



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

TÍTULO

Estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una cafetería con un concepto minimalista en la ciudad de Managua durante el periodo 2022-2026.

AUTORES

Br. Naly Camila Lacayo Torres.

Br. Romelia Katherine Soto Vallejos.

TUTOR

Ing. Marcos Luis Vílchez Torres.

Managua, 8 de febrero de 2022.

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

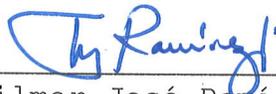
El Suscrito Secretario de la FACULTAD DE TECNOLOGIA DE INDUSTRIA hace constar que:

LACAYO TORRES NALY CAMILA

Carne: 2015-0247I Turno Diurno Plan de Estudios 2015 conformidad con el Reglamento Académico vigente en Universidad, es EGRESADO de la Carrera de INGENIERÍA INDUSTRIAL.

Se extiende la presente CARTA DE EGRESADO, a solicitud interesado en la ciudad de Managua, a los veinte y cinco d del mes de octubre del año dos mil diecinueve.

Atentamente,



Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Tecnología de la Industria

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8: CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE TECNOLOGIA DE LA INDUSTRIA** hace constar que:

SOTO VALLEJOS ROMELIA KATHERINE

Carne: **2015-0246I** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2015** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los dieciseis días del mes de octubre del año dos mil diecinueve.

Atentamente,



Ing. Wilmer José Ramírez Velásquez
Secretario de Facultad





42

DECANATURA

Managua, 09 de octubre de 2020

Brs. Naly Camila Lacayo Torres
Romelia Katherine Soto Vallejos

Por este medio hago constar que el protocolo de su trabajo monográfico titulado **Estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una cafetería con un concepto minimalista en la ciudad de Managua durante el periodo 2022-2026**, para obtener el título de **Ingeniero Industrial** y que contará con el **MSc. Marcos Luis Vílchez Torres** como tutor, ha sido aprobado por esta Decanatura.

Cordialmente,




MSc. Lester Antonio Artola Chavarría
Decano

Managua, 3 de febrero de 2022

MSc. Ing. Lester Antonio Artola Chavarría

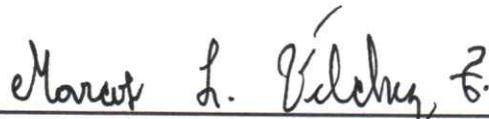
Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria

Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para hacer de su conocimiento que el trabajo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una cafetería con un concepto minimalista en la ciudad de Managua durante el periodo 2022-2026”** cumple todos los requerimientos para que las bachilleres **Naly Camila Lacayo Torres** y **Romelia Katherine Soto Vallejos** efectúen su exposición y defensa.

Agradeciendo de antemano a la presente, le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Cordialmente,



Ingeniero Marcos Luis Vílchez Torres

Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

Managua, 3 de febrero de 2022

MSc. Ing. Lester Antonio Artola Chavarria

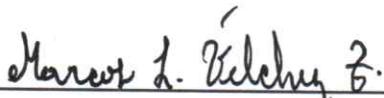
Decano de la Facultad de Tecnología de la Industria

Su Despacho

Estimado Ingeniero Artola reciba un cordial saludo de mi parte. El motivo de la presente es para justificar que el trabajo monográfico titulado **“Estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una cafetería con un concepto minimalista en la ciudad de Managua durante el periodo 2022-2026”** elaborado por las bachilleres **Naly Camila Lacayo Torres** y **Romelia Katherine Soto Vallejos** requirió más de cien (100) páginas para el desarrollo debido a la magnitud de los capítulos. El trabajo monográfico en mención abordó una investigación de mercado, un estudio técnico y una evaluación financiera.

Agradeciendo de antemano a la presente, le saludo deseándole éxito en sus funciones.

Cordialmente,



Ingeniero Marcos Luis Vilchez Torres

Docente de la Facultad de Tecnología de la Industria

Resumen

En Nicaragua existe demanda de productos a base de café, por ser una bebida popular entre la población nicaragüense, de manera que establecer un negocio que utilice este producto como materia prima, donde se definan objetivos claros y que tome en cuenta los recursos que ofrece el país y las preferencias del mercado en donde se pretende distribuir, brindaría ventajas competitivas para lograr crecimiento y rentabilidad.

La idea de proyecto consiste en inaugurar un negocio de una cafetería con concepto minimalista, una corriente artística y de diseño que involucra el menor número de elementos posibles con el objetivo de ganar en funcionalidad, sobriedad y espacio

Se elabora siguiendo de tres etapas, inicia con un estudio de mercado donde se abordan factores como la oferta, demanda y competencia; a través del uso de herramientas estadísticas y análisis de las preferencias de una muestra del mercado, se obtiene información la cual se cuantifica y se convierte en la base para medir y obtener los datos necesarios para definir las propuestas de precios, comercialización y la demanda potencial insatisfecha.

Una vez concluido el estudio de mercado, se desarrolla un estudio técnico donde se describen elementos de desarrollo básicos como el tamaño del proyecto, el establecimiento de procesos y procedimientos para la producción de bebidas, diseño y distribución de planta, diseño de interiores, requerimientos de capital humano, mobiliario y equipos necesarios para la cuantificación de la producción y sus costos. También bosqueja aspectos legales necesarios para la constitución y operación del proyecto.

La idea de proyecto concluye con una evaluación financiera en un horizonte de planeación de cinco años, ésta se realiza en contexto bajo indicadores económicos vigentes y se ayuda en la aplicación de herramientas de análisis financiero que determinan los índices de rentabilidad del mismo y facilitan la toma de decisiones.

Los escenarios se muestran con financiamiento y sin financiamiento, en ambos el proyecto refleja resultados rentables, para el primero con un Valor Presente Neto de esto C\$ 394,822.28 refleja que el capital de inversión generará más recursos y una Tasa Interna de Rendimiento de 17.91%, que respalda su viabilidad.

Para el segundo escenario, en contraste con el primero el Valor Presente Neto aumenta a C\$ 379,227.37, su Tasa interna de Rendimiento es más alta con un 134.05% resultado positivo para la viabilidad de inversión.

Aun con resultados positivos, es importante tener en cuenta que las herramientas financieras se basan en estimaciones de rendimiento futuro, las cuales pueden variar en el tiempo ya que un proyecto depende de muchos factores económicos externos y de gestión interna.

Índice de Contenido

- I Introducción 1**
- II Antecedentes 3**
- III Justificación 5**
- IV Objetivos 6**
- V Marco Teórico 7**
 - 5.1 Proyecto 7
 - 5.2 Etapas de un proyecto 7
 - 5.3 Prefactibilidad 7
 - 5.4 Café gourmet 7
 - 5.5 Diseño de interiores minimalista 8
 - 5.5.1 Cafeterías minimalistas 8
 - 5.6 Estudio de Mercado 9
 - 5.7 Estudio Técnico 13
 - 5.7.6 Aspectos ambientales 18
 - 5.8 Análisis Financiero 18
- VI Diseño Metodológico 26**
- VII Estudio de mercado 29**
 - 7.1 Perfil del negocio 30**
 - 7.1.1 Servicio 30
 - 7.1.2 Diagrama de flujo 31
 - 7.1.3 Imagetipo de la empresa y aplicaciones 32
 - 7.1.4 Características 35
 - 7.1.5 Productos 35
 - 7.1.6 Comercialización 36
 - 7.1.7 Colaboradores 36
 - 7.1.8 Procesos 36
 - 7.2. Segmentación de mercado 36**
 - 7.2.1 Mercado meta 37
 - 7.2.2 Fuentes primaria 37
 - 7.2.3 Muestreo 37
 - 7.3 Análisis de datos 38**
 - 7.4 Análisis de la demanda 51**
 - 7.5 Análisis de la oferta 54**

