levemente en febrero”. *Gestión*. Lima, 04 de abril. Consulta: 15 junio 2019.  
<https://gestion.pe/economia/oic-exportaciones-globales-cafe-suben-levemente-febrero-230721>
- Gestión  
2018 “Aumentó frecuencia de compra de café pese a que precio se elevó 6%”. *Gestión*. Lima, 15 de noviembre. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://gestion.pe/economia/aumento-frecuencia-compra-cafe-pese-precio-elevo-6-249991>
- Gestión  
2018 “Café peruano: producción crecería hasta 8% en 2019, pero continuará en pérdida”. *Gestión*. Lima, 29 de enero. Consulta: 15 junio 2019.  
<https://gestion.pe/economia/cafe-peruano-produccion-creceria-8-2019-continuara-perdida-257098>

- Gestión  
2015 “Consumo per cápita de café en Perú es de 650 gramos y está lejos de países cafetaleros”. Gestión. Lima, 02 de agosto. Consulta: 15 junio 2019.  
<https://gestion.pe/economia/consumo-per-capita-cafe-peru-650-gramos-lejos-paises-cafetaleros-96234>
- Gestión  
2018 “Repshop y Listo disputan segundo lugar en tiendas de conveniencia”. Gestión. Lima, 06 de febrero. Consulta: 15 junio 2019.  
[https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-02/gestion\\_pdf-2018-02\\_tiendas\\_de\\_conveniencia\\_002.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-02/gestion_pdf-2018-02_tiendas_de_conveniencia_002.pdf)
- Gestión  
2018 “Consumidor peruano se transforma, ahora es más impaciente y acelerado”. Gestión. Lima, 16 de abril. Consulta: 20 junio 2019.  
[https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-04/gestion\\_pdf-2018-04\\_04.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-04/gestion_pdf-2018-04_04.pdf)
- Gestión  
2018 “Redes sociales: ¿cuáles son las cinco más usadas por los adultos?”. Gestión. Lima, 14 de abril. Consulta: 20 junio 2019.  
<https://gestion.pe/tendencias/redes-sociales-son-cinco-usadas-adultos-231502>
- Gestión  
2015 “Mercado de té bebibles crecería 15% este año”. Gestión. Lima, 29 de marzo. Consulta: 04 agosto 2019.  
<https://gestion.pe/economia/empresas/mercado-bebibles-creceria-15-ano-152624-noticia/?ref=gesr>
- HUMPHREY, Albert  
1970 *Swot Analysis for Management Consulting* ministerio. Consulta: 25 de mayo 2019  
<https://www.sri.com/sites/default/files/brochures/dec-05.pdf>
- HICKS, Andrea  
2018 *Environmental Implications of consumer: Coffee as a case study*. Consulta: 30 de setiembre 2019
- Internacional Coffee Organization (ICO)  
2019 *Total production by all exporting countries*. London. Consulta: 30 de marzo 2019. <http://www.ico.org/prices/po-production.pdf>
- Internacional Coffee Organization (ICO)  
2019 *World coffee consumption*. Consulta: 30 de marzo 2019.  
<http://www.ico.org/prices/new-consumption-table.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2019 *Evolución de la Pobreza Monetaria*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1646/libro.pdf)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2001 *Proyecciones de Población 1950-2050*. Lima. Consulta: 20 de junio 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0466/Libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2017 *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2013 *IV Censo Nacional Agropecuarios - 2012*. Lima. Consulta: 15 de junio 2019. <https://www.agrorural.gob.pe/dmdocuments/resultados.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2013 *Características y Condición de Actividad de la Población en Edad de Trabajar 2004 - 2013*. Lima. Consulta: 30 de setiembre 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1200/cap01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1200/cap01.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2017 *Acceso a Servicios Básicos de las viviendas particulares*. Lima. Consulta: 30 de setiembre 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap05.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap05.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)  
2018 *Perú: Características Económicas y Financieras de las Empresas Comerciales*. Lima. Consulta: 20 de noviembre 2019.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1602/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1602/libro.pdf)
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)  
2010 *Programa cooperativo regional para el desarrollo tecnológico y modernización de la caficultura PROMECAFE*. Lima. Consulta: 28 de setiembre 2019.  
<http://repiica.iica.int/docs/B2063e/B2063e.pdf>
- La República  
2018 “90% de la producción del café peruano se exporta”. La República. Lima, 25 de agosto. Consulta: 29 marzo 2019.  
<https://larepublica.pe/economia/1304887-90-produccion-cafe-peruano-exporta>
- La República  
2017 “El 70% del café que se consume en el Perú es importado”. La República. Lima, 24 de agosto. Consulta: 29 de marzo 2019.  
<https://larepublica.pe/economia/1077835-el-70-del-cafe-que-se-consume-en-el-peru-es-importado>

- La República  
2018 “90% de la producción del café peruano se exporta”. La República. Lima, 24 de agosto. Consulta: 15 junio 2019.  
<https://larepublica.pe/economia/1304887-90-produccion-cafe-peruano-exporta/>
- La República  
2017 “Expo Café 2017 y la consigna de promover el consumo interno”. La República. Lima, 20 de octubre. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://larepublica.pe/economia/1133619-expo-cafe-2017-y-la-consigna-de-promover-el-consumo-interno>
- Ministerio de Agricultura y Riesgo (MINAGRI)  
s/f Situación actual del café en el país. Lima. Consulta: 30 de marzo 2019.  
<http://minagri.gob.pe/portal/485-feria-scaa/10775-el-cafe-peruano>
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)  
2018 *Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2018-2030*. Lima. Consulta: 25 de mayo 2019.  
[https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/PNA-Cafe%20\(pliegos\)%2018Oct2018%20\(1\).pdf](https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/PNA-Cafe%20(pliegos)%2018Oct2018%20(1).pdf)
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MINTRA)  
2018 *Boletín Estadístico*. Lima. Consulta: 30 de marzo 2019.  
[http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/publicaciones/boletines/boletin\\_estadistico\\_I\\_semestre\\_2018.pdf](http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/publicaciones/boletines/boletin_estadistico_I_semestre_2018.pdf)
- Perú 21  
2018 “Café peruano: Lima vive un boom de cafeterías y aquí te ayudamos a armar tu ruta”. Perú 21. Lima, 23 de enero. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://peru21.pe/vida/cafe-peruano-lima-vive-boom-cafeterias-392932>
- Perú 21  
2018 “Café helado, la refrescante y deliciosa propuesta de este verano que no te puedes perder”. Perú 21. Lima, 12 de febrero. Consulta: 22 mayo 2019.  
<https://peru21.pe/vida/gastronomia/cafe-peruano-mira-lista-puedes-probar-bebida-helada-395584>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD  
2017 *Línea de Base del Sector Café en el Perú*. Lima. Consulta: 15 de Junio 2019.  
[https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/Libro%20cafe\\_PNUD\\_PE.pdf](https://www.undp.org/content/dam/peru/docs/Publicaciones%20medio%20ambiente/Libro%20cafe_PNUD_PE.pdf)
- PuntoCafe  
2017 “¿Qué es el Cold Brew y dónde lo puedes probar en Lima?”. PuntoCafe. Lima, 21 de noviembre. Consulta: 29 de marzo 2019  
<http://puntocafe.pe/lifestyle/que-es-el-cold-brew-y-donde-lo-puedes-probar-en-lima>

- Swisscontact  
2016 *Manual básico de buenas prácticas para el tostado del café*. Lima. Consulta: 28 de setiembre 2019.  
[https://www.swisscontact.org/fileadmin/user\\_upload/COUNTRIES/Ecuador/Documentos/Content/ManualTuesteCafe.pdf](https://www.swisscontact.org/fileadmin/user_upload/COUNTRIES/Ecuador/Documentos/Content/ManualTuesteCafe.pdf)
- TAGGEDMX  
2019 "Cold Brew, el café frío que es bueno para tu salud". TAGGEDMX. Consulta: 31 de marzo 2019.  
<http://www.taggedmx.com/cold-brew-el-cafe-frio-que-es-bueno-para-tu-salud/>

## TESIS

- ATANACIO César Francisco y Franco ARAUJO  
2017 Estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta productora de bebida de té verde con aloe vera y miel dirigido al mercado de Lima Metropolitana. Lima: Universidad de Lima, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Consultado: 20 Junio del 2019  
[https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/5676/Atanacio\\_ern%20Francisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/5676/Atanacio_ern%20Francisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- IGARZA ESPINOZA, Janeth  
2017 Estudio de pre-factibilidad de una planta de café orgánico frutado. Tesis para optar el título en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consultado: 22 de abril del 2019.  
<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/9970>
- QUEIROLO BOBADILLA, Carla  
2010 Promoción del consumo interno del café en el Perú: lineamientos de estrategia. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Post-Grado. Consultado: 22 de abril del 2019. [http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/05/QUEIROLO\\_BOBADILLA\\_CARLA\\_PROMOCION-1.pdf](http://infocafes.com/portal/wp-content/uploads/2016/05/QUEIROLO_BOBADILLA_CARLA_PROMOCION-1.pdf)

## PAGINAS WEB

- Baqué  
*Qué tipos de té existen y cuál deberías tomar según sus propiedades*. Consultado: 04 de agosto del 2019.  
<https://www.baque.com/es/blog/tipos-te/>
- CENTRUMPUCP  
*Resultados del Ranking de Competitividad Digital Mundial 2018*. Consultado: 22 de abril del 2019.  
<http://centrum.pucp.edu.pe/publicaciones/resultados-del-ranking-de-competitividad-digital-mundial-2018/>

- Coca Cola Journey  
*Sorprendete con las nuevas bebidas de Coca-Cola.* Consultado: 23 de abril del 2019.  
<https://www.cocacoladeperu.com.pe/historias/innovacion-sorprendete-con-las-nuevas-bebidas-de-coca-cola->
- Cold Brew Avenue  
*Shopping Cart.* Consultado: 30 de setiembre del 2019.  
[https://www.coldbrewavenue.com/cart/cart.aspx?cmd=add&prod\\_id=8634](https://www.coldbrewavenue.com/cart/cart.aspx?cmd=add&prod_id=8634)
- Cosas  
*La ruta del Cold Brew: 6 lugares para disfrutar este café en Lima.* Consultado: 23 de abril del 2019. <https://cosas.pe/lifestyle/108185/la-ruta-del-cold-brew-6-lugares-para-probarlo-en-lima/>
- Damodaran  
*Herramientas financieras online.* Consultado: 21 de noviembre del 2019.  
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Entrepreneur  
*Calcula tu participación de mercado y punto de equilibrio.* Consultado: 21 de junio del 2019.  
<https://www.entrepreneur.com/article/264164>
- InfoCafe.es  
*La molienda del café.* Consultado: 30 de setiembre del 2019.  
<https://www.infocafe.es/cafe/molienda.php>
- Investing.com  
*Datos históricos S&P Lima General.* Consultado: 21 de noviembre del 2019.  
<https://es.investing.com/indices/lima-stock-exchange-general-historical-data>
- Instituto Cuanto  
*Estudio de demanda del café peruano.* Consultado: 23 de abril del 2019.  
<https://www.cuanto.org/index.php?modulo=164>
- Mayo Clinic  
*Contenido de cafeína del café, el té, las gaseosas y más.* Consultado: 04 de agosto del 2019.  
<https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/caffeine/art-20049372>
- Mercado Negro  
*Guerra de marcas: Fuze Tea, Free Tea, Lipton y Be.* Consultado: 22 de abril del 2019.  
<https://www.mercadonegro.pe/guerra-de-marcas-fuze-tea-free-tea-lipton-y-be/>
- Mercado Libre  
*Café verde de Altura 1700 Msnm Villarica.* Consultado: 28 de setiembre 2019.  
<https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-432080513-cafe-verde-de-altura-1700-msnm-villarica->

[\\_JM?quantity=1#position=47&type=item&tracking\\_id=0aad26a1-0b7c-4da4-8779-860c2e536823](#)

- Ministerio de Agricultura y Riego  
*Línea de Base del Sector Café en el Perú*. Consultado: 23 de abril del 2019.  
<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/2017/pncafe/sector-cafe-peru.pdf>
- Ministerio de Agricultura y Riego  
*Calendario de Siembras y Cosechas*. Lima. Consulta: 15 de Junio 2019.  
<http://siea.minagri.gob.pe/calendario/>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones  
*Informe y publicaciones/Transportes*. Lima. Consulta: 30 de Setiembre 2019.  
<https://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/transportes.html>
- Myfitnessoal  
*Información nutricional Cold Brew*. Lima. Consulta: 15 de Junio 2019.  
<https://www.myfitnesspal.com/es/food/calories/cold-brew-frappe-766392681>
- Produce  
*Ley de promoción para el desarrollo de actividades productivas en zonas altoandinas*. Consultado: 23 de abril del 2019.  
[http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PROPESCA\\_OTRO/marco-legal/1.4.%20PEr%20LewyPromDesActivProduZAltoandin.pdf](http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/1/jer/PROPESCA_OTRO/marco-legal/1.4.%20PEr%20LewyPromDesActivProduZAltoandin.pdf)
- SIICEX  
*Comité técnico de normalización de*. Consultado: 23 de abril del 2019.  
[http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/ntp\\_cafe.pdf](http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/calidad/ntp_cafe.pdf)
- URBANIA  
*Locales Industriales*. Lima. Consulta: 30 de Setiembre 2019.  
<https://urbania.pe/buscar/alquiler-de-locales-industriales-en-lurin--lima--lima>

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de enfrentamiento factores externos

A continuación, se comparan los factores colocando “1” como criterio principal (mayor impacto) y “0” como criterio secundario (menor impacto).