7.6 Demanda potencial insatisfecha	55
7.7 Análisis de precios	57
7.8 Estrategias de Comercialización	59
7.8.1 Canal de distribución	59
7.8.2 Promoción.....	60
VIII Estudio Técnico	61
8.1 Localización del Proyecto	62
8.1.1 Macrolocalización	62
8.1.2 Microlocalización.....	68
8.2 Ingeniería de proyecto	70
8.2.1 Tamaño del proyecto.....	70
8.2.1.2 Tiempo de procesos.....	74
8.2.1.3 Mano de obra	84
8.2.1.4 Capacidad de la maquinaria diseñada	85
8.2.1.5 Balance de línea	88
8.2.1.6 Capacidad instalada final	95
8.2.1.7 Nivel de absorción	98
8.2.1.8 Calculo de la materia prima	99
8.2.2 proceso de producción de bebidas a base de café.....	105
8.2.2.1 Descripción de la elaboración de la bebida Espresso.....	105
8.2.2.2 Descripción de la elaboración de la bebida Americano	109
8.2.2.3 Descripción de la elaboración de la bebida Capuchino	112
8.2.2.4 Descripción de la elaboración de la bebida Café moca.....	115
8.2.2.5 Descripción de la elaboración de la bebida Café Caramel.....	118
8.2.2.6 Descripción de la elaboración de la bebida Ice americano	121
8.2.2.8 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe café	127
8.2.2.9 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe moca.....	130
8.2.2.10 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe caramel	133
8.2.3 Proceso de repostería.....	136
8.2.4 Determinación de la maquinaria	137
8.2.4.1 Especificaciones técnicas de equipos	137
8.2.5 Distribución de planta.....	140
8.2.5.1 Capacidad Física	140
8.2.5.2 Método SLP.....	142
8.2.6 Diseño de interiores.....	146

8.2.7 Elementos por área y proveedores	150
8.3 Estructura Organizacional.....	155
8.3.1 Organigrama de la empresa y capital humano.....	155
8.3.2 Misión y Visión de “Mínima Café”	156
8.3.3 Valores empresariales	156
8.3.3 Políticas de la organización.....	157
8.3.4 Enfoque de la empresa.....	159
8.3.5 Cargos administrativos.....	159
8.3.6 Cargos de área de procesos	163
8.3.7 Ficha de horarios	166
8.3.8 Nomina.....	167
8.3.9 Fichas de mantenimientos.....	170
8.4 Aspectos legales	176
8.5 Higiene y sanidad.....	184
8.6 Seguridad.....	188
8.7 Exigencias Ambientales	191
IX Estudio Financiero	193
9.1 Inversión Inicial.....	194
9.2 Costos.....	195
9.2.1 Valor de Salvamento	196
9.2.2 Depreciación.....	196
9.2.3 Amortización	197
9.2.4 Proyección de Salarios	198
9.2.5 Agua Potable	198
9.2.6 Energía Eléctrica.....	199
9.2.7 Mantenimiento.....	199
9.2.8 Otros Costos.....	200
9.3 Costos Administrativos	201
9.4 Escenario sin Financiamiento.....	201
9.4.1 Costos Totales	202
9.5 Ingresos Totales.....	202
9.5.1 Proyección de Ingresos Totales.	203
9.6 Evaluación Financiera Sin Financiamiento del Proyecto.....	203
9.6.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).....	203
9.6.2 Flujo Neto Efectivo (FNE).....	204

9.6.3 Valor Presente Neto (VPN)	206
9.6.4 Tasa Interna de Rendimiento (TIR).....	206
9.5.7 Evaluación Financiera con Financiamiento del Proyecto.....	207
9.7.1 Escenario con financiamiento.	207
9.7.2 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR).	207
9.7.3 Amortización de pago por financiamiento	208
9.7.4 Flujo Neto Efectivo con Financiamiento.	208
9.7.5 Valor Presente Neto (VPN)	209
9.7.6 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)	210
9.7.7 Período de recuperación (PR)	210
9.7.8 Análisis de Sensibilidad	210
9.8 Tasa de Apalancamiento Financiero.....	211
X Conclusiones	213
XI Recomendaciones	214
XII Bibliografía	215
XIII Apéndice	217
XIV Anexos	225

I Introducción

Nicaragua es uno de los países de América Latina menos desarrollados en términos económicos, Fondo Monetario Internacional (2019) afirma que actualmente es la sexta economía a nivel centroamericano y vigésima a nivel latinoamericano. La agricultura es la principal actividad sobre la que depende la economía y los principales rubros de exportación son el algodón, café, caña de azúcar, banano, maíz y ajonjolí, BAGSA (2019). Su economía se conforma por los sectores primario, secundario y terciario los cuales generan actividades económicas como la agricultura, ganadería, pesca, minería, industria y servicios, siendo estos los que generan ingresos y contribuyen a mejorar la calidad de vida de la población rural y urbana del país, PRO Nicaragua (2018).

Nicaragua es un país que está en constante cambio en los ámbitos sociales, económicos y culturales; en los últimos años se generaron una serie de sucesos que frenaron actividades indispensables para el desarrollo del país, siendo su economía la más afectado porque esta involucra a la producción agropecuaria, las pequeñas y medianas empresas, las industrias, los servicios y el capital humano que contribuye en todas las actividades productivas. A este contexto, se suma otro elemento que incrementa los daños a la economía como la situación de afectación a la salud pública provocados por la pandemia del COVID-19 en el país.

A pesar de esta situación en el primer trimestre de 2020, la economía nicaragüense registró un crecimiento interanual de 1.8 por ciento (-0.3% en el cuarto trimestre de 2019) y una disminución de 1.1 por ciento en promedio anual, según la estimación preliminar del producto interno bruto (BCN). Según los últimos pronósticos, para 2020 se espera que el crecimiento caiga a -6.3 por ciento, y se recuperaría lentamente a 0.7 por ciento para 2021. (Banco Mundial).

El café es el producto agrícola de mayor importancia en el país y es el segundo rubro de exportación, con un volumen total de exportación en el 2019 de 134,260,666.5 kg y su precio por kilogramo alcanzó los 3.1 dólares, existen aproximadamente 44,519 productores de café nacional de los cuales el 97% son pequeños productores BAGSA (2019). El 87% de café producido en el país se cultiva en su gran mayoría en las zonas central-norte del país, Fórum cultural de café (2016).

En la ciudad de Managua hay preferencia por los negocios que ofertan productos de consumo alimenticio, ya sean restaurantes, comedores-buffet, venta de comida take out, refresquerías, pastelerías y cafeterías, muchos de los cuales llegan a tener una buena aceptación por parte de los consumidores. Además, existe demanda de productos a base de café, por ser una bebida popular entre la población nicaragüense, de manera que establecer un negocio que utilice este producto como materia prima, donde se definan objetivos claros y que tome en cuenta los recursos que ofrece el país y las preferencias del mercado en donde se pretende distribuir, brindaría ventajas competitivas para lograr crecimiento y rentabilidad.

En la actualidad se encuentran en funcionamiento en la ciudad de Managua 90 cafeterías de las cuales 40 son cafeterías estilo gourmet. Las cafeterías gourmet son un concepto creado para satisfacer la demanda de consumidores que se interesan por adquirir una bebida a base de café de mayor calidad, la que se asegura desde la recolección de los granos de café que son cosechados bajo una correcta cadena de proceso de manejo de frutos, logrando que cuando se proceda al tostado se conserven sus propiedades y se logre obtener un grado de sabor gustoso al momento de moler y preparar la bebida de café.

La idea de proyecto consiste en inaugurar un negocio de una cafetería con concepto minimalista, una corriente artística y de diseño que involucra el menor número de elementos posibles con el objetivo de ganar en funcionalidad, sobriedad y espacio. El área involucra un diseño inmobiliario que brinde un ambiente exclusivo al cliente, un espacio moderno, con poca sobrecarga visual, con áreas abiertas cuya decoración contenga paletas de colores neutrales. Este ofertará bebidas elaboradas a base de café, también se ofrecerán una variedad pasteles nicaragüenses que serán elaborados con diferentes rellenos tanto salados como dulces, no obstante, conservarán los sabores tradicionales conocidos entre los consumidores. Este concepto tiene potencial en la ciudad de Managua por ser novedoso, innovador y diferente a lo que los consumidores de café están acostumbrados a recibir.

II Antecedentes

El negocio de cafeterías ha sido una opción de preferencia en los últimos años para los nicaragüenses que se aventuran a emprender, en el país se registran aproximadamente 300 cafeterías, de las cuales 170 se ubican en la capital, Bolsagro (2017). Nicaragua por ser productor de la materia prima necesaria para obtener esta popular bebida, brinda accesibilidad en la adquisición del grano de café, generando una reducción en los costos de producción permitiendo a las marcas enfocarse en la calidad del producto, la infraestructura para atención al cliente y el mantenimiento un precio competitivo. En la ciudad de Managua las cafeterías con mayor atracción de clientes cuentan con aspectos similares tanto en su producto, inmobiliario, ambiente y precio.

Casa del Café es la marca de café líder del mercado nacional en lo que corresponde a establecimientos de café, cuenta con 25 cafeterías a lo largo de Nicaragua de las cuales 18 sucursales se encuentran en la ciudad de Managua. Se ha posicionado como un lugar donde ofertan café gourmet recién tostado, bebidas a base de café y un menú reducido de pastelería, sándwiches, sopas y ensaladas.

Café Las Flores es la segunda marca de café posicionada en el mercado que además de tener 8 cafeterías en la ciudad de Managua, ofrece servicios de ecoturismo y tours para conocer el procesamiento del fruto de café en el departamento de Granada. Café Las Flores producen y distribuyen café empacado que se comercializa a nivel nacional e internacional.

Nicas Coffee una marca desarrollada en 2011 por Castellón Coffee con la finalidad de promover el café nicaragüense de alta calidad, ofrecen café molido empacado con diferentes niveles y sabores de tostado el cual es producido desde una cadena de proveedores con las mejores cosechas, cuentan con 2 cafeterías-boutique en la ciudad de Managua.

Existen otras marcas de café con características similares con menor cobertura de mercado, destaca De la Finca Café una marca registrada de café y miel de abeja que inició a operar formalmente en el año 2012, cuenta con una cafetería y un Kiosco para ofrecer sus productos. Carmelitas Coffee una marca que inicio en el 2006, dedicada al

procesamiento del café con su cafetería ubicada en Bolonia y brindan los servicios de testadura, delivery de frutas, vegetales, abarrotería y café para empresas.

En este mismo sector se encuentra el Café las Marías, la marca cuenta con una cafetería gourmet en la cual tuestan y brindan varios métodos de infusión para la preparación de bebidas de café, utilizando materia prima cosechada en Jinotega por las propietarias, fue inaugurado en diciembre del 2016 y cuenta con un diseño moderno-industrial apto para reuniones entre amigos o familiares.

En otro ámbito, en la ciudad de Managua actualmente se encuentran funcionando cafeterías que no cuentan con una marca de café que ofrezcan a sus clientes, no obstante, se enfocan en la atención y experiencia que se llevaran sus visitantes si optan por consumir sus productos, como muestra esta Alpha Cup Café que abrió su local en el año 2018. Alpha Cup Café tiene un diseño moderno-monocromático, su principal objetivo es ofertar café proveniente de productores locales.

El Molino Café local inspirado en la temática de una librería, inicio sus operaciones en 2014, ofrecen un menú variado de cafés, batidos, sándwiches y postres, cuenta con tres sucursales en la ciudad de Managua. Otro negocio similar es Skandinavo Bakery café el cual destaca por su local con un diseño moderno-industrial, además de ofertar productos similares a las demás cafeterías como panes y reposterías artesanales estilo europeo.

Actualmente las cafeterías en Managua han venido evolucionando para brindar una experiencia que potencialice el gusto por el buen café, deleitando a los clientes a través de los mejores productos, en un espacio genuino y conveniente, el ambiente, la calidad y variedad de consumos, tratando que la visualización sea una atracción para llenar de confort y cultura propia de cada local, todos brindan un buen servicio y una excelente variedad de productos, y algunos con características propias de cada cafetería haciendo que resalte la autenticidad de cada uno.

III Justificación

El desarrollo de este negocio evidenciara si el concepto propuesto de servicio de cafetería será de interés y tendrá potencial para establecerse en el nicho de mercado a evaluar y de esta forma recopilar información que permita estructurar un modelo estratégico de negocio conveniente que demuestre ser viable y sostenible en el tiempo en los aspectos comercial, técnico, administrativo y financiero.

Proponer un sitio con un diseño moderno, con espacios armónicos y organizados adaptados a la nuevas formas y tendencias del mercado, con un diseño minimalista, que resulte interesante, accesible y acogedor, de manera que los visitantes tengan una experiencia única al degustar diferentes bebidas a base de café, y a la vez disfrutar de postres conocidos por la población con sabores originales.

Esta idea de negocio persigue que cada visitante reciba un servicio óptimo, se sienta seguro, complacido en sus gustos y confiado que están consumiendo productos de calidad y de esta manera conquistar su gusto y paladar, provocar que se conviertan en clientes fieles y así mantener la marca en el mercado; por ende con el tiempo el negocio tenga el potencial de crecer y convertirse en una franquicia consolidada y establecida en el mercado nacional llevando a los nicaragüenses un servicio de calidad.

El negocio contribuirá a productores de café locales a publiciten sus productos a través de la adquisición y distribución entre consumidores de café. Esto abrirá relaciones comerciales con productores de café posicionando su producto y marca en el mercado.

Establecer un servicio de experiencia personalizada, ofertar a los clientes un momento ameno en un lugar con una estética llamativa complementada con el consumo de bebidas a base de café y alimentos de buena calidad, generando confort y motivar que el visitante sienta la necesidad de compartir en redes sociales lo que está percibiendo, propiciando propaganda de la marca con la comunidad interesada en el consumo de café gourmet y que este genere curiosidad por parte de usuarios en búsqueda de una experiencia similar.

IV Objetivos

Objetivo general:

Realizar un estudio de prefactibilidad para la puesta en marcha de una cafetería con un concepto minimalista en la ciudad de Managua durante el periodo 2002-2026.

Objetivos específicos:

Determinar el segmento y la participación en el mercado meta del servicio de cafetería para la definición de estrategias que evalúen la aceptación del producto.

Estimar el tamaño, localización, ingeniería de proyecto, distribución, estructura organizacional y aspectos legales para la instalación de una cafetería con un concepto minimalista.

Evaluar financieramente la rentabilidad del negocio aplicando los métodos de Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR).

V Marco Teórico

5.1 Proyecto

“El proyecto de inversión es un plan que, si se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad” (Baca Urbina, 2010, p.2).

Baca Urbina (2010), afirma: La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Sólo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa (p.2).

5.2 Etapas de un proyecto

Sapag Chain (2011) Identifica cuatro etapas básicas: la generación de la idea, los estudios de pre inversión para medir la conveniencia económica de llevar a cabo la idea, la inversión para la implementación del proyecto, y la puesta en marcha y operación (p.29).

5.3 Prefactibilidad

Baca Urbina (2010), este estudio profundiza el examen en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión (p.5).

5.4 Café gourmet

Bere Medrano (2020) es un café arábico al 100%, con una altura mayor a 1,000 metros. Puede ser orgánico, de altura o de comercio justo. No existe una definición estándar, sino que se refiere a todos los cafés finos, listos para consumirse (párr. 5).

Se caracteriza por ser cosechado de una forma especial, desde su forma de cultivo hasta cómo se tuesta y envasa. En algunos casos, hay cafés de altura (y tienen sus reglas), o existen los cafés orgánicos (que son producidos sin presencia de químicos). Pero en el caso de los cafés gourmet no hay una definición de la ley (Bere Medrano, 2020, “Café Gourmet”, párr. 6).

5.5 Diseño de interiores minimalista

El diseño interior minimalista divide los espacios por las necesidades, lo que significa que cada elemento debe ser funcional (KYBALION DECO, 2019, ESTILO MINIMALISTA en Diseño de Interiores, párr.1). Anna Faligowska (2018), la sencillez del espacio permite que nuestra atención se concentre en la función de la habitación, y en la estética de su mobiliario. Así mismo, la mínima cantidad de los colores mejora el ambiente sereno y equilibrado (párr. 5).

Toma como referencia el estilo moderno y lo simplifica aún más. Paletas de colores neutras, muebles sencillos y en líneas rectas, no puede haber nada excesivo ni extravagante en los complementos de decoración (KYBALION DECO, 2019, “ESTILO MINIMALISTA en Diseño de Interiores”, párr.11).

“La clave en el estilo minimalista en los interiores son los elementos funcionales, con la forma más compacta posible” (Anna Faligowska, 2018, ESTILO MINIMALISTA EN LOS INTERIORES).