	Factores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Conteo	Pond.	Prioridad
1	Impulso del sector de la micro y pequeña empresa (Mype) e Industria por parte del Estado		0	1	0	1	0	0	0	0	1	3	6.67%	7
2	Bajo costo del grano de café en el mercado internacional	1		0	1	1	0	0	1	0	1	5	11.11%	4
3	Incremento del consumo mundial de bebidas listas para beber	0	1		1	1	0	0	0	0	0	3	6.67%	8
4	Implementación del Plan Nacional de Acción del Café Peruano 2018 – 2030 que busca mejorar el desempeño del sector café	1	0	0		1	0	0	1	0	1	4	8.89%	5
5	Incremento del consumo de productos saludables	0	0	0	0		0	0	1	0	1	2	4.44%	9
6	Efectos del cambio climático y plagas en la siembra de los granos de café	1	1	1	1	1		0	1	0	1	7	15.56%	2
7	Bajo precio del grano de café promueve que los agricultores se dediquen a otros cultivos	1	1	1	1	1	1		1	1	1	9	20%	1
8	Posible ingreso de competidores internacionales al mercado	1	0	1	0	0	0	0		1	1	4	8.89%	6
9	Variedad de productos sustitutos en el mercado	1	1	1	1	1	1	0	0		0	6	13.33%	3
10	Desconocimiento de los efectos saludables del café	0	0	1	0	0	0	0	0	1		2	4.44%	10

## Anexo 2: Matriz de enfrentamiento factores internos

A continuación, se comparan los factores colocando “1” como criterio principal (mayor impacto) y “0” como criterio secundario (menor impacto).

	Factores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Conteo	Pond.	Prioridad
1	Diversas variedades del Cold Brew	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	6.67%	9
2	Canales de distribución eficientes: tiendas de conveniencia	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	4	8.89%	5
3	Uso de café peruano para la elaboración del Cold Brew	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	8.89%	6
4	Producto saludable para el consumidor	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	4.44%	10
5	Bebida práctica para el consumo	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	6.67%	7
6	Clientes acostumbrados a la forma tradicional de tomar café	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7	15.56%	1
7	Bajo rendimiento de producción de los granos de café	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	7	15.56%	2
8	Producto con una percepción de alto costo	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	3	6.67%	8
9	Baja participación inicial en el mercado	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7	15.56%	3
10	Inversión alta en infraestructura y tecnología	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5	11.11%	4

Anexo 3: Matriz cuantitativa de Estrategias

Factores		E1		E2		E3		E4		E5		E6		E7		E8		E9		E10		E11		E12		
		CA	TCA																							
	F1	3	0	0	2	6	2	6	4	12	3	9	0	0	3	9	2	6	3	9	4	12	3	9	1	3
	F2	3	0	0	4	12	3	9	4	12	1	3	0	0	2	6	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
<b>Fortalezas</b>	F3	4	0	0	0	0	3	12	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16	3	9	2	8	4	16	1	4
	F4	3	4	16	2	8	1	4	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4	16
	F5	4	0	0	3	12	4	16	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D1	2	0	0	3	6	4	8	1	2	0	0	4	8	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0
	D2	2	1	2	0	0	0	0	1	2	4	8	0	0	3	6	4	8	0	0	0	0	3	12	0	0
<b>Debilidades</b>	D3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	4	4	1	1	0	0	3	9	0	0	0	0	2	8
	D4	2	4	4	4	4	3	3	4	4	0	0	0	0	3	3	4	4	3	9	0	0	0	0	3	12
	D5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	0	0	0	0	0	0	4	16	0	0	0	0
	O1	4	3	3	2	2	0	0	3	3	4	4	4	4	2	2	4	4	2	6	0	0	2	8	0	0
	O2	3	0	0	0	0	0	0	4	4	2	2	0	0	0	0	3	3	0	0	3	12	1	4	0	0
<b>Oportunidades</b>	O3	3	0	0	1	1	4	4	2	2	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0
	O4	4	0	0	0	0	0	0	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	2	6	2	8	4	16	0	0
	O5	3	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
	A1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	2	2	4	4	0	0	0	0	2	8	0	0
	A2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	3	9	2	8	2	8	0	0
<b>Amenazas</b>	A3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	0	0	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	1	4
	A4	2	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	8	0	0	0	0
	A5	3	4	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	0	0	0	0	3	12
<b>Total</b>		<b>39</b>		<b>61</b>		<b>68</b>		<b>76</b>		<b>63</b>		<b>45</b>		<b>56</b>		<b>55</b>		<b>72</b>		<b>72</b>		<b>89</b>		<b>71</b>		

## Anexo 4: Pregunta para encuesta

### ENCUESTA

Estamos realizando una investigación de mercado para la elaboración de un producto en base a café, por lo cual requerimos su colaboración para responder a las siguientes 13 preguntas. Marque con un “X” la opción de su elección.

#### Sección I: Preguntas generales

1. Seleccione su rango de edad:

- a) 17 años a menos
- b) 18 a 25 años
- c) 26 a 34 años
- d) 35 a 55 años
- e) 55 años o más

2. Mencione su distrito de residencia:.....

3. ¿Consume café? (Si su respuesta es “No” terminó la encuesta, muchas gracias por su participación)

Sí	No
----	----

4. ¿Qué atributos valora cuando toma una bebida de café? Califique con una “X” del 1 al 5, en la cual 1 significa que tiene poco valor y 5 que tiene un valor muy alto.

	1	2	3	4	5
Elaborado con café nacional					
Precio					
Buen sabor y aroma					
Marca conocida					
Saludable y natural					

5. ¿Qué tipo de café consume frecuentemente?

- a) Café solo
- b) Café con leche
- c) Mocaccino
- d) Latte
- e) Espresso

6. ¿En qué estado prefiere tomar su café?

- a) Solo Caliente
- b) Solo helado
- c) Solo a temperatura ambiente
- d) Caliente o helado
- e) Caliente o a temperatura ambiente
- f) Helado o a temperatura ambiente

**Sección II:** Preguntas sobre el producto

**Descripción del producto:** Cold Brew Coffee es una bebida de café embotellada lista para beber y elaborada con café peruano, sus presentaciones son Cold Brew clásico y Cold Brew Latte. Debido al tipo de extracción del café, cuenta con una concentración mayor al común de los cafés y tiene un 70% menos de acidez que otros, por lo que es más saludable.

7. ¿Consumiría el producto antes mencionado? (Si su respuesta es "No" terminó la encuesta, muchas gracias por su participación)

Sí	No
----	----

8. ¿Cuántas veces a la semana consumiría el producto?

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

9. ¿Qué envase le gustaría que tenga el producto?

- a) Botella de plástico PET (amigable con el medio ambiente)
- b) Botella de vidrio (amigable con el medio ambiente)
- c) Lata
- d) Otro:.....

10. ¿Qué tamaño prefería que tenga el producto?

- a) 280 ml
- b) 330 ml
- c) 380 ml
- d) 400 ml
- e) Otro:.....

11. ¿Cuál es el precio que estaría dispuesto a pagar por el nuevo producto en una presentación de 330 ml?

- a) 4 soles o menos
- b) Entre 5 – 6 soles
- c) Entre 7 – 8 soles
- d) Entre 9 – 10 soles
- e) 11 soles o más

12. ¿En qué medios preferiría que se promocioe el producto?

- a) Redes sociales
- b) Televisión
- c) Degustación en ferias
- d) YouTube
- e) Radio
- f) Otro:.....

13. ¿En qué lugar prefiere encontrar el producto?

- a) Bodega/Mercado
- b) Tienda de conveniencia (Tambo, Oxxo, etc)
- c) Supermercado/Hipermercado
- d) Máquinas dispensadoras
- e) Otro:.....

## Anexo 5: Cálculo del tamaño de muestra de las encuestas

Perfil del cliente objetivo:

- Personas entre el rango de edad de 18 a 39 años.
- Personas pertenecientes al sector socioeconómico A, B y C
- Personas que residen en Lima Metropolitana
- Personas que consuman regularmente café.

Para el tamaño de muestra se utilizará el método de estimación de la proporción (Baca 2013: 41). La fórmula para calcular el número de encuestas es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{E^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

N = tamaño de la población

Z = distribución normalizada

P = proporción de aceptación deseada para el producto

q = proporción de rechazo

e = porcentaje deseado de error

El tamaño de población no se refiere a toda la población de Lima Metropolitana, sino que hace referencia a la población que se encuentra dentro de las características demográficas mencionadas anteriormente, las cuales influyen en el consumo del producto.

PARAMETRO	VALOR
N	4,178,636
Nivel de confianza	95%
Z	1.96
P	0.5
q	0.5
e	0.05

La población tomada en cuenta es de 3 120 973 personas que residen en Lima Metropolitana que pertenecen al nivel socioeconómico A, B y C, en un rango de edad entre 18 – 39 años (CPI 2019). Asimismo, se toma un nivel de confianza del 95%,

por lo que el valor de la distribución normalizada  $Z=1.96$ . Por último, como se desconoce la probabilidad de aceptación del producto, se le asignará la misma probabilidad de que sea aceptado o rechazado, la cual será de 0.5 y, asimismo, contará con un error del 5%.

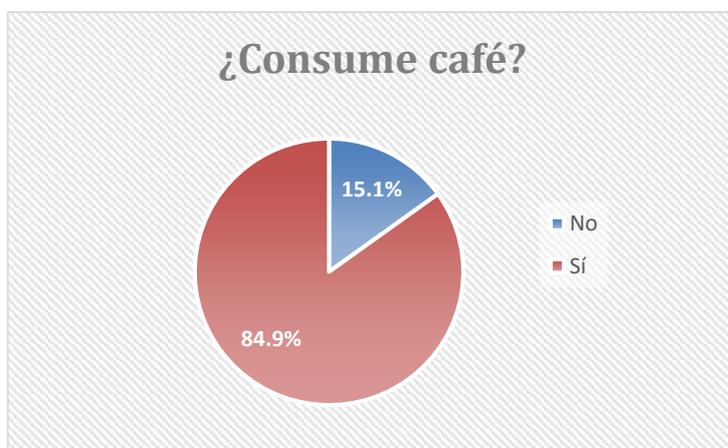
A partir de ello se ha calculado una muestra de 385 personas a encuestar.