5.5.1 Cafeterías minimalistas

Anouk (2018), “las cafeterías minimalistas se encuentran dentro de la variedad de cafeterías especiales o cafeterías de tercera generación, son populares en Europa y Asia por sus características y nuevos estándares de diseño entre la competencia” (parr.1)

Anouk (2018), Para los clientes, especialmente los que consumen café en este tipo de cafeterías, ven más que solo un lugar con concepto. La preferencia se la ganan por la habilidad de estos lugares de expresar su temática. Algunas de estas características se muestran en el diseño de interiores, en la presentación de la bebida de café y el menú de comidas del lugar. Sin embargo, es la especialidad y tendencia del sitio es la que influye en primer lugar al tomarlo en cuenta (párr. 2).

Las cafeterías minimalistas resaltan por la variedad de contraste y simplicidad de su aspecto, muchas de estas poseen similitudes tanto de color, texturas, materiales de construcción, presentación de productos, no obstante, el cliente potencial busca la forma del diseño, que este se perciba como un lugar “instagrameable” y por ende que se complemente con una bebida de café de calidad. (Anouk, 2018, “HOW DIFFERENT ARE SPECIALITY COFFEE SHOPS FROM MAINSTREAM CAFES?” parr.3, 5).

5.6 Estudio de Mercado

“Estudio de mercado se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (Baca Urbina, 2010, p. 7).

Baca Urbina (2010), los objetivos del estudio de mercado son los siguientes:

- Ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, o la posibilidad de brindar un mejor servicio que el que ofrecen los productos existentes en el mercado.
- Determinar la cantidad de bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios.
- Conocer cuáles son los medios que se emplean para hacer llegar los bienes y servicios a los usuarios.
- Como último objetivo, tal vez el más importante, pero por desgracia intangible, dar una idea al inversionista del riesgo que su producto corre de ser o no aceptado en el mercado. (p.7).

5.6.1 Caracterización de mercado

Sapag Chain (2008), exhibe “cuatro formas generales: competencia perfecta, monopolio, competencia monopólica y oligopolio”.

“La competencia perfecta se caracteriza porque en el mercado de un determinado producto” ... “Monopolio existe cuando un solo proveedor vende un producto para el que no hay sustitutos perfectos, y las dificultades para ingresar a esa industria son grandes”

“La competencia monopólica se caracteriza porque existen numerosos vendedores de un producto diferenciado” ... “Oligopólica existe cuando hay pocos vendedores de un producto homogéneo o diferenciado” (p.43)

5.6.2 Definición de producto

Un producto es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, además del servicio y la reputación del vendedor; el

producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea (William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker, 2007, p.221).

5.6.3 Definición de servicio

Lovelock, Wirtz (2009) afirman que: “Un producto de servicio se compone de todos los elementos de la prestación del mismo, tanto tangibles como intangibles, pero que crean valor para los clientes” (p. 69).

Los servicios se definen con respecto a una industria en particular, por ejemplo, del cuidado de la salud o de transporte, a partir del conjunto básico de beneficios y soluciones que se entregan a los clientes. Sin embargo, la entrega de este producto básico suele ir acompañada de una variedad de otras actividades relacionadas con el servicio, a las que denominamos servicios complementarios. La combinación del producto básico y los servicios complementarios representan el concepto de servicio. (Lovelock, Wirtz, 2009, p. 69).

5.6.4 Análisis de la Demanda

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda está en función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población, y otros... (Baca Urbina, 2010, p.15)

Demanda Satisfecha no saturada

Baca Urbina (2010) es la que se encuentra aparentemente satisfecha, pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad. Y en relación con su necesidad la demanda de bienes no necesarios o de gusto que es prácticamente el llamado consumo suntuario (p.16).

5.6.5 Análisis de la oferta

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta, al igual que la demanda, está en función de

una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc. (Baca Urbina, 2010, p. 41).

La oferta competitiva o de mercado libre

Baca Urbina (2010), en ella los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a que existe tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad, el precio y el servicio que se ofrecen al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado (p.41).

Para analizar la oferta Baca Urbina (2010):” es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta” ...” hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias” (p. 42).

Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.
- Planes de expansión.
- Inversión fija y número de trabajadores.

5.6.6 Demanda potencial insatisfecha

Es la cantidad de bienes o servicios que es probable que el mercado consuma en los años futuros, sobre la cual se ha determinado que ningún productor actual podrá satisfacer si prevalecen las condiciones en las cuales se hizo el cálculo.

Cuando se tienen los dos datos graficados de oferta-demanda y sus respectivas proyecciones en el tiempo, ya sea con dos o tres variables, la demanda potencial se obtiene con una simple diferencia, año con año, del balance oferta-demanda, y con los

datos proyectados se puede calcular la probable demanda potencial o insatisfecha en el futuro (Baca Urbina, 2010, p. 43).

La demanda potencial insatisfecha se calcula considerando que el nivel actual de servicio se mantiene constante, es decir, no se sustituye el equipo y la demanda del servicio crece, de manera que, al paso del tiempo, se dejan de surtir más pedidos o la prestación del servicio es irregular. (Baca Urbina, 2010, p. 44).

5.6.7 Participación en el mercado

La participación de mercado (market share, en inglés) es un índice de competitividad que utilizan las empresas para conocer su desempeño con respecto a sus competidores. Es el porcentaje de participación que tiene un producto específico con respecto a productos similares de otras compañías del mismo sector de negocio (Karina Da Silva, 2018, Análisis de la participación de mercado, párr. 2).

Karina Da Silva (2018) la participación de mercado o market share muestra la preferencia de los consumidores por un producto en comparación con otros productos similares. Por lo general, mientras mayor es participación de mercado mayor es el volumen de ventas y menor es el esfuerzo que debe hacer la empresa para vender. Además, la barrera de entrada para nuevos competidores será fuerte (párr. 15).

5.6.8 Análisis de los precios

El precio de un producto es un factor importante que determina la demanda que el mercado hace de ese producto. El dinero entra en una organización a través de los precios. Es por eso que éste afecta a la posición competitiva de una empresa, a sus ingresos y a sus ganancias netas (William J. Stanton, Michael J. Etzel, Bruce J. Walker, 2007, p. 341).

Conocer el precio es importante porque es la base para calcular los ingresos futuros, y hay que distinguir de qué tipo de precio se trata y cómo se ve afectado al cambiar las condiciones en que se encuentra, principalmente el sitio de venta. (Baca Urbina, 2010, p. 47)

5.6.9 Estudio de comercialización

Urbina Baca (2010), “la comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa” ... Esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en un sitio y momento adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra (p.48).

Canales de distribución

Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria. En cada intermediario o punto en el que se detenga esa trayectoria existe un pago o transacción, además de un intercambio de información (p.49).

Estrategias de introducción al mercado

La estrategia de introducción al mercado se apoya básicamente en una mezcla de estrategia publicidad-precio. Se puede elaborar el mejor producto del mundo en muchos sentidos, pero si sólo pocos consumidores lo conocen, la introducción al mercado se hará lenta. El precio más bajo puede ser un buen atractivo de nuevos productos, siempre que ofrezcan una calidad similar a aquella que ofrecen los competidores actuales (p.51).

5.7 Estudio Técnico

Calcula los costos, inversiones y beneficios derivados de los aspectos técnicos o de la ingeniería del proyecto. Para ello, en este estudio se busca determinar las características de la composición óptima de los recursos que harán que la producción de un bien o servicio se logre eficaz y eficientemente (Sapag Chain, 2011, p.123).

Baca Urbina (2010), los objetivos del análisis técnico-operativo de un proyecto son los siguientes:

- Verificar la posibilidad técnica de la fabricación del producto que se pretende.
- Analizar y determinar el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización óptimos requeridos para realizar la producción.

Urbina baca resume: pretende resolver las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico-operativo de un proyecto comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto (p. 75).

5.7.1 Determinación del tamaño óptimo del proyecto

La determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto, entre otras. La cantidad demandada proyectada a futuro es quizá el factor condicionante más importante del tamaño (Sapag, Chain, 2008, p.181).

La optimación del tamaño

Sapag, Chain (2008), la determinación del tamaño debe basarse en dos consideraciones que confieren un carácter cambiante a la optimidad del proyecto: la relación precio-volumen, por el efecto de la elasticidad de la demanda, y la relación costo-volumen, por las economías y deseconomías de escala que pueden lograrse en el proceso productivo.