Ficha técnica:

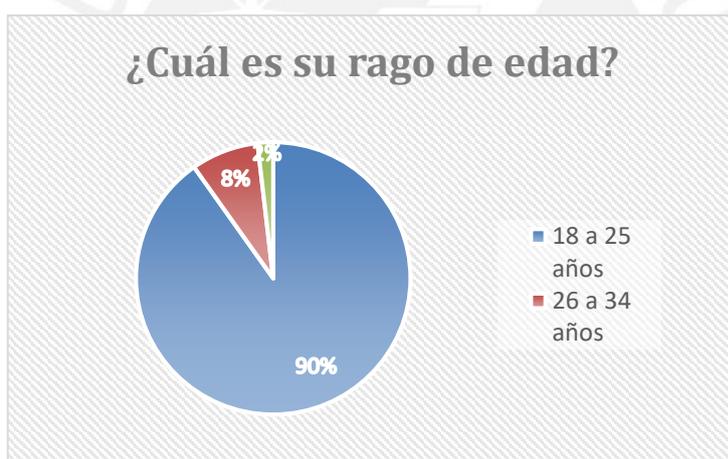
<b>Ficha técnica de la encuestas</b>	
Objetivo de la encuesta	El objetivo es conocer las características de los consumidores de café y evaluar la aceptación del producto.
Diseño y realización	La encuesta ha sido desarrollado por Brando Jeremy Arturo Alcalá Lobatón
Universo	Personas de lo NSE A, B, C, pertenecientes a Lima Metropolitana entre los 18 y 39 años.
Tamaño de muestra	Se realizó el cálculo de tamaño de muestra en la cual arrojó como resultado 385 encuestas.
Nivel de confianza	Se utilizó un nivel de confianza del 95% y un error de 5% para el análisis.
Tipo de encuesta	Presencial y virtual al público objetivo
Fecha de toma de encuesta	Entre el 4 de junio y 15 de junio del 2018

## Anexo 6: Resultados de la encuesta

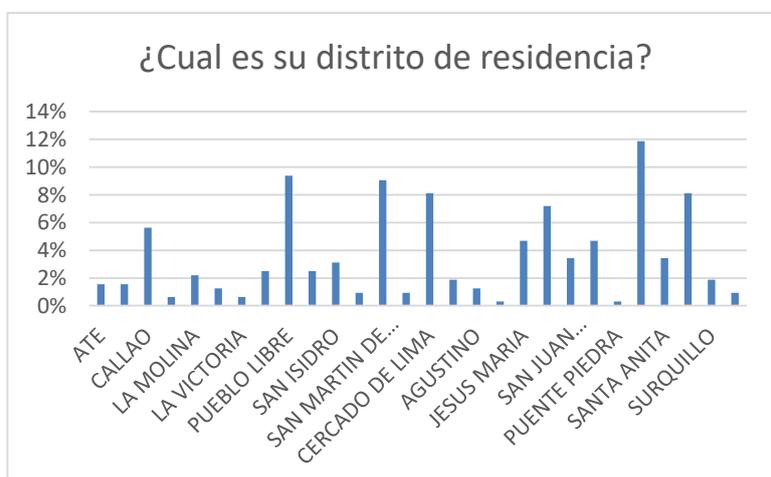
1. El 84.9% de personas son consumidores de café



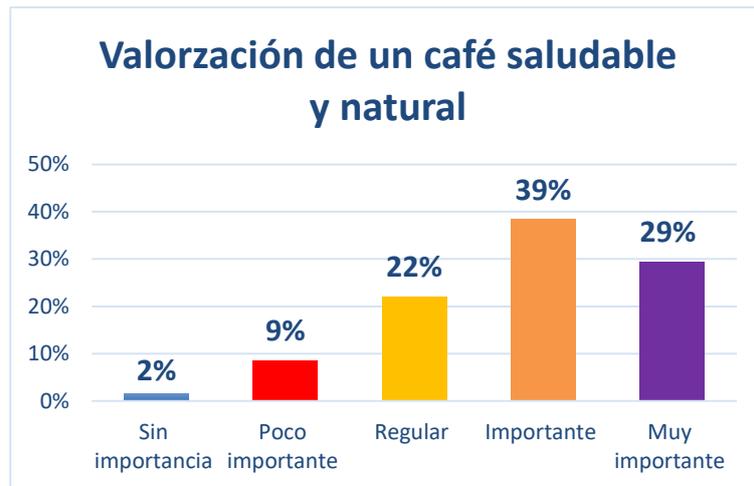
2. La mayor cantidad de los encuestados está entre 18 y 34 años

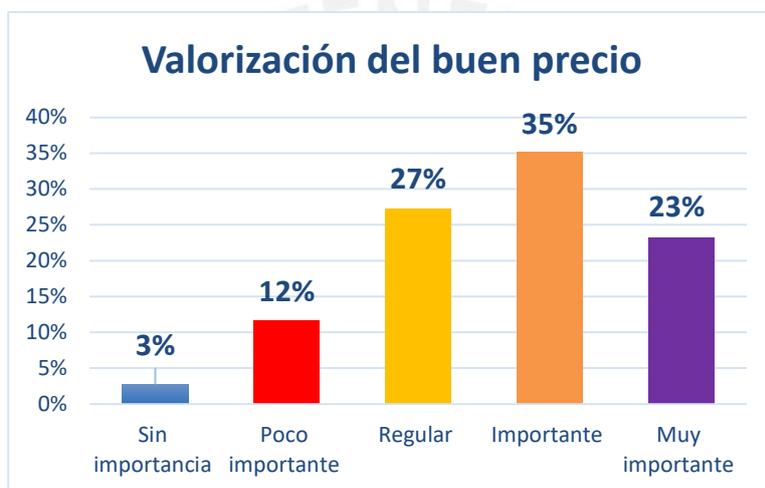


3. La encuesta está distribuida entre distintos distritos

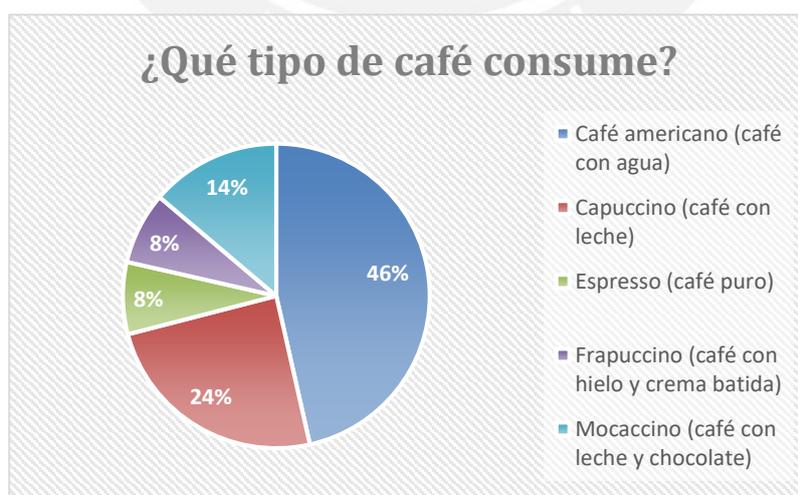


#### 4. Valorización de atributos del café por parte de los consumidores

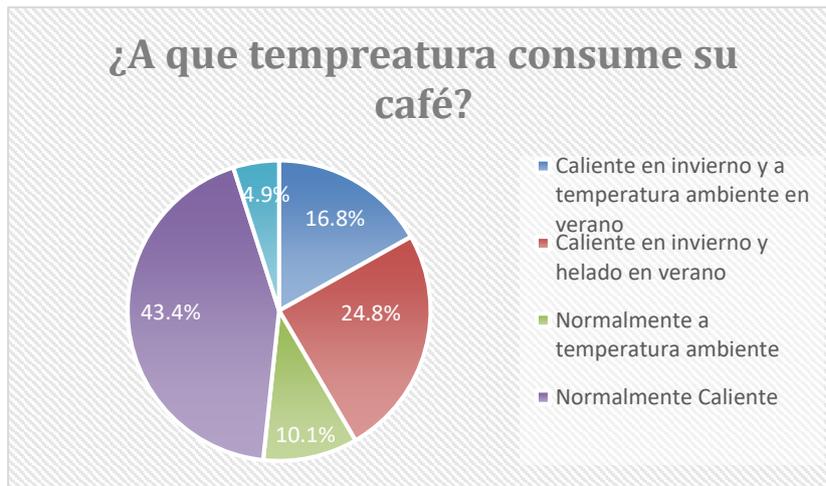




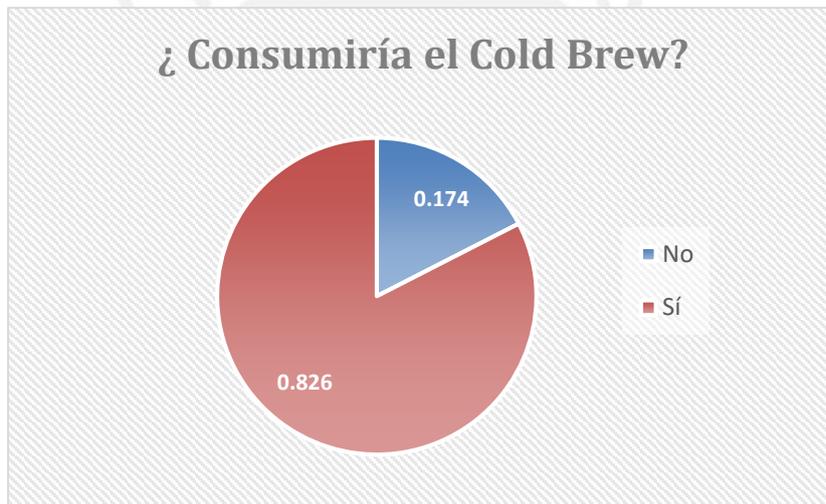
5. El mayor porcentaje de personas consumen café americano



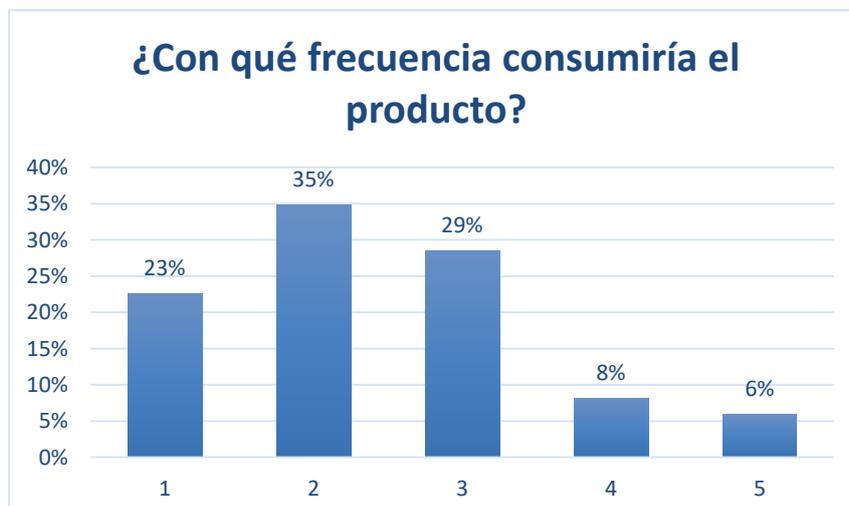
6. El 43.4% de personas consume su café caliente



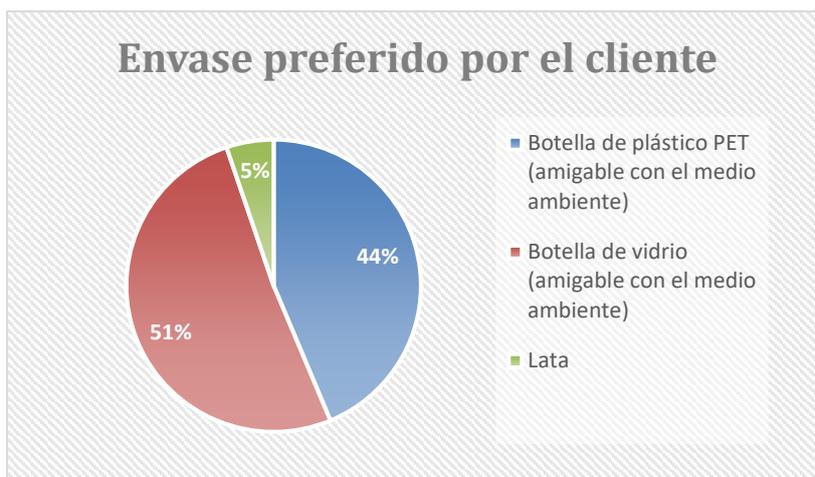
7. El 82.6% de los encuestados consumirían el Cold Brew



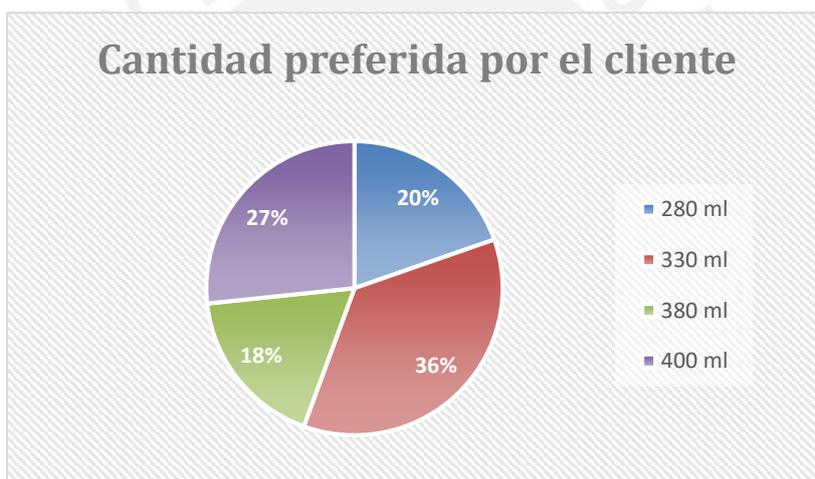
8. el 35% de las personas consumirían 2 veces a la semana el Cold Brew