La evaluación que se realice de estas variables tiene por objeto estimar los costos y beneficios de las diferentes alternativas posibles de implementar y determinar el valor actual neto de cada tamaño opcional para identificar aquel en que éste se maximiza (p.187).

5.7.2 Localización optima

La ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto, como cubrir la mayor cantidad de población posible o lograr una alta rentabilidad (Sapag Chain, 2011, p. 136).

Sapag, Chain (2008) devine:” la localización de la siguiente manera: Su objetivo es más general que la ubicación por sí misma; es elegir aquella que permita las mayores ganancias entre las alternativas que se consideran factibles” (p.201).

Sapag Chain (2011), la selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de la macrolocalización, donde se elige la región o zona, y el de la microlocalización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto. La selección de la macro y microlocalización está condicionada al resultado del análisis de lo que se denomina factor de localización (p.137).

Los principales factores que influyen en la ubicación del proyecto son los siguientes:

- Mercado que se desea atender.
- Transporte y accesibilidad de los usuarios.
- Regulaciones legales
- Aspectos técnicos
- Aspectos ambientales
- Costo y disponibilidad de terrenos o edificaciones adecuados a las características del proyecto.
- Entorno y existencia de sistemas de apoyo (p.137).

5.7.3 Ingeniería de Proyecto

El estudio de ingeniería del proyecto debe llegar a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado. El objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de organización que habrá de tener la planta productiva (Sapag, Chain, 2008, p. 144).

Distribución de planta

Baca Urbina (2010), “es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores”

Los objetivos de la distribución de planta son... la integración total de factores que afectan la distribución, reducir al mínimo la distancia de recorrido...utilización del espacio

cubico...lograr una flexibilidad o distribución reajutable...y la seguridad y bienestar para el trabajador.

La distribución está determinada en gran medida por:

1. El tipo de producto (ya sea un bien o un servicio, el diseño del producto y los estándares de calidad).
2. El tipo de proceso productivo (tecnología empleada y materiales que se requieren).
3. El volumen de producción (tipo continuo y alto volumen producido o intermitente y bajo volumen de producción) (p. 95).

Balanceo de líneas

Su objetivo es hallar una distribución de la capacidad adecuada, para asegurar un flujo continuo y uniforme de los productos, a través de los diferentes procesos dentro de la planta, encontrando las formas para igualar los tiempos de trabajo en todas las estaciones, para maximizar aprovechamiento posible de la mano de obra y del equipo, y de ese modo reducir o eliminar el tiempo ocioso (Peña Orozco, Neira García, Ruiz Grisales, 2016, p. 240)

Deben existir ciertas condiciones para que la producción en línea sea práctica:

- Cantidad: el volumen o cantidad de producción debe ser suficiente para cubrir el costo de la preparación de la línea, esto depende del ritmo de producción y de la duración que tendrá la tarea.
- Equilibrio: los tiempos necesarios para cada operación en línea deben ser aproximadamente iguales.
- Continuidad: deben tomarse precauciones para asegurar un aprovisionamiento continuo del material, piezas, sub ensambles y la prevención de fallas de equipo.

5.7.4 Estructura organizacional

El diseño de las estructuras organizacionales depende de criterios y principios de administración no generalizables a todos los proyectos. Entre ellos destacan la división del trabajo, la departamentalización y la delegación de funciones. Estos determinarán la

cantidad de cargos y puestos administrativos, el perfil y la remuneración de cada uno de ellos, las necesidades de espacios, equipos y mobiliario, y los gastos en que se deberá incurrir para su normal funcionamiento (Sapag Chain,2011, p. 170).

Sapag, Chain (2008), para alcanzar los objetivos propuestos por el proyecto es preciso canalizar los esfuerzos y administrar los recursos disponibles de la manera más adecuada a dichos objetivos, cuya instrumentación se logra por medio del componente administrativo de la organización, el cual debe integrar tres variables básicas para su gestión: las unidades organizativas, los recursos humanos, materiales y financieros, y los planes de trabajo (p. 227).

5.7.5 Aspectos legales

Sapag, Chain (2008) afirma: el estudio de viabilidad de un proyecto de inversión debe asignar especial importancia al análisis y conocimiento del cuerpo normativo que regirá la acción del proyecto, tanto en su etapa de origen como en la de su implementación y posterior operación (p. 245).

Por la viabilidad legal de un proyecto se determina la existencia o la inexistencia de normas que pudieran restringir la realización del negocio o condicionar su materialización. (Sapag Chain, 2011, p.172).

Sapag, Chain (2008), dichas circunstancias tienen relación principalmente con los siguientes aspectos:

- Exigencias ambientales
- Exigencias sanitarias
- Exigencias de seguridad laboral
- Leyes y normas laborales
- Leyes y normas tributarias

Todo proyecto debe cumplir con las exigencias y normativas que conforman el ordenamiento jurídico y social. El estudio de estas exigencias conlleva necesariamente a identificar inversiones y costos que podrían afectar el flujo de caja (p. 248).

5.7.6 Aspectos ambientales

La evaluación ambiental ha consistido en un análisis técnico de una actividad o proyecto propuesto. Por lo general, se realiza para identificar y evaluar los posibles impactos negativos en el medio ambiente que pueden resultar del proyecto, y para proponer una mitigación adecuada, así como medidas de monitoreo.

La evaluación no puede ser un ejercicio puramente técnico, llevado a cabo por especialistas externos; en lugar de esto, debe incluir tanto a los beneficiarios del proyecto como a otras poblaciones afectadas. Finalmente, la evaluación ambiental actual, por lo general no se limita al entorno biofísico, sino que también incluye aspectos económicos, sociales y culturales (FAO, 2005, formulación y análisis detallado de proyectos, pt. 5).

5.8 Análisis Financiero

5.8.1 Inversiones

La inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo (Baca Urbina, 2010, p.143).

5.8.1.1 Inversión de activo fijo

Baca Urbina (2010), se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, a los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas... (p.143).

5.8.1.2 Inversiones diferidas o intangibles

“Las inversiones en activos intangibles son todas aquellas que se realizan sobre activos constituidos por los servicios o derechos adquiridos, necesarios para la puesta en marcha del proyecto” (Sapag, Chain,2008,p. 260) ... incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, gastos preoperativos, de instalación y puesta en marcha,

contratos de servicios, estudios administrativos o de ingeniería, estudios de evaluación, capacitación de personal dentro y fuera de la empresa, etcétera (Baca Urbina,2010,p.143).

5.8.1.3 Inversiones en capital de trabajo

Sapag, Chain (2008) describen, “la inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados” (p.262).

En consecuencia, para efectos de la evaluación de proyectos, el capital de trabajo inicial constituirá una parte de las inversiones de largo plazo, ya que forma parte del monto permanente de los activos corrientes necesarios para asegurar la operación del proyecto (Sapag, Chain, 2008, p. 263).

5.8.2 Amortización de activos y depreciación

El término depreciación sólo se aplica al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización sólo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el término amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión (Baca Urbina,2010, p. 144).

5.8.3 Determinación de los ingresos

En términos generales, se considera variables que impactan positivamente en el resultado de una inversión a los ingresos, las reducciones de costos y el aumento de eficiencia, y a los beneficios que no son ingresos, pero que incrementan la riqueza del inversionista o la empresa (Sapag Chain,2011, p. 180).

Sapag Chain (2011) describe: en el primer caso, se encuentran los ingresos por la venta del producto o servicio que generará adicionalmente el proyecto como resultado de una mejora o ampliación; los ingresos por la venta de activos, particularmente cuando el proyecto involucra el reemplazo de alguno de ellos o su liberación por efecto de algún

outsourcing; los ingresos por la venta de material de desecho reutilizable o subproductos; y los ahorros de costo que se asocian con la realización del proyecto que se evalúa. Todos ellos constituyen beneficios que aumentan la liquidez de la empresa y, por lo tanto, se incluyen dentro del concepto de ingreso.

En el segundo caso, se consideran los beneficios que no constituyen ingresos de caja; por ejemplo, el valor de desecho del proyecto al final del periodo de evaluación y la recuperación de la inversión en capital de trabajo. La empresa, cuando hace una inversión, además de recibir el beneficio generado por la utilización de los activos comprados, tiene el beneficio de la propiedad de esos activos cualquiera que sea el momento en que se considere valorarlos (p.218).

5.8.4 Costos de operación del proyecto

5.8.4.1 Costos de producción

“Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico” ... (Baca Urbina, 2010, p.140).

Los costos de producción se anotan y determinan con las siguientes bases:

1. Costo de materia prima
2. Costos de mano de obra
3. Envases
4. Costos de energía eléctrica
5. Costos de agua
6. Combustibles
7. Control de calidad
8. Mantenimiento
9. Cargos de depreciación y amortización
10. Otros costos
11. Costos para combatir la contaminación (p.141).

5.8.4.2 Gastos administrativos

registra los aumentos y las disminuciones relativos a las erogaciones que la empresa realiza con la finalidad de lograr los objetivos para los que fue establecida, es decir, los gastos relacionados con las personas y oficinas encargadas de la dirección o administración del negocio (Romero López,2010, p. 340).

5.8.4.3 Gastos de venta

Registran los aumentos y las disminuciones relativos a las erogaciones que la empresa realiza con la finalidad de incrementar el volumen de sus ventas, o derivados del departamento de ventas (Romero López, 2010, p. 341).

5.8.5 Financiamiento de la inversión

Las principales fuentes de financiamiento se clasifican generalmente en internas y externas. Entre las fuentes internas se destacan la emisión de acciones y las utilidades retenidas en cada periodo después de impuesto. Entre las externas sobresalen los créditos y proveedores, los préstamos bancarios de corto y largo plazo y los arriendos financieros y leasing. El costo de utilizar los recursos que prevé cada una de estas fuentes se conoce como costo del capital (Sapag, Chain, 2008, p.352).

5.8.5.1 Tasa de descuento

La tasa de descuento del proyecto, o tasa de costo de capital, es el precio que se paga por los fondos requeridos para cubrir la inversión. Representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto, según su riesgo, de manera tal que el retorno esperado permita cubrir la totalidad de la inversión inicial, los egresos de la operación, los intereses que deberán pagarse por aquella parte de la inversión financiada con préstamos y la rentabilidad que el inversionista le exige a su propio capital invertido (Sapag, Chain, 2008, p.352).

5.8.6 métodos de evaluación de proyectos

5.8.6.1 TMAR y TMAR Mixta

Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Es un porcentaje que por lo regular determina la persona que va a invertir en tu proyecto. Esta tasa se usa como referencia para determinar si el proyecto le puede generar ganancias o no.

- Si la TMAR es menor a la inflación, el proyecto NO será redituable y NO se invertirá en él, ya que generará pérdidas.
- Si la TMAR es igual a la inflación, el proyecto NO generará pérdidas ni ganancias.
- Si la TMAR es superior a la inflación, el proyecto puede ser redituable y los inversores se interesarán en él, por lo que cualquier rendimiento superior al de la TMAR es bueno (Capacitateparaempleo, s.f.).

Formula de TMAR

$$TMAR = Tasa\ de\ inflación + riesgo\ de\ la\ inversión$$

TMAR mixta

Tasa mínima aceptable de rendimiento mixta La TMAR mixta se calcula como un promedio ponderado de todos los aportadores de capital de la empresa. Valor presente neto (con TMAR) El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo.

Es el promedio ponderado del porcentaje de aportación de capital y la TMAR de cada fuente individual que aportó capital para la empresa.

La fórmula general para la TMAR es: $TMAR = \text{valor del proyecto} + \text{tasa de interés del préstamo} + \text{tasa de inflación esperada} + \text{cambios en la tasa de inflación} + \text{riesgo de incumplimiento del préstamo} + \text{riesgo del proyecto}$ (blogspot.2012).

5.8.6.2 Valor presente neto

El Valor Presente Neto (VPN), también conocido como Valor Actual neto (VAN) o Valor Neto Actual (VNA), es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos de un proyecto o inversión para conocer cuánto se va a ganar o perder con la misma. El VPN es, por tanto, una medida del beneficio que rinde un proyecto de inversión a través de toda su vida útil.

Para calcular el Valor Presente Neto (VPN) se trae todos los flujos de caja al momento presente descontándolos a un tipo de interés determinado.

Por tanto, cada entrada y salida de efectivo se descuenta a su valor presente (VP). Luego se suman, tal y como establece la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

La fórmula del Valor Presente Neto o VAN depende, por tanto, de las siguientes variables:

- Inversión inicial previa (I_0): es el monto o valor del desembolso que la empresa hará en el momento inicial de efectuar la inversión.
- Flujos netos de efectivo (F_t): representan la diferencia entre los ingresos y gastos que podrán obtenerse por la ejecución de un proyecto de inversión durante su vida útil.
- Tasa de descuento (k): también conocida como costo o tasa de oportunidad. es la tasa de retorno requerida sobre una inversión. Refleja la oportunidad perdida de gastar o invertir en el presente.
- Inversiones durante la operación.
- Número de periodos que dure el proyecto (n) (rankia, 2020).

5.8.6.3 Tasa interna de retorno

La TIR o Tasa Interna de Retorno, es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto. Y se encarga de medir la rentabilidad de una inversión. Esto quiere decir, el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá esta, para los montos que no hayan sido retirados del proyecto. Y funciona como una herramienta complementaria del valor Presente Neto.

El cálculo de la TIR sería igualar la tasa de descuento al momento inicial, la corriente futura de cobros con la de pagos, lo que haría que el VAN sea igual a 0.

Con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1 + TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1 + TIR)} + \frac{F_2}{(1 + TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1 + TIR)^n} = 0$$

- Ft Flujos de dinero en cada periodo t
- I0 Inversión que se realiza en el momento inicial (t = 0)
- n Número de periodos de tiempo (rankia, 2019).

5.8.6.4 Relación Beneficio/Costo

La relación costo beneficio toma los ingresos y egresos presentes netos del estado de resultado, para determinar cuáles son los beneficios por cada peso que se sacrifica en el proyecto.

¿Cómo se calcula la relación beneficio costo?

- Se toma como tasa de descuento la tasa social en vez de la tasa interna de oportunidad.
- Se trae a valor presente los ingresos netos de efectivo asociados con el proyecto.
- Se trae a valor presente los egresos netos de efectivo del proyecto.
- Se establece la relación entre el VPN de los Ingresos y el VPN de los egresos.

Si el resultado es mayor que 1, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios (ingresos) son mayores a los sacrificios (egresos) y, en consecuencia, el proyecto generará riqueza a una comunidad (pymesfuturo, 2010).

5.8.6.5 Periodo de recuperación

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Puede revelarnos con precisión, en años, meses y días, la fecha en la cual será cubierta la inversión inicial.

Para calcular el PRI se usa la siguiente fórmula:

$$PRI = a + (b - c) / d$$

Donde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial.

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión (esan, 2017).

5.9 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una técnica que estudia el impacto que tienen sobre una variable dependiente de un modelo financiero las variaciones en una de las variables independientes que lo conforman.

Explicado de forma sencilla, lo que hacemos es observar cómo afecta un aumento o una disminución en el valor de un factor sobre el resultado final en un análisis financiero (economipedia, s.f.).

$$\text{Sensibilidad del VAN} = \frac{VANn - VANa}{VANa} * 100$$

VI Diseño Metodológico

La investigación se considera aplicada debido al tipo de datos y herramientas que se utilizarán para obtener resultados con la finalidad de dar respuesta a una oportunidad encontrada. Este tipo de estudios presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica. Así, la investigación aplicada impacta indirectamente en el aumento del nivel de vida de la población y en la creación de plazas de trabajo (Dialnet, " Investigación aplicada", 2014).

Acuerdo al tipo de datos empleados el enfoque es cuantitativo porque a partir del análisis de resultados experimentales que arrojan representaciones numéricas o estadísticas verificables, se pretende confirmar y predecir los fenómenos investigados. Esto significa que la meta principal es la formulación y demostración de teorías (Sampieri, 2014).

El alcance es de carácter descriptivo debido a que busca detallar información referente a los objetivos del estudio por medio del análisis de sus variables. La investigación busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Sampieri, 2014).

El diseño de la investigación es no experimental transeccional descriptivo, tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población (Sampieri, 2014), las que se obtendrán por medio de la aplicación de instrumentos de recopilación de datos a una muestra de estudio.