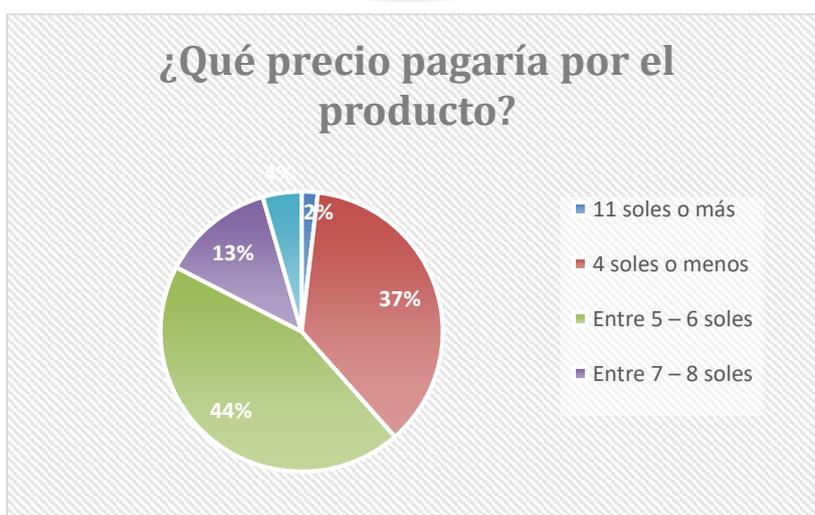
9. El envase que prefieren los encuestados es el de vidrio en un 51%



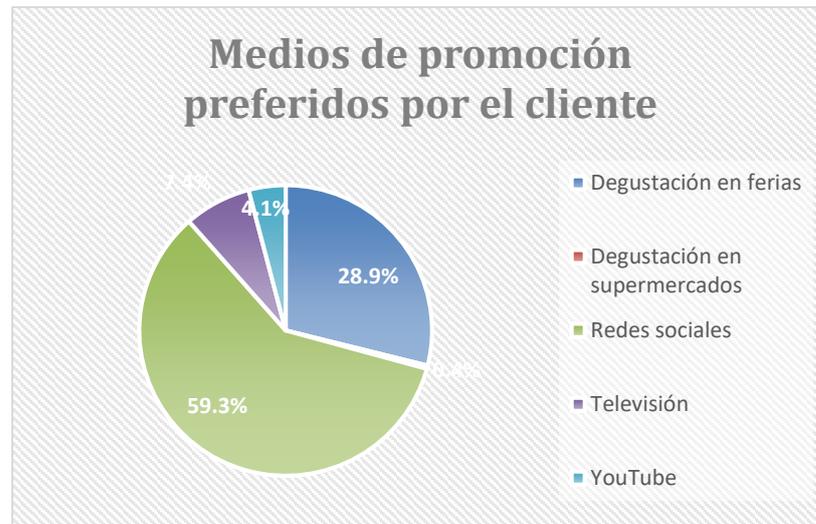
10. El 36% de los encuestados prefiere una botella de 330 ml



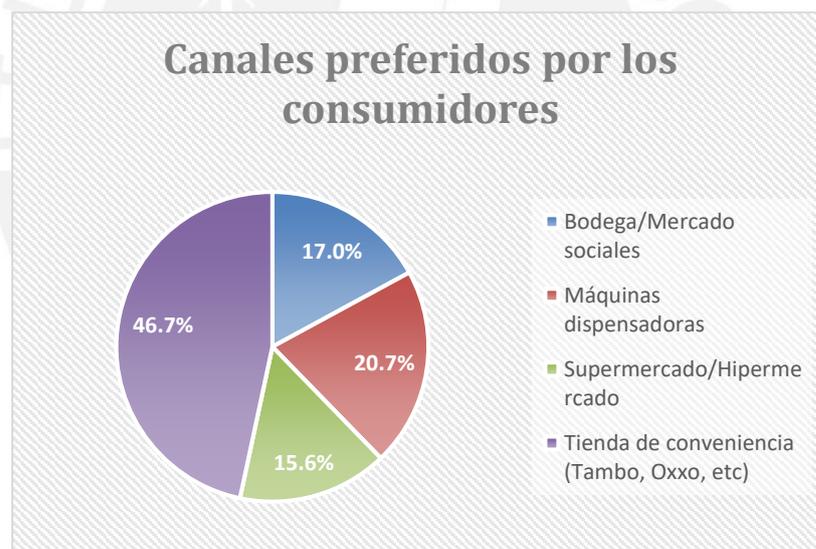
11. El 63% de los encuestados pagaría de S/.5 a más por el producto



12. El 59.3% de los encuestados prefiere las redes sociales como medio de promoción



13. El 46.7% de los encuestados prefiere a las tiendas de conveniencia



### Anexo 7: Matriz de enfrentamiento factores de Macro localización

A continuación, se comparan los factores colocando “1” como criterio principal (mayor impacto) y “0” como criterio secundario (menor impacto). En el caso que se consideren factores con impactos similares, se colocará el valor de 1 a los dos factores.

Factores		1	2	3	4	5	Conteo	Peso
1	Disponibilidad de MP		1	1	1	0	3	30%
2	Mano de obra disponible	0		1	1	1	3	30%
3	Cercanía del mercado	0	0		1	1	2	20%
4	Facilidad de transporte	0	0	0		1	1	10%
5	Infraestructura y servicios básicos	1	0	0	0		1	10%
Total							10	

### Anexo 8: Matriz de enfrentamiento factores de Micro localización

A continuación, se comparan los factores colocando “1” como criterio principal (mayor impacto) y “0” como criterio secundario (menor impacto). En el caso que se consideren factores con impactos similares, se colocará el valor de 1 a los dos factores.

Factores		1	2	3	Conteo	Peso
1	Precio por metro cuadrado		1	1	2	50%
2	Mano de obra disponible	0		1	1	25%
3	Cercanía a avenidas principales	0	1		1	25%
Total					4	

**Anexo 9: Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) – Cold Brew Latte**



## Anexo 10: Detalle de maquinarias, equipos y muebles

### MAQUINARIAS

<b>Molienda</b>		
Proveedor:	Grondoy	
Marca/Modelo:	YL90L-4	
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 3000	
Dimensiones (metros):	0.6x0.3x0.3 (LxAxH)	
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Material de acero 304</li> <li>•Producción : 30 - 70 Kg/H</li> <li>•Voltaje: 220/380 V</li> <li>•Revolución: 1400 r/min</li> <li>•Motor fuerza : 2.2 Hp</li> <li>•Frecuencia:60 Hz</li> </ul>	

<b>Etiquetadora</b>		
Proveedor:	Importación Delta	
Marca/Modelo:	D.ext	
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 1795	
Dimensiones (metros):	0.38x0.28x0.20 (LxAxH)	
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Etiquetadora manual</li> <li>•Longitud de Etiqueta:1 cm-30 cm</li> <li>•Ancho Etiqueta:1-11 cm</li> <li>•Material: Acero Inoxidable y Metal(pintado)</li> </ul>	

<b>Envasadora</b>		
Proveedor:	DISECO	
Marca/Modelo:	DISECO	
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 40000	
Dimensiones (metros):	4.5x1.5x4 (LxAxH)	
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Llenadora Y Dosificadora Automática De Líquidos y Viscosos de 8 boquillas en acero inoxidable llena desde 200 ml</li> </ul>	

<b>SELLADORA AL VACIO</b>	
Proveedor:	GRONDOY
Marca/Modelo:	HENKEL/SV4
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 7000
Dimensiones (metros):	0.54x0.49x0.53 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Desplazamiento de aire:20 m2/h</li> <li>•Energía:750w</li> <li>•Voltaje: 220 v 50-60 Hz</li> <li>•Power de resistencia: 1.84 kw</li> </ul>



<b>Tostadora</b>	
Proveedor:	Equipos metalicos Leal
Marca/Modelo:	Leal
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 8000
Dimensiones (metros):	2x1.5x2.5 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de enfriamiento y extracción de película plateada.</li> <li>• Quemador a gas.</li> <li>• Control de temperaturas para tostado claro, medio y oscuro</li> </ul>



<b>Sistema Cold Brew</b>	
Proveedor:	AVENUE - USA
Marca/Modelo:	Cold Brew System
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 2700
Dimensiones (metros):	Ø0.50x0.60 (DxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: acero inoxidable 304</li> <li>• Capacidad: 30 galones</li> <li>• Cesta de filtro de acero inoxidable de ajuste personalizado</li> </ul>



<b>BOMBA PERISTÁLTICA</b>	
Proveedor:	NANBEL
Marca/Modelo:	NANBEI/WT300S
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 2090
Dimensiones (metros):	0.28x0.18x0.23
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rango de flujo: 1,8-3500 ml/min</li> <li>• Rango de velocidad: 30-350 rpm</li> <li>• Consumo: 200 w</li> </ul>



<b>Separador Gravimetrico</b>	
Proveedor:	Tecnatrop SRL
Marca/Modelo:	IMSA-3
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 2850
Dimensiones (metros):	2x1.5x1.2 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potencia 5HP</li> <li>• Producción : 2000 kg por hora</li> <li>• Voltaje: 220 voltios</li> <li>• Peso: 200 kg</li> <li>• Motor trifásico</li> <li>• Duración: 10 años</li> </ul>



## EQUIPOS Y OTROS

<b>MUESTREADOR</b>		
Proveedor:	RUBBERMAID	
Marca/Modelo:	9F75-00	
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 40	
Dimensiones (Pulgadas):	0.12x0.28x0.12 (LxAxH)	
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este 32-oz. Contour Scoop multipropósito de Rubbermaid se compone de policarbonato transparente, duradero y resistente a la rotura.</li> </ul>	

<b>VENTILADORES</b>		
Proveedor:	SAGA FALABELLA	
Marca/Modelo:	ELECTROLUX/3FV10	
Precio ( S/.inc.IGV)	s/200	
Dimensiones (metro):	Ø0.4x1.2 (DxH)	
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con sistema super potente, Tecnología ultrasilenciosa para evitar ruidos molestos, Fácil de armar y usar</li> </ul>	

<b>ENVASES DE ALUMINIO</b>	
Proveedor:	JM
Marca/Modelo:	DURANTIS
Precio ( S/./inc.IGV)	S/. 85
Dimensiones (metros):	Ø0.054x0.024 (DxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación: Set de 200 recipientes + 200 tapas.</li> <li>• Colores disponibles: Dorado, Verde, Rojo y Azul</li> <li>• Capacidad: 55 ml</li> </ul>



<b>BALANZA ELECTRONICA</b>	
Proveedor:	MIYAGUE
Marca/Modelo:	CAS-BD-II
Precio ( S/./inc.IGV)	S/. 755
Dimensiones (metros):	0.52x0.38x0.76 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad: 300kg. / 500kg.</li> <li>• 24 memorias directas</li> <li>• 199 memorias indirectas</li> <li>• Batería recargable</li> <li>• Acumulación y multiplicación</li> <li>• Apagado automático</li> <li>• Plataforma: 60X42cmts</li> </ul>



<b>TERMOMETRO DIGITAL</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	Omron/MC-720-LA
Precio ( S/./inc.IGV)	s/200
Dimensiones (metros):	0.22 (Altura)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Última lectura en la misma</li> <li>• Pantalla con lectura actual.</li> <li>• Modo °C / °F.</li> <li>• Modo silencioso.</li> <li>• Utiliza 1 pila de litio de botón CR2032 de 3,0 V CC</li> </ul>



<b>kit 3 Intercomunicadores</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	YALE/3H1Ds
Precio ( S/./inc.IGV)	S/. 350
Dimensiones (metros):	-
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Alcance: 130 metros entre teléfono y portero</li> <li>•Fuente de alimentación: 12VDC</li> <li>•Conexiones: 4 hilos (positivo, negativo, audio y datos)</li> <li>•Portero Eléctrico: Resistente a la intemperie.</li> </ul>



<b>PROYECTOR</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	LG/PH550
Precio ( S/./inc.IGV)	S/. 1900
Dimensiones (metros):	0.12x0.18x0.05 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tamaño de la imagen: Hasta 100"</li> <li>•Inalámbrico: Sí</li> <li>• Lámpara reemplazable: Sí</li> <li>• Contraste: 100000:01</li> </ul>



<b>CELULAR</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	MOTOROLA/DEEP INDIGO
Precio ( S/./inc.IGV)	S/. 500
Dimensiones (metros):	-
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sistema operativo: Android</li> <li>Versión de SO: 8</li> </ul>



<b>IMPRESORA MULTIFUNCIONAL</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	EPSON/C11CE90303
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 1000
Dimensiones (metros):	0.38x0.49x0.23(LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conectividad: Wifi</li> <li>• Compatibilidad: Windows 10, 8, 7, Vista, XP y XP Professional x64 / Mac OS X, 10.6.8, 10.7.x, 10.8.x 10.9.x, 10.10.x</li> </ul>



<b>CONGELADORA</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	LIBERP/LFH-200 Lt
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 1100
Dimensiones (metros):	0.56x0.98x0.85 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía: 220V / 60Hz</li> <li>• Consumo: 0,54 kw*h / 24h</li> <li>• Refrigerante: R600a</li> <li>• Temperatura de trabajo +5°C a 26°C</li> <li>• Con luz LED interior</li> </ul>



<b>LAPTOP</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	DELL/06MY
Precio ( S/.inc.IGV)	S/. 1900
Dimensiones (metros):	0.25*0.35*0.23 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador: Intel core i5</li> <li>• Tamaño de la pantalla: 14"</li> <li>• Disco duro: 1tb</li> <li>• Núcleos del procesador: Dualcore</li> <li>• Velocidad del procesador: 2.50 ghz</li> </ul>



TANQUE DE AGUA	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Rotoplas/Arena 1100Lt
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/ . 529
Dimensiones (metros):	1.10x1.10x1.43 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Material: Polietileno</li> <li>•Producto autorizado por la administración de alimentos y medicamentos.</li> <li>•Incluye capa antibacterial</li> </ul>



TANQUE DE ALMCENAMIENTO	
Proveedor:	MYC INOX
Marca/Modelo:	MYC
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/ . 3700
Dimensiones (metros):	Ø0.70x0.60 (DxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VALVULA DE 1/2" NPT</li> <li>• PLANCHA DE 1.5 DE ESPESOR</li> <li>•ACERO INOXIDABLE C-304</li> <li>•200 litros</li> <li>•Material acero inoxidable calidad 304</li> </ul>



REFRIGERADORA	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	LG/GT32WPPDC
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/ . 1300
Dimensiones (metros):	0.60x0.66x1.70 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Capacidad útil del congelador: 69 lts</li> <li>•Capacidad útil del refrigerador: 243 lts</li> <li>•Volumen nominal bruto: 333 lts</li> <li>•Iluminación: Sí</li> </ul>



<b>MICROONDAS</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	SAMSUNG/MS32J5133AG
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/. 430
Dimensiones (metros):	0.38x0.30x0.52
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 niveles de potencia</li> <li>• Material: Metálico</li> <li>• Material de la bandeja: Vidrio</li> <li>• Tipo de panel: Digital</li> <li>• Interior Cerámica Enamel</li> </ul>



<b>JABAS</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	SIPAN FORTEX
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/. 30
Dimensiones (metros):	0.52x0.34x0.30 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Polietileno</li> <li>• Resistencia mecánica hasta 25 kg</li> <li>• Peso: 1.63 kg</li> <li>• Caja de forma rectangular</li> </ul>



<b>EXTINTOR PQS</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	PQS de pared
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/. 170
Dimensiones (metros):	0.17x0.17x0.68 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recargable</li> <li>• Propulsor aire comprimido</li> <li>• Capacidad: 12 kg</li> <li>• Uso: Para extinguir fuegos iniciales</li> <li>• PQS: Polvo Químico Seco</li> </ul>



<b>EXTINTOR PQS</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Lightech/UFO LED
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/. 90
Dimensiones (metros):	0.16 (Altura)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Potencia: 30w</li> <li>•Lúmenes: 2400 lm</li> <li>•Peso: 0.5kg</li> <li>•Led</li> <li>•Voltaje: 240 v</li> </ul>



<b>ANAQUEL (ESTANTE)</b>	
Proveedor:	SODIMAC
Marca/Modelo:	Gorilla Rack
Precio ( S/ .inc.IGV)	S/. 97
Dimensiones (metros):	1.2x0.54x1.83(LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Numero de repisas de estante: 5</li> <li>• Resistencia por repisa de estante: 180 kg</li> <li>•Color: Negro</li> </ul>



## MUEBLES Y ENSERES

<b>MESA DE TRABAJO DE ACERO</b>	
Proveedor:	RUBBERMAID
Marca/Modelo:	9F75-00
Precio ( S/ .inc.IGV)	s/. 600
Dimensiones (Pulgadas):	1.1X0.60x0.90 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PATAS TUBULARES DE OD DE 1 1/2"</li> <li>• OMEGAS INFERIORES DE REFUERZO</li> <li>• REGATONES ANTIDESLIZANTES</li> <li>• PESO APROXIMADO 20 KILOS.</li> </ul>



<b>MESA DE REUNIONES</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	Roberta Allen/AC4101T
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 1000
Dimensiones (Pulgadas):	1.90x1x0.74 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de la base: Madera</li> <li>• Material de la cubierta: Mdf + chapa</li> <li>• Acabado: Barniz</li> <li>• Hecho en: Malasia</li> </ul>



<b>ESCRITORIO</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	Demeyere/Corner
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 270
Dimensiones (Pulgadas):	1X1.11x0.76(LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material de la estructura: Aglomerado MDF</li> <li>• Acabado: Mate</li> <li>• Número de repisas: 4</li> <li>• Cantidad de repisas ajustables: 2</li> </ul>



<b>SILLA DE OFICINA</b>	
Proveedor:	SAGA FALABELLA
Marca/Modelo:	Mica/BILUND
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 200
Dimensiones (Pulgadas):	0.58X0.53x0.88 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material del tapiz: Polipropileno</li> <li>• Material de las patas: Metal</li> <li>• Incluye ruedas: Sí</li> </ul>



<b>LOCKER 9 CASILLEROS</b>	
Proveedor:	SODIMAC
Marca/Modelo:	Luoyang
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 620
Dimensiones (Pulgadas):	1.1X0.60x0.90 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Metal</li> <li>• Numero de casilleros: 9</li> <li>• Color: Gris</li> <li>• Peso:48 kg</li> </ul>



<b>TACHO</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Rey Plast/Cosmos
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 60
Dimensiones (Pulgadas):	0.34X0.60x0.90 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: Plástico</li> <li>• Capacidad: 54 L</li> <li>• Color: Azul</li> </ul>



<b>MUEBLE DE COCINA</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Casmia/BLUME
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 649
Dimensiones (Pulgadas):	1.85X0.52x1.94 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: MDP</li> <li>• Color: Gris</li> <li>• Acabado: Pintura UV</li> <li>• Capacidad de peso por repisa: 5 kg</li> <li>• Numero de puertas: 8</li> </ul>



<b>LAVADERO, MUEBLE ALTO, MUEBLE BAJO Y LAVARROPA</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Casamia
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 370
Dimensiones (Pulgadas):	0.59X0.31x0.45 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material: MDP</li> <li>• Acabado: Melamine</li> <li>• Espesor 15 mm</li> </ul>



<b>URINARIO</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	TREBOL/Bamby
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 115
Dimensiones (Pulgadas):	0.31X0.32x0.48 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso: 9.2 kg</li> <li>• Forma de taza: Elongada</li> <li>• Incluye 1 empaquetadura de jebe 2" y Kit de fijaciones</li> </ul>



<b>TAZA - INODORO</b>	
Proveedor:	SODIMAC
Marca/Modelo:	Vainsa/ocean
Precio ( S/./inc.IGV)	s/. 680
Dimensiones (Pulgadas):	0.6X0.45x0.60 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de inodoro: Redonda</li> <li>• Color: Blanco</li> <li>• Incluye accesorios de instalación</li> </ul>



<b>CABINA DE DUCHA CUADRADA C/ DUCHA TELEFONO</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	D'acqua/Cuadrado
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 750
Dimensiones (Pulgadas):	0.80X0.80x2 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo: Cabina de ducha</li> <li>• Material: Vidrio Templado</li> <li>• Peso: 43 kg</li> </ul>



<b>JUEGO DE COMEDOR</b>	
Proveedor:	PROMART
Marca/Modelo:	Kaz Home
Precio ( S/.inc.IGV)	s/. 2300
Dimensiones (Pulgadas):	1.8X0.90x0.70 (LxAxH)
Especificaciones:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesa y 8 sillas</li> <li>• Material de las sillas: Metal</li> <li>• Expandible</li> </ul>



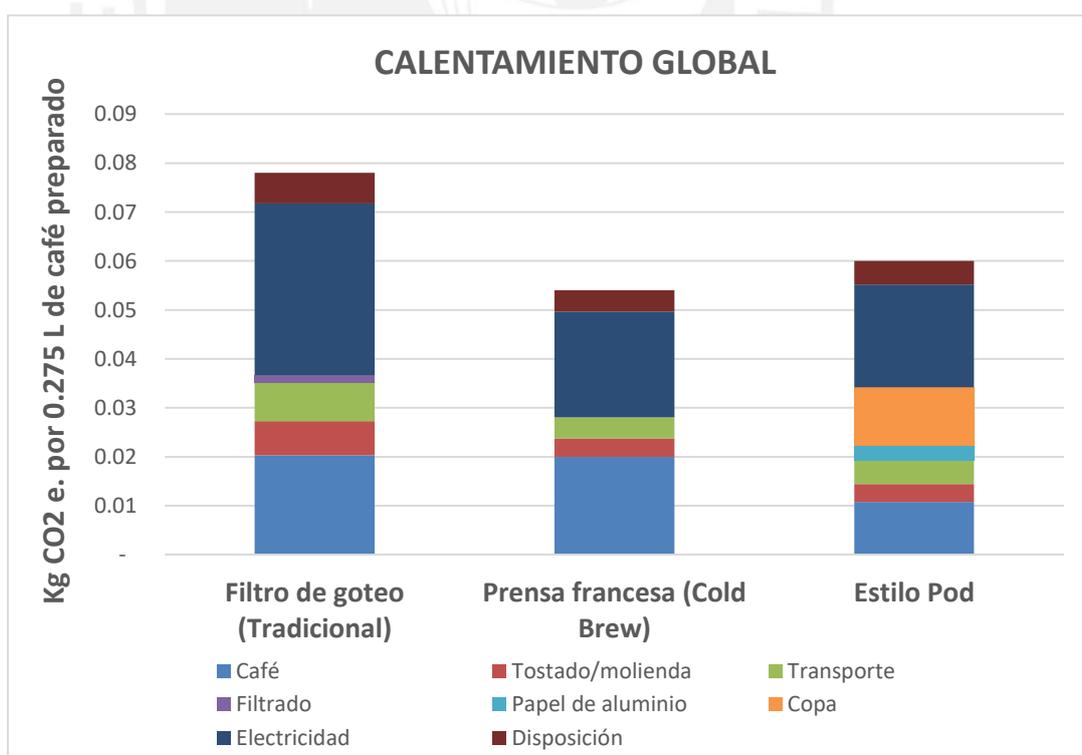
## Anexo 11: Índice de Riesgos Ambientales (IRA)

Proceso	Entradas	Salidas	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	Estado		Aplica Ley		VALORACIÓN			IRA TOTAL	ES SIGNIFICATIVO		CONTROL OPERACIONAL PROPUESTA
					R	NR	EM	SI	No	IS	IF		AL	IC	
Instalación de la planta	Materiales para la instalación eléctrica y sanitaria, vehículos.	Residuos sólidos, polvo, gases	Generación de emisiones de polvo, ruido, gases de la capa de ozono por combustión.	Contaminación del aire, ruido y daño de la capa de ozono por los gases.	X		X		4	2	3	4	X		Se utilizarán materiales que disminuyan el ruido y se utilizarán componentes que no emitan gases a la capa de ozono.
			Generación de residuos comunes: trapos, jebe, RAEE	Contaminación del suelo por generación de residuos sólidos.	X		X		4	2	3	4	36	X	
Recepción y control de calidad de granos verdes de café	Granos de café, sacos de yute.	Sacos de yute usados, granos de café seleccionados y de descarte.	Generación de residuos: granos de café de descarte, sacos de yute.	Contaminación del suelo por generación de residuos.	X		X		3	4	1	3			-
Limpieza de granos de café	Granos de café seleccionados, tamicos.	Granos de café sin impurezas, piedras, polvo, metales, cáscaras, palos.	Generación de emisiones de polvo.	Contaminación del aire.	X		X		2	5	1	3			-
			Consumo de recurso: electricidad, combustible.	Contaminación del suelo por generación de residuos: piedras, cáscaras, palos.	X		X		2	5	1	3	18	X	
Tostado	Café sin impurezas, máquina tostadora, energía eléctrica, gasolina diesel.	Combustión de diesel, altas temperaturas, café tostado.	Consumo de recurso: electricidad, combustible.	Agotamiento de recursos: electricidad, combustible.	X		X		3	5	2	3			-
Molienda	Café tostado, energía eléctrica.	Café molido, residuos de café.	Consumo de recurso: granos de café.	Agotamiento de recursos: granos de café.	X		X		2	5	4	3			-
			Generación de residuos comunes: residuos de extracto.	Agotamiento de recursos: granos de café.	X		X		3	5	2	3	24	X	
Sisteme Cold Brew	Café molido, agua	Extracto de café, residuos del extracto.	Consumo de recurso: electricidad, combustible.	Agotamiento de recursos: electricidad, combustible.	X		X		3	5	2	3			-
			Generación de residuos comunes: extracto.	Agotamiento de recursos: electricidad, combustible.	X		X		3	5	2	3	30	X	
Envasado	Mezclas concentradas, envase de vidrio, tapa twist, energía eléctrica	Producto envasado, desperdicio del producto envasado.	Consumo de recurso: electricidad, combustible.	Agotamiento de recursos: electricidad, combustible.	X		X		3	5	2	3			-
Etiquetado	Producto envasado, etiquetas, energía eléctrica.	Producto etiquetado, desperdicio de etiquetas, de producto etiquetado o envasado.	Consumo de recurso: electricidad (energía eléctrica)	Agotamiento de recursos: electricidad.	X		X		3	5	2	3			-
			Generación de residuos comunes: cartón.	Agotamiento de recursos: electricidad.	X		X		3	4	1	3	30	X	
Almacenado	Cajas con el producto	Cajas almacenadas	Generación de residuos comunes: cartón.	Agotamiento de recurso: madera.	X		X		3	4	1	3			-
Limpieza / mantenimiento: instalaciones y maquinarias	Químicos de limpieza, agua, huaipe, aceite.	Huaipe sudo, efluentes.	Generación de efluentes: aguas con químico, aceites y grasas.	Contaminación del agua.	X		X		4	3	3	4		X	Se emplearán filtros de agua para minimizar la contaminación y, posteriormente, se evaluará la posibilidad de tener una planta de tratamiento de agua dependiendo del nivel de contaminación.