Por fuente de datos estadísticos se entiende el origen de la información utilizada en el estudio o análisis, es decir, de dónde vienen o se tomaron los datos. La fuente puede ser primaria o secundaria (Gomez, 2018). Como fuentes secundarias se tomarán datos del último censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos para calcular la cantidad que compondrá la muestra. Las fuentes de información primarias serán las recolectadas por medios de encuestas que se aplicarán a la población involucrada en el estudio.

Para recopilar los datos se utilizarán cuestionarios, consisten en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013). Estas contienen preguntas cerradas y abiertas (Sampieri,2014).

En cuanto a técnicas de recolección se hará uso del muestreo no probabilístico intencional el cual es una técnica de muestreo en la cual el investigador selecciona muestras basadas en un juicio subjetivo en lugar de hacer la selección al azar (Questionpro, s.f) y las encuestas, diseñadas para legitimar el comportamiento y la confianza de los encuestados. El tipo de formato de cuestionario de encuesta a utilizar será la encuesta en web.

Población y muestra

La población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación (SciELO, “Población muestra y muestreo”,2004).

La población para el desarrollo del estudio es la perteneciente a la ciudad de Managua, siendo este el sector geográfico seleccionado, se seleccionará una población estadística finita para la aplicación de los instrumentos de recopilación de datos.

Tamaño de muestra

La muestra Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación. La muestra es una parte representativa de la población (SciELO, “Población muestra y muestreo”,2004). Para conseguir el tamaño de la muestra se planteará realizar encuestas de forma aleatoria en la ciudad de Managua.

Para población finita (cuando se conoce el total de unidades de observación que la integran):

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Formula 1

Donde:

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

N = tamaño de la población

Z = valor de Z crítico, calculado en las tablas del área de la curva normal. Llamado también nivel de confianza

d = nivel de precisión absoluta. Referido a la amplitud del intervalo de confianza deseado en la determinación del valor promedio de la variable en estudio (Redalyc, "Calculo de la muestra",2005).

Formas de sistematización de los datos

Se utilizarán computadoras las que incluyen el paquete office con softwares como Microsoft Word para la elaboración del informe y Microsoft Excel para elaborar cálculos, tablas y gráficas para asegurar una correcta interpretación de los datos. Para los planos de la distribución de planta se usará la herramienta de Auto-Cad.

ESTUDIO DE MERCADO

7.1 Perfil del negocio

7.1.1 Servicio

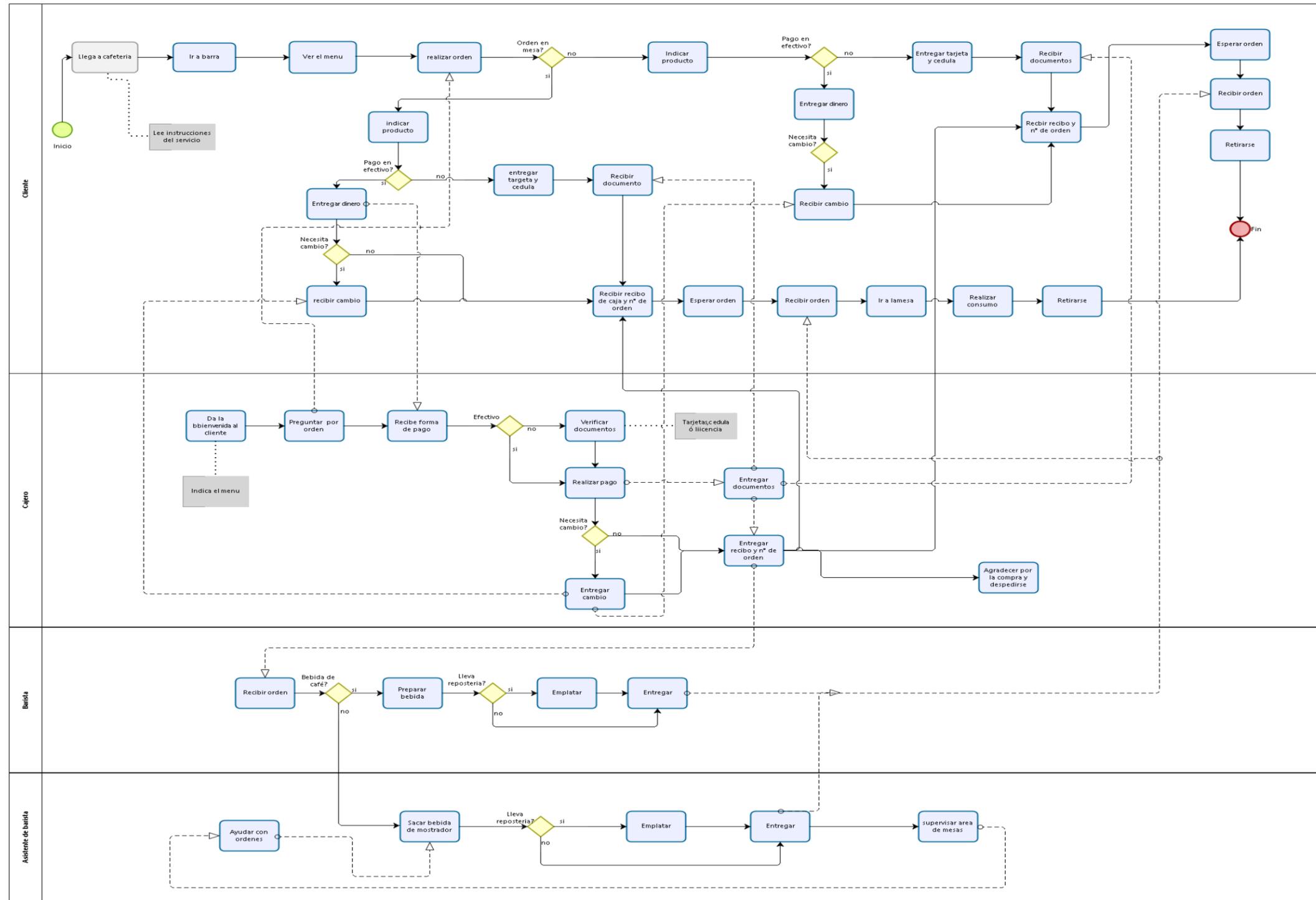
Las cafeterías se ubican dentro de la industria de los servicios intermedios, son aquellos que precisan fundamentalmente los productores de bienes y los productores de otros servicios, y son, por tanto, complementarios de la producción y el proceso de crecimiento.

El tipo de servicio estará enfocado en aspectos visuales de la tendencia minimalista la cual es utilizada en vestimenta, artes, decoraciones, arquitectura y mobiliaria. El diseño que se propondrá incluirá los elementos necesarios para que los clientes meta obtengan un servicio esperado si buscan consumir bebidas a base de café, consumir un postre y provoque en ellos el interés de difundir el ambiente por medio de uso de sus cuentas personales en redes sociales o sitios de puntuación de negocio como *google*, *trippadvisor*, etc.

“Mínima Café” buscará establecerse como una cafetería con un ambiente con atractivo visual, con un personal preparado para brindar un servicio de calidad, que aseguren que el cliente tenga una visita ideal desde la llegada hasta la salida del local. Además, se implementará un modelo de marketing visual que define la personalidad, misión, visión, valores e identidad que se desea proyectar a los clientes meta.

La experiencia se tendrá un espacio luminoso, de fácil acceso, tanto para ir a la barra y adquirir los productos de consumo alimenticio como las áreas en donde podrá sentarse y disfrutar de una bebida de café de preferencia el cual podrá acompañar si el cliente lo prefiere con un pastel.

7.1.2 Diagrama de flujo



7.1.3 Imagotipo de la empresa y aplicaciones

El nombre comercial de la cafetería será “Mínima Café” palabra derivada de la “Tendencia minimalista”, el imagotipo está compuesto por la tipografía del nombre de la cafetería con un icono que representa una taza de café con dos semillas en el centro.

Se elaboraron 3 variaciones de imagotipo en dependencia de su aplicación, ya sea carteles, tarjetas, suvenires y otros.



Ilustración 2: Imagotipo de Mínima café

El imagotipo se diseñó siguiendo el concepto en el cual se basará el diseño del local, manteniendo como principal componente un color base claro en la gama de blancos y grises, como color representativo se utilizará el salmón y como oscuro el color café.