## Anexo 12: Análisis de Ciclo de Vida (ACV)

Se presenta la comparación del Análisis de Ciclo de Vida entre los métodos de extracción: “Filtro de goteo (tradicional)”, “Prensa francesa (Cold Brew)” y “Estilo pod”, el último en mención es un método que no se usa comúnmente en nuestro país. Los resultados se muestran en los gráficos 21 y 22, los cuales fueron elaborados a partir de la investigación “Implicancias ambientales del consumidor de productos de conveniencia: el café como caso de estudio” en las categorías Calentamiento Global y Eutrofización respectivamente (Hicks 2018).

- **Categoría de impacto ambiental Calentamiento Global:** se muestra en el gráfico 21 que la cantidad de kilogramos de Co2 equivalentes por 0.275 litros de café preparado es de aproximadamente 0.078 para el método de “Filtro por goteo (tradicional)”, 0.054 para la “Prensa francesa (cold brew)” y 0.060 para el “Estilo pod”. A partir de ello, se determina que el método de extracción “Prensa francesa (cold brew)” es ambientalmente más recomendable que el método tradicional.

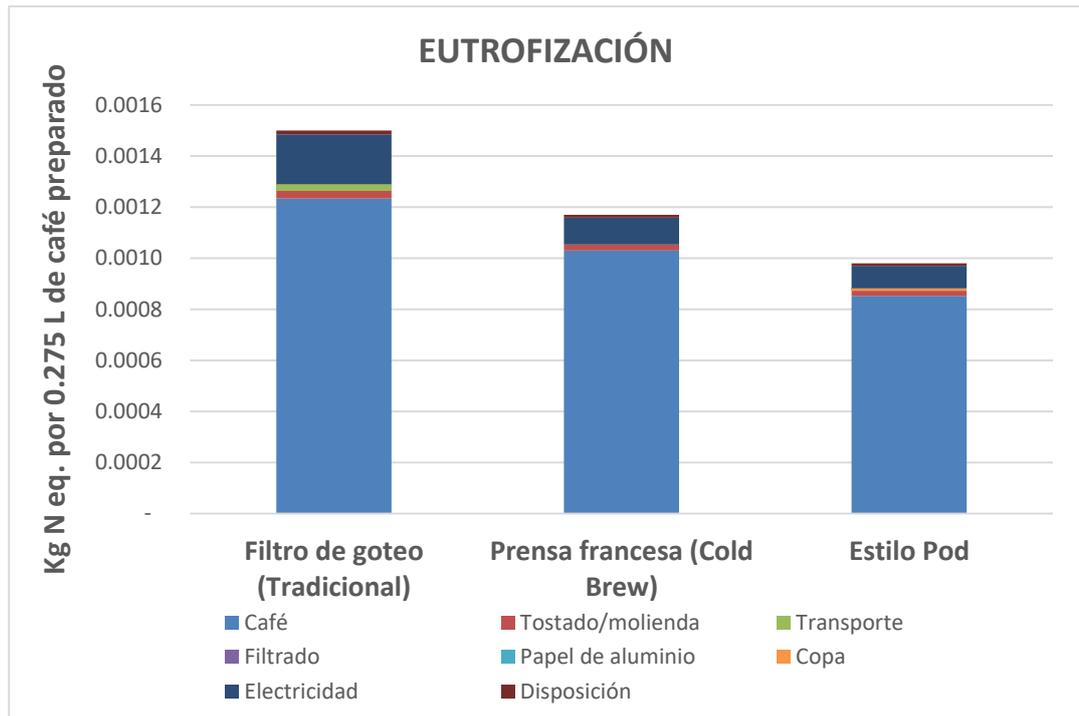


Resultados de la evaluación ACV en la categoría de impacto ambiental

Calentamiento Global

Fuente: Hicks 2018

- Categoría de impacto ambiental Eutrofización:** se muestra en el gráfico 22 que la cantidad de kilogramos de Nitrógeno equivalentes por 0.275 litros de café preparado es de aproximadamente 0.00150 para el método de “Filtro por goteo (tradicional)”, 0.00117 para la “Prensa francesa (cold brew)” y 0.00098 para el Estilo pod. A partir de ello, se determina que el método de extracción “Prensa francesa (cold brew)” es ambientalmente más recomendable que el método tradicional.



Resultados de la evaluación ACV en la categoría de impacto ambiental Eutrofización

Fuente: Hicks 2018

## Anexo 13: Aspectos legales

### Normas legales para el estudio de la organización

<b>ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN</b>	
Constitución de la empresa	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley N° 26887.- Ley General de Sociedades, toda empresa/ sociedad peruana debe tomar alguna de las formas previstas en la ley en mención.</li></ul>
Leyes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>• Compendio de Normas sobre Legislación Laboral del Régimen Privado – edición VI (agosto 2017).</li></ul>
Leyes sobre seguridad industrial	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley 29783.- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, ley que tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país.</li></ul>

### Normas legales para el estudio económico financiero

<b>ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO</b>	
Ley del impuesto a la renta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decreto Supremo N° 179-2004-EF.- Texto único ordenado de la ley del impuesto a la renta.</li></ul>
Legislación tributaria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Decreto Supremo N° 135-99-EF.- Texto único ordenado del código tributario; establece los principios generales, instituciones, procedimientos y normas del ordenamiento jurídico-tributario.</li></ul>
Leyes bancarias y financieras	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley N° 28587.- Ley complementaria a la ley de protección al consumidor en materia de servicios financieros.</li></ul>

## Anexo 14: Funciones Principales

Sueldos y funciones principales por tipo de puesto

PUESTO	SUELDO (S/.)	FUNCIONES PRINCIPALES
Gerente General	3300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirigir la organización y supervisar a los jefes de cada área</li> <li>• Generar propuestas de mejora continua en la organización</li> <li>• Evaluar la rentabilidad y utilidades alcanzadas</li> <li>• Elaborará informes de resultados a la junta de accionistas</li> </ul>
Jefe Comercial y Marketing	2300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contactar y generar convenios/contratos con diferentes puntos de venta</li> <li>• Elaborar informes de ventas e indicadores para ser presentado al Gerente General</li> <li>• Planificar estrategias de ventas y marketing para la expansión del producto</li> </ul>
Jefe de Producción y Logística	2300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de elaborar el Plan Maestro de Producción mensual</li> <li>• Gestionar el almacenaje y despacho de la materia prima, insumos y productos terminados</li> <li>• Definir y supervisar la distribución de los productos a los puntos de venta</li> </ul>
Jefe de Administración y Finanzas	2300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encargado de realizar los pagos a los proveedores</li> <li>• Encargado de elaborar los reportes financieros</li> <li>• Gestionar al personal de la organización</li> <li>• Encargo de los libros contables de la empresa</li> <li>• Elaborar indicadores financieros</li> </ul>
Asistente de Comercial y Marketing	1300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y ejecutar el plan de comunicación de la empresa.</li> <li>• Diseñar y gestionar la publicidad en redes sociales y página web.</li> <li>• Ejecutar la campaña de marketing elaborado por el jefe del área.</li> </ul>
Asistente de producción y logística	1300	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar y ejecutar el plan de producción de la empresa</li> <li>• Gestionar a los proveedores</li> </ul>
Operarios	930	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar las operaciones y procesos de la producción del Cold Brew.</li> <li>• Otras funciones asignadas por el jefe del área.</li> </ul>

## Anexo 15: Perfil del Personal

Requisitos principales del perfil del personal por tipo de puesto

<b>Gerente General</b>	<b>Jefe Comercial y Marketing</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 5 años en el sector de alimentos</li> <li>• Titulado en Ingeniería Alimentaria/Ingeniería Industrial con maestría en gerencia.</li> <li>• Office avanzado e inglés nivel intermedio y conocimientos de acuerdo a sus funciones</li> <li>• Habilidad de trabajo en equipo, liderazgo y comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 3 años en puestos similares</li> <li>• Licenciado en Comunicaciones/Marketing con diplomado en estrategias comerciales</li> <li>• Office avanzado e inglés nivel intermedio y conocimientos de acuerdo a sus funciones</li> <li>• Habilidad de trabajo en equipo, liderazgo y comunicaciones</li> </ul>
<b>Jefe de Producción y Logística/ Asistente</b>	<b>Jefe de Administración y Finanzas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 3 años (1 año para asistente) en puestos similares</li> <li>• Titulado en Ingeniería Alimentaria/Ingeniería Industrial con diplomado en producción.</li> <li>• Office avanzado e inglés nivel intermedio y conocimientos de acuerdo a sus funciones</li> <li>• Habilidad de trabajo en equipo, liderazgo y comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 3 años en puestos similares</li> <li>• Titulado en Ingeniería Alimentaria/Ingeniería Industrial con diplomado en producción.</li> <li>• Office avanzado e inglés nivel intermedio y conocimientos de acuerdo a sus funciones</li> <li>• Habilidad de trabajo en equipo, liderazgo y comunicaciones</li> </ul>
<b>Asistente Comercial y Marketing</b>	<b>Operarios</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima 1 año en puestos similares</li> <li>• Licenciado en Comunicaciones/Marketing</li> <li>• Office avanzado e inglés nivel intermedio y conocimientos de acuerdo a sus funciones</li> <li>• Habilidad de trabajo en equipo, liderazgo y comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia mínima de 1 año en puestos similares</li> <li>• Secundaria Completa</li> <li>• Proactivo, responsable y trabajo en equipo</li> <li>• Disponibilidad a tiempo completo</li> </ul>

Anexo 16: Detalle de los sueldos mensuales durante los cinco años

PUESTO	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Sueldo mensual (S./)	Cant.	Sueldos totales por mes (S./)	Sueldo mensual (S./)	Cant.	Sueldos totales (S./)	Sueldo mensual (S./)	Cant.	Sueldos totales (S./)	Sueldo mensual (S./)	Cant.	Sueldos totales (S./)	Sueldo mensual (S./)	Cant.	Sueldos totales (S./)
Gerente General	3,300	1	3,300	3,300	1	3,300	3,800	1	3,800	4,500	1	4,500	5,000	1	5,000
Jefe de Comercial y Marketing	2,300	1	2,300	2,300	1	2,300	2,800	1	2,800	3,200	1	3,200	3,500	1	3,500
Asistente de Comercial y Marketing	1,300	0	0	1,300	0	0	1,500	1	1,500	1,500	1	1,500	1,800	1	1,800
Jefe de Adm. y finanzas	2,300	1	2,300	2,300	1	2,300	2,800	1	2,800	3,200	1	3,200	3,500	1	3,500
Asistente de Producción y Logística	1,300	0	0	1,300	1	1,300	1,500	1	1,500	1,500	1	1,500	1,800	1	1,800
Jefe de Producción y Logística	2,300	1	2,300	2,300	1	2,300	2,800	1	2,800	3,200	1	3,200	3,500	1	3,500
<b>Total administrativo</b>		<b>4</b>	<b>S/ 10,200</b>		<b>5</b>	<b>S/ 11,500</b>		<b>6</b>	<b>S/ 15,200</b>		<b>6</b>	<b>S/ 17,100</b>		<b>6</b>	<b>S/ 19,100</b>
Operarios	930	4	3,720	930	5	4,650	1,000	5	5,000	1,000	6	6,000	1,000	6	6,000
Limpieza	930	1	930	930	1	930	1,000	1	1,000	1,000	2	2,000	1,000	2	2,000
Vigilancia	930	1	930	930	1	930	1,000	1	1,000	1,000	1	1,000	1,000	1	1,000
<b>Suma total</b>		<b>10</b>	<b>S/ 15,780</b>		<b>12</b>	<b>S/ 18,010</b>		<b>13</b>	<b>S/ 22,200</b>		<b>15</b>	<b>S/ 26,100</b>		<b>15</b>	<b>S/ 28,100</b>

## Anexo 17: El capital de trabajo por el método del máximo déficit acumulado

PERÍODO	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	0.00	44,742.92	44,742.92	44,742.92	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	44,742.92	44,742.92
Egresos	43,671.05	43,671.05	43,671.05	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	43,671.05	43,671.05	43,671.05
Saldos	-43,671.05	1,071.86	1,071.86	15,628.88	714.57	714.57	714.57	714.57	714.57	-13,842.44	1,071.86	1,071.86
Saldo Acumulado	-43,671.05	-42,599.19	-41,527.33	-25,888.45	-25,183.88	-24,469.30	-23,754.73	-23,040.15	-22,325.58	-36,168.02	-35,096.16	-34,024.30

Capital de trabajo **-43,671.05**

PERÍODO	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gastos de ventas	3,988.47	3,988.47	3,988.47	2,658.98	2,658.98	2,658.98	2,658.98	2,658.98	2,658.98	3,988.47	3,988.47	3,988.47
Gastos Administrativos	15,790.50	15,790.50	15,790.50	10,527.00	10,527.00	10,527.00	10,527.00	10,527.00	10,527.00	15,790.50	15,790.50	15,790.50
Costos de producción	23,892.08	23,892.08	23,892.08	15,928.05	15,928.05	15,928.05	15,928.05	15,928.05	15,928.05	23,892.08	23,892.08	23,892.08
TOTAL (S/)	43,671.05	43,671.05	43,671.05	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	29,114.04	43,671.05	43,671.05	43,671.05

PERÍODO	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	44,742.92	44,742.92	44,742.92	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	29,828.61	44,742.92	44,742.92	44,742.92

**Anexo 18. Detalle del pago de las cuotas, amortizaciones e intereses para el financiamiento del activo fijo y el financiamiento del capital de trabajo.**

**Financiamiento del Capital de trabajo en 36 meses**

N°Cuota	Saldo deuda Inicial	Amortización	Intereses	Cuota Pago	Saldo deuda final
0					S/.21,835.53
1	S/.21,835.53	S/.468.46	S/.311.06	S/.779.53	S/.21,367.06
2	S/.21,367.06	S/.475.14	S/.304.39	S/.779.53	S/.20,891.92
3	S/.20,891.92	S/.481.91	S/.297.62	S/.779.53	S/.20,410.02
4	S/.20,410.02	S/.488.77	S/.290.76	S/.779.53	S/.19,921.25
5	S/.19,921.25	S/.495.73	S/.283.79	S/.779.53	S/.19,425.51
6	S/.19,425.51	S/.502.80	S/.276.73	S/.779.53	S/.18,922.71
7	S/.18,922.71	S/.509.96	S/.269.57	S/.779.53	S/.18,412.76
8	S/.18,412.76	S/.517.22	S/.262.30	S/.779.53	S/.17,895.53
9	S/.17,895.53	S/.524.59	S/.254.94	S/.779.53	S/.17,370.94
10	S/.17,370.94	S/.532.07	S/.247.46	S/.779.53	S/.16,838.87
11	S/.16,838.87	S/.539.65	S/.239.88	S/.779.53	S/.16,299.23
12	S/.16,299.23	S/.547.33	S/.232.19	S/.779.53	S/.15,751.89
13	S/.15,751.89	S/.555.13	S/.224.40	S/.779.53	S/.15,196.76
14	S/.15,196.76	S/.563.04	S/.216.49	S/.779.53	S/.14,633.73
15	S/.14,633.73	S/.571.06	S/.208.47	S/.779.53	S/.14,062.67
16	S/.14,062.67	S/.579.19	S/.200.33	S/.779.53	S/.13,483.47
17	S/.13,483.47	S/.587.45	S/.192.08	S/.779.53	S/.12,896.03
18	S/.12,896.03	S/.595.81	S/.183.71	S/.779.53	S/.12,300.21
19	S/.12,300.21	S/.604.30	S/.175.23	S/.779.53	S/.11,695.91
20	S/.11,695.91	S/.612.91	S/.166.62	S/.779.53	S/.11,083.00
21	S/.11,083.00	S/.621.64	S/.157.89	S/.779.53	S/.10,461.36
22	S/.10,461.36	S/.630.50	S/.149.03	S/.779.53	S/.9,830.86
23	S/.9,830.86	S/.639.48	S/.140.05	S/.779.53	S/.9,191.38
24	S/.9,191.38	S/.648.59	S/.130.94	S/.779.53	S/.8,542.79
25	S/.8,542.79	S/.657.83	S/.121.70	S/.779.53	S/.7,884.96
26	S/.7,884.96	S/.667.20	S/.112.33	S/.779.53	S/.7,217.76
27	S/.7,217.76	S/.676.71	S/.102.82	S/.779.53	S/.6,541.05
28	S/.6,541.05	S/.686.35	S/.93.18	S/.779.53	S/.5,854.71
29	S/.5,854.71	S/.696.12	S/.83.40	S/.779.53	S/.5,158.59
30	S/.5,158.59	S/.706.04	S/.73.49	S/.779.53	S/.4,452.55
31	S/.4,452.55	S/.716.10	S/.63.43	S/.779.53	S/.3,736.45
32	S/.3,736.45	S/.726.30	S/.53.23	S/.779.53	S/.3,010.15
33	S/.3,010.15	S/.736.65	S/.42.88	S/.779.53	S/.2,273.50
34	S/.2,273.50	S/.747.14	S/.32.39	S/.779.53	S/.1,526.36
35	S/.1,526.36	S/.757.78	S/.21.74	S/.779.53	S/.768.58
36	S/.768.58	S/.768.58	S/.10.95	S/.779.53	S/.0.00

### Financiamiento del activo fijo en 60 meses

N°Cuota	Saldo deuda Inicial	Amortización	Intereses	Cuota Pago	Saldo deuda final
0					S/. 62,419.60
1	S/. 62,419.60	S/. 665.26	S/. 889.21	S/. 1,554.47	S/. 61,754.33
2	S/. 61,754.33	S/. 674.74	S/. 879.74	S/. 1,554.47	S/. 61,079.60
3	S/. 61,079.60	S/. 684.35	S/. 870.12	S/. 1,554.47	S/. 60,395.25
4	S/. 60,395.25	S/. 694.10	S/. 860.38	S/. 1,554.47	S/. 59,701.15
5	S/. 59,701.15	S/. 703.99	S/. 850.49	S/. 1,554.47	S/. 58,997.16
6	S/. 58,997.16	S/. 714.02	S/. 840.46	S/. 1,554.47	S/. 58,283.14
7	S/. 58,283.14	S/. 724.19	S/. 830.29	S/. 1,554.47	S/. 57,558.96
8	S/. 57,558.96	S/. 734.50	S/. 819.97	S/. 1,554.47	S/. 56,824.45
9	S/. 56,824.45	S/. 744.97	S/. 809.51	S/. 1,554.47	S/. 56,079.49
10	S/. 56,079.49	S/. 755.58	S/. 798.89	S/. 1,554.47	S/. 55,323.91
11	S/. 55,323.91	S/. 766.34	S/. 788.13	S/. 1,554.47	S/. 54,557.56
12	S/. 54,557.56	S/. 777.26	S/. 777.21	S/. 1,554.47	S/. 53,780.30
13	S/. 53,780.30	S/. 788.33	S/. 766.14	S/. 1,554.47	S/. 52,991.97
14	S/. 52,991.97	S/. 799.56	S/. 754.91	S/. 1,554.47	S/. 52,192.40
15	S/. 52,192.40	S/. 810.95	S/. 743.52	S/. 1,554.47	S/. 51,381.45
16	S/. 51,381.45	S/. 822.51	S/. 731.97	S/. 1,554.47	S/. 50,558.94
17	S/. 50,558.94	S/. 834.22	S/. 720.25	S/. 1,554.47	S/. 49,724.71
18	S/. 49,724.71	S/. 846.11	S/. 708.37	S/. 1,554.47	S/. 48,878.61
19	S/. 48,878.61	S/. 858.16	S/. 696.31	S/. 1,554.47	S/. 48,020.44
20	S/. 48,020.44	S/. 870.39	S/. 684.09	S/. 1,554.47	S/. 47,150.06
21	S/. 47,150.06	S/. 882.79	S/. 671.69	S/. 1,554.47	S/. 46,267.27
22	S/. 46,267.27	S/. 895.36	S/. 659.11	S/. 1,554.47	S/. 45,371.91
23	S/. 45,371.91	S/. 908.12	S/. 646.36	S/. 1,554.47	S/. 44,463.79
24	S/. 44,463.79	S/. 921.05	S/. 633.42	S/. 1,554.47	S/. 43,542.73
25	S/. 43,542.73	S/. 934.18	S/. 620.30	S/. 1,554.47	S/. 42,608.56
26	S/. 42,608.56	S/. 947.48	S/. 606.99	S/. 1,554.47	S/. 41,661.08
27	S/. 41,661.08	S/. 960.98	S/. 593.49	S/. 1,554.47	S/. 40,700.09
28	S/. 40,700.09	S/. 974.67	S/. 579.80	S/. 1,554.47	S/. 39,725.42
29	S/. 39,725.42	S/. 988.56	S/. 565.92	S/. 1,554.47	S/. 38,736.87
30	S/. 38,736.87	S/. 1,002.64	S/. 551.84	S/. 1,554.47	S/. 37,734.23
31	S/. 37,734.23	S/. 1,016.92	S/. 537.55	S/. 1,554.47	S/. 36,717.31
32	S/. 36,717.31	S/. 1,031.41	S/. 523.07	S/. 1,554.47	S/. 35,685.90
33	S/. 35,685.90	S/. 1,046.10	S/. 508.37	S/. 1,554.47	S/. 34,639.79
34	S/. 34,639.79	S/. 1,061.00	S/. 493.47	S/. 1,554.47	S/. 33,578.79
35	S/. 33,578.79	S/. 1,076.12	S/. 478.35	S/. 1,554.47	S/. 32,502.67
36	S/. 32,502.67	S/. 1,091.45	S/. 463.02	S/. 1,554.47	S/. 31,411.22
37	S/. 31,411.22	S/. 1,107.00	S/. 447.48	S/. 1,554.47	S/. 30,304.22
38	S/. 30,304.22	S/. 1,122.77	S/. 431.71	S/. 1,554.47	S/. 29,181.45
39	S/. 29,181.45	S/. 1,138.76	S/. 415.71	S/. 1,554.47	S/. 28,042.69
40	S/. 28,042.69	S/. 1,154.99	S/. 399.49	S/. 1,554.47	S/. 26,887.71
41	S/. 26,887.71	S/. 1,171.44	S/. 383.04	S/. 1,554.47	S/. 25,716.27
42	S/. 25,716.27	S/. 1,188.13	S/. 366.35	S/. 1,554.47	S/. 24,528.14
43	S/. 24,528.14	S/. 1,205.05	S/. 349.42	S/. 1,554.47	S/. 23,323.09
44	S/. 23,323.09	S/. 1,222.22	S/. 332.25	S/. 1,554.47	S/. 22,100.87
45	S/. 22,100.87	S/. 1,239.63	S/. 314.84	S/. 1,554.47	S/. 20,861.24
46	S/. 20,861.24	S/. 1,257.29	S/. 297.18	S/. 1,554.47	S/. 19,603.95
47	S/. 19,603.95	S/. 1,275.20	S/. 279.27	S/. 1,554.47	S/. 18,328.74
48	S/. 18,328.74	S/. 1,293.37	S/. 261.11	S/. 1,554.47	S/. 17,035.38
49	S/. 17,035.38	S/. 1,311.79	S/. 242.68	S/. 1,554.47	S/. 15,723.58
50	S/. 15,723.58	S/. 1,330.48	S/. 223.99	S/. 1,554.47	S/. 14,393.10
51	S/. 14,393.10	S/. 1,349.43	S/. 205.04	S/. 1,554.47	S/. 13,043.67
52	S/. 13,043.67	S/. 1,368.66	S/. 185.82	S/. 1,554.47	S/. 11,675.01
53	S/. 11,675.01	S/. 1,388.16	S/. 166.32	S/. 1,554.47	S/. 10,286.86
54	S/. 10,286.86	S/. 1,407.93	S/. 146.54	S/. 1,554.47	S/. 8,878.93
55	S/. 8,878.93	S/. 1,427.99	S/. 126.49	S/. 1,554.47	S/. 7,450.94
56	S/. 7,450.94	S/. 1,448.33	S/. 106.14	S/. 1,554.47	S/. 6,002.61
57	S/. 6,002.61	S/. 1,468.96	S/. 85.51	S/. 1,554.47	S/. 4,533.64
58	S/. 4,533.64	S/. 1,489.89	S/. 64.59	S/. 1,554.47	S/. 3,043.75
59	S/. 3,043.75	S/. 1,511.11	S/. 43.36	S/. 1,554.47	S/. 1,532.64
60	S/. 1,532.64	S/. 1,532.64	S/. 21.83	S/. 1,554.47	S/. 0.00

## Anexo 19. Detalle de presupuesto de Materia Prima

A continuación se muestran el costo de materia prima y la cantidad por cada año de ejecución del proyecto.

MATERIA PRIMA	Clásico sin IGV (S/.)	Latte Sin IGV (S/.)	Costo total por año y por producto											
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5			
			CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE		
Grano verde de café	0.33	0.16	26,432.74	3,304.09	34,016.15	4,252.02	42,365.22	5,295.65	51,479.95	6,434.99	61,360.34	7,670.04		
Agua	0.00	0.00	89.93	22.48	115.73	28.93	144.14	36.04	175.15	43.79	208.77	52.19		
Leche entera	0.00	0.52	0.00	10,600.63	0.00	13,641.89	0.00	16,990.22	0.00	20,645.61	0.00	24,608.05		
Azucar	0.01	0.01	1,084.16	271.04	1,395.19	348.80	1,737.64	434.41	2,111.48	527.87	2,516.73	629.18		
	<b>0.34</b>	<b>0.70</b>	<b>27,606.83</b>	<b>14,198.24</b>	<b>35,527.08</b>	<b>18,271.65</b>	<b>44,247.00</b>	<b>22,756.32</b>	<b>53,766.59</b>	<b>27,652.26</b>	<b>64,085.84</b>	<b>32,959.47</b>		
	S/		41,805.1	S/	53,798.7	S/	67,003.3	S/	81,418.8	S/	97,045.3			

MATERIA PRIMA	Clásico por unidad	Latte por unidad	Cantidad total por año y por producto											
			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5			
			CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE	CLAS.	LATTE		
Grano verde de café (kg)	0.02	0.01	1,949	244	2,509	314	3,124	391	3,797	475	4,525	566		
Agua (L)	0.33	0.17	26,804	3,351	34,495	4,312	42,961	5,370	52,204	6,525	62,223	7,778		
Leche entera (L)	0.00	0.17	-	3,351	-	4,312	-	5,370	-	6,525	-	7,778		
Azucar (Kg)	0.01	0.01	406	102	523	131	651	163	791	198	943	236		

## Anexo 20. Detalle de presupuesto de Material directo

A continuación se presenta el detalle del presupuesto de material directo por cada año de ejecución del proyecto.

MATERIAL DIRECTO	Total (S/.) sin IGV	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Envase de vidrio de 330 ml	0.49	49,953.74	64,285.21	80,063.65	97,289.06	115,961.45
Tapa Twist off 30 mm	0.06	5,787.32	7,447.68	9,275.67	11,271.29	13,434.56
Etiqueta 4x7	0.01	1,015.32	1,306.61	1,627.31	1,977.42	2,356.94
	<b>0.56</b>	<b>S/ 56,756</b>	<b>S/73,039</b>	<b>S/ 90,967</b>	<b>S/ 110,538</b>	<b>S/131,753</b>

## Anexo 21. Detalle de presupuesto de costos indirectos

A continuación se presenta el detalle del presupuesto de costos indirectos por cada año de ejecución del proyecto.

Costo de material indirecto en los cinco años del proyecto

MATERIAL INDIRECTO	Costo unitario sin IGV(S/)	Cantidad de cambios al año	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Guantes Descartables (Lote=100 unid.)	0.21	48	40.52	50.64	50.64	60.77	60.77
Mascarillas (Lote: 50 unid.)	0.18	48	35.47	44.34	44.34	53.21	53.21
Gorros de protección (Lote=100 unid.)	0.12	48	22.62	28.27	28.27	33.93	33.93
Mandil descartable	3.31	48	634.58	793.22	793.22	951.86	951.86
Botas para industria alimentaria (1par)	25.42	2	203.39	254.24	254.24	305.08	305.08
			<b>937</b>	<b>1,171</b>	<b>1,171</b>	<b>1,405</b>	<b>1,405</b>

Costo de mano de obra indirecta en los 5 años del proyecto

<b>MANO DE OBRA INDIRECTA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Cantidad	2	2	2	3	3
Salario(Mensual del total)	1,860.00	1,860.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00
Salario(Anual)	22,320.00	22,320.00	24,000.00	36,000.00	36,000.00
Gratificación (Anual)	1,860.00	1,860.00	2,000.00	3,000.00	3,000.00
Essalud (9%)	2,008.80	2,008.80	2,160.00	3,240.00	3,240.00
CTS	1,085.00	1,085.00	1,166.67	1,750.00	1,750.00
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>27,274</b>	<b>27,274</b>	<b>29,327</b>	<b>43,990</b>	<b>43,990</b>

Otros costos indirectos en los 5 años del proyecto

<b>OTROS COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Energía eléctrica	10,169.49	10,169.49	10,169.49	12,203.39	12,203.39
Agua	4,067.80	4,067.80	4,576.27	5,491.53	5,491.53
Depreciación maq.	5,686.95	5,686.95	5,686.95	6,144.58	6,144.58
Mantenimiento maquinas	2,966.10	2,966.10	5,932.20	11,864.41	11,864.41
Alquiler del local y acondicionamiento	39,840.00	39,840.00	39,840.00	39,840.00	39,840.00
<b>TOTAL (S/)</b>	<b>62,730</b>	<b>62,730</b>	<b>66,205</b>	<b>75,544</b>	<b>75,544</b>

**Anexo 22. Detalle de presupuesto del costo de ventas**

Cantidades producidas del Cold Brew Clásico con el stock de 3% y merma de 1%

<b>CLÁSICO</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Producción</b>	83,663	107,665	134,091	162,940	194,212
<b>Merma (1%)</b>	837	1,077	1,341	1,629	1,942
<b>Ventas</b>	81,226	104,529	130,185	158,194	188,555
<b>Inv. Inicial</b>	0	1,601	3,660	6,226	9,343
<b>Inv. Final</b>	<b>1,601</b>	<b>3,660</b>	<b>6,226</b>	<b>9,343</b>	<b>13,057</b>

Cantidades producidas del Cold Brew Latte con el stock de 3% y merma de 1%

<b>LATTE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Producción</b>	20,916	26,917	33,523	40,735	48,553
<b>Merma (1%)</b>	209	269	335	407	486
<b>Ventas</b>	20,306	26,132	32,546	39,548	47,139
<b>Inv. Inicial</b>	0	400	916	1,558	2,337
<b>Inv. Final</b>	<b>400</b>	<b>916</b>	<b>1,558</b>	<b>2,337</b>	<b>3,266</b>

Costo de producción del Cold Brew Clásico y Latte con el stock de 3% y merma de 1

<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Cold Brew Clásico producción</b>	195,546	228,665	261,246	321,827	349,936
<b>Cold Brew Latte producción</b>	56,403	66,840	77,357	95,094	104,930
<b>Sub total</b>	251,949	295,505	338,603	416,920	454,866
<b>IGV</b>	19,067	22,595	27,632	34,983	39,690
<b>Total con IGV (S/)</b>	<b>271,016</b>	<b>318,100</b>	<b>366,235</b>	<b>451,904</b>	<b>494,556</b>

Costo del inventario del Cold Brew Clásico y Cold Brew Latte

<b>COSTO DEL INVENTARIO FINAL</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Clásico</b>	3,741	7,774	12,129	18,453	23,527
<b>Latte</b>	1,080	2,275	3,594	5,455	7,057
<b>Sub total</b>	4,821	10,049	15,724	23,908	30,584
<b>IGV</b>	365	768	1,283	2,006	2,669
<b>Total con IGV (S/)</b>	<b>5,186</b>	<b>10,817</b>	<b>17,007</b>	<b>25,914</b>	<b>33,253</b>

Costo de ventas del Cold Brew Clásico y Cold Brew Latte

<b>COSTO DE VENTAS</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
<b>Inv. Inicial</b>	0	4,810	10,028	15,695	23,873
<b>Costo de producción</b>	251,338	294,894	337,992	416,309	454,255
<b>Inv. Final</b>	4,810	10,028	15,695	23,873	30,543
<b>Sub total</b>	246,528	289,675	332,325	408,131	447,585
<b>IGV</b>	18,686	22,184	27,161	34,292	39,105
<b>Total con IGV (S/)</b>	<b>265,214</b>	<b>311,859</b>	<b>359,487</b>	<b>442,424</b>	<b>486,690</b>

## Anexo 23. Detalle de los gastos de venta

Detalle de lo que implica los gastos de venta por cada año del proyecto

	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Campañas y expo ferias	1 campaña en ferias de café	1 campaña en ferias de café	1 campaña en ferias de café	2 campaña en ferias de café	2 campaña en ferias de café
Publicidad y promociones	84 avisos en radio e inversión en publicidad por redes sociales	84 avisos en radio e inversión en publicidad por redes sociales	84 avisos en radio e inversión en publicidad por redes sociales y promoción de dos Cold Brew por ocho soles un Stock de 3 mil unidades	84 avisos en radio e inversión en publicidad por redes sociales y promoción de dos Cold Brew por ocho soles un Stock de 3 mil unidades	168 avisos en radio e inversión en publicidad por redes sociales y promoción de dos Cold Brew por ocho soles un Stock de 3 mil unidades
Distribución	Distribución de las botellas de Cold Brew a minimarkets/tiendas de conveniencia	Distribución de las botellas de Cold Brew a minimarkets/tiendas de conveniencia	Distribución de las botellas de Cold Brew a minimarkets/tiendas de conveniencia	Distribución de las botellas de Cold Brew a minimarkets/tiendas de conveniencia	Distribución de las botellas de Cold Brew a minimarkets/tiendas de conveniencia
Comisión de ventas	Es el 3% del precio de venta del producto	Es el 5% del precio de venta del producto	Es el 5% del precio de venta del producto	Es el 5% del precio de venta del producto	Es el 5% del precio de venta del producto

**Anexo 24. Detalle de lo que se ha considerado como costo fijo y costo variable**

		<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Costo Fijos	Gastos de Administración	157,904.98	180,526.64	236,611.48	265,692.15	295,018.82
	Alquiler	39,840.00	39,840.00	39,840.00	39,840.00	39,840.00
	Costos Indirectos de Fabricación (sin alquiler)	51,100.71	51,334.85	56,862.29	81,098.75	81,098.75
	Distribución	2,542.37	2,542.37	2,542.37	2,542.37	2,542.37
	Costos financieros (Intereses)	13,285.10	10,561.36	7,333.72	4,277.85	1,618.32
	Comisión de ventas	13,422.87	28,789.71	35,855.98	43,570.27	51,932.58
	Publicidad y Eventos	23,919.49	29,309.32	34,241.53	38,055.08	52,771.19
	<b>Total costo fijo</b>	<b>302,015.53</b>	<b>342,904.25</b>	<b>413,287.38</b>	<b>475,076.48</b>	<b>524,822.03</b>
Costo Variables	<b>Materia prima</b>	41,805.07	53,798.73	67,003.32	81,418.84	97,045.31
	Clásico	27,606.83	35,527.08	44,247.00	53,766.59	64,085.84
	Latte	14,198.24	18,271.65	22,756.32	27,652.26	32,959.47
	<b>Materiales e Insumos directos</b>	56,756.39	73,039.50	90,966.63	110,537.78	131,752.95
	Clásico	45,405.11	58,431.60	72,773.30	88,430.22	105,402.36
	Latte	11,351.28	14,607.90	18,193.33	22,107.56	26,350.59
	<b>Mano de obra directa</b>	55,105.60	68,882.00	74,066.67	91,880.00	91,880.00

**Anexo 25. Detalle de la depreciación de activos fijos de acuerdo al DS N122-94-  
EF**

<b>Depreciación de activos tangibles</b>	<b>Valor inicial (S/. Sin IGV)</b>	<b>Tasa dep.</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Valor en libros</b>
Maquinaria	56,869	10%	5687	5,687	5,687	5,687	5,687	5,687	28,435
Sistema Cold brew	4,576	10%	458				458	458	3,661
Equipos	13,253	10%	1325	1,325	1,325	1,325	1,325	1,325	6,627
Muebles y enseres	28,567	10%	2857	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	14,283
<b>Sub total de depreciación act.prod.</b>	S/103,266			9,869	9,869	9,869	10,327	10,327	S/53,006

<b>Amortización de activos tangible</b>	<b>Valor inicial (S/. Sin IGV)</b>	<b>Tasa dep.</b>	<b>Depreciación anual</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Valor en libros</b>
Intagibles	7,106.09	20%	1421	1421	1421	1421	1421	1421	0
<b>Sub total de depreciación act.prod.</b>	S/ 7,106.09			1,421	1,421	1,421	1,421	1,421	0