En las siguientes ilustraciones se puede apreciar aplicaciones del diseño del imagotipo y un Brand board de la marca con la paleta de colores y una representación preliminar de estas.



Ilustración 3: Empaque de postres



Ilustración 4: Pin



Ilustración 5: Envase de café



Ilustración 6: tazas



Ilustración 7: camiseta



Ilustración 8: Pin



Ilustración 9: Letrero

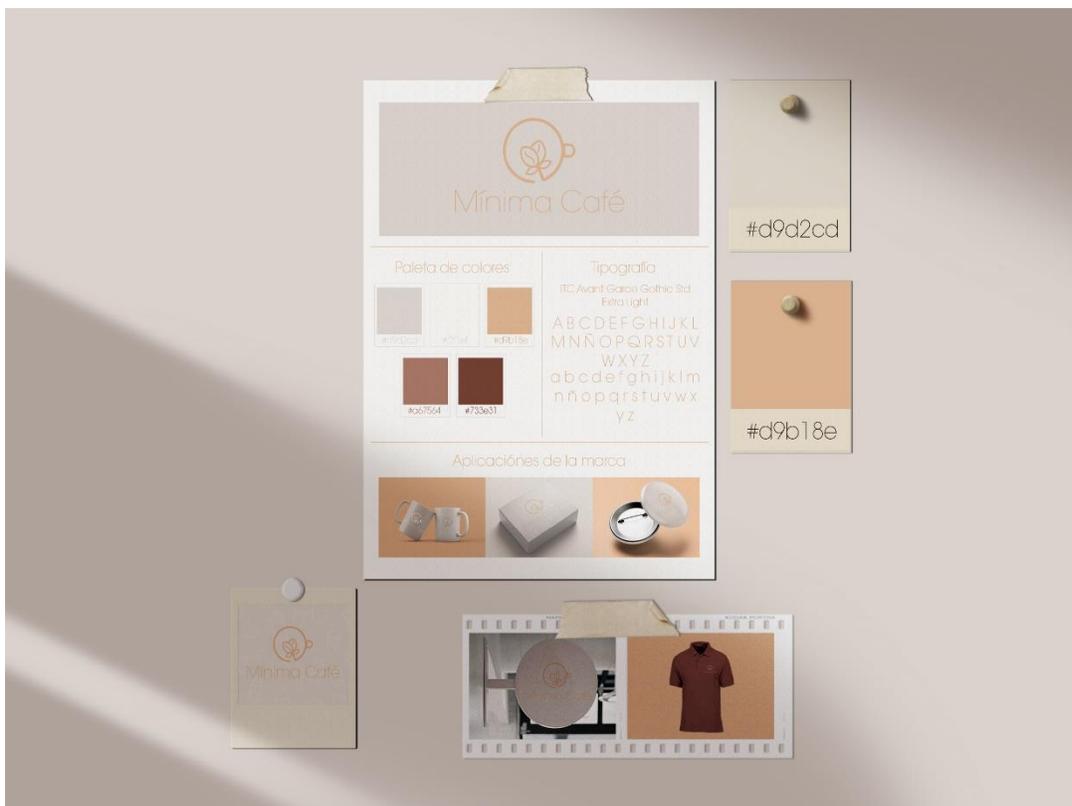


Ilustración 10: Brand board

7.1.4 Características

- ◇ Será la primera cafetería con temática minimalista propuesta en el mercado de Managua.
- ◇ Será un negocio basado en el marketing visual, se implementará el diseño tanto de logotipo, marca, presentación, empaques, mobiliario, productos, promoción, ajustados a la tendencia y difusión que capture los clientes meta.
- ◇ Promoverá el consumo de café gourmet (Arabica) de cosecha nacional, proveniente de la zona norte del país.
- ◇ El diseño de las instalaciones será planificado para lograr una distribución que incluya los aspectos cromáticos del lugar para confort de los clientes y colaboradores de la cafetería.
- ◇ Contará con zonas exclusivas para que los visitantes creen contenido audiovisual y difundan la marca.
- ◇ El personal responsable de la elaboración de las bebidas y los pasteles cumplirán con medidas higiénicas y de seguridad durante su jornada.

7.1.5 Productos

En productos de consumo en Mínima Café se ofertará bebidas a base de café gourmet frías y heladas, serán elaboradas con granos tostados de café molido justo al momento de ordenar la bebida, la extracción de la bebida se realizará con una máquina de expreso y se entregará en el empaque correspondiente para que el cliente lo consumo en el local o se lo lleven.

Como estrategia de atracción de clientes, el local contará con música para producir una sensación de movimiento y compañía a los consumidores y acceso a internet de modo que cada persona considere una visita para realizar actividades sociales, de trabajo o académicas y de esta forma satisfacer al cliente.

7.1.6 Comercialización

Correspondiente al mercadeo del negocio al basarse en un lugar que se presentará visualmente atrayente al cliente meta se deben usar herramientas y tendencias que llamen la atención de los consumidores de café gourmet y que disfruten de lugares para crear contenido visual o buscan un lugar confortable para realizar alguna tarea. Así integrando clientes el cual permitirá crear vínculos y crecimiento al local.

7.1.7 Colaboradores

Cada colaborador de Mínima café se contratará bajo los objetivos y metas de la empresa, que represente lo que se desea transmitir al consumidor. Por ende, las personas que se asigne a cada punto de trabajo correspondiente en la administración y operación del lugar deberán cumplir con cualidades que lo hagan resaltar a la hora de brindar el servicio.

7.1.8 Procesos

Serán diseñados siguiendo normativas de salud e higiene y leyes correspondientes para el control de negocios de comida en Nicaragua, además, “Mínima café” funcionará bajo manuales y protocolos para funcionamiento durante situaciones de salud pública así brindará seguridad a sus colaboradores y clientes que la visiten.

7.2. Segmentación de mercado

La segmentación de mercado se realizó de manera micro y macro para definir las características de los clientes e identificar un mercado meta. Geográficamente se dará enfoque al mercado de consumidores de café en la ciudad de Managua, pertenecientes a los 7 distritos de la ciudad. Demográficamente se definieron las edades de 15 a 60 años, desde estudiantes, profesionales, personas económicamente activas, amas de casa, público en general y empresas para comercializar el servicio y productos propuestos.

7.2.1 Mercado meta

Personas que habitan la ciudad de Managua en los distritos céntricos cercanos a zonas comerciales en donde predominan los negocios de cafeterías entre los 15-60 años, que gusten de adquirir un producto en tendencia y disfruten los espacios visualmente placenteros. La estrategia de marketing a tomar en cuenta al crear campañas para atraer clientes será la diferenciación del negocio ya que este cuenta con características no convencionales a los establecimientos que están en el mercado.

7.2.2 Fuentes primaria

Las fuentes para realizar los análisis que proyecten resultados para la evaluación de la demanda, oferta, precio y comercialización serán recopiladas a través de una encuesta el cual se aplicará a la muestra seleccionada de la población de la ciudad de Managua.

7.2.3 Muestreo

Al realizar un muestreo no probabilístico intencional se debe conocer las características del estrato en que se enfocaran los cuestionarios. Para identificar el tamaño muestral se necesitan los datos de población, los cuales se obtendrán del último censo realizado de la ciudad de Managua a las personas que habitan en los distritos 1 al 7 dentro de las edades estipuladas en la segmentación del mercado y así obtener un marco de muestreo para evaluar con la formula n muestral para una población finita.

Los datos se obtienen del último censo nacional hecho por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE, pag.112) la cual se evaluará con una tasa de crecimiento de 0.3% en la ciudad de Managua. La fórmula n muestral para población finita que compone los criterios de nivel de confianza, porcentajes de rechazo y aceptación y precisión absoluta.

$$n = \frac{966,518 \times (1.645)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (966,518 - 1) + (1.645)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n = 653,855.468 / 2,416.96901 = 270.527039$$

Recopilando la información y estableciendo el marco de muestreo se obtiene la cantidad de personas a las cuales se aplicarán los cuestionarios, el resultado es 270.

7.3 Análisis de datos

Consiste en evaluar los datos de la muestra seleccionada para conocer su opinión sobre el mercado de cafeterías de la ciudad de Managua, su consumo e interés por la propuesta que se desarrolla en este estudio. Se dará inicio con las variables demográficas.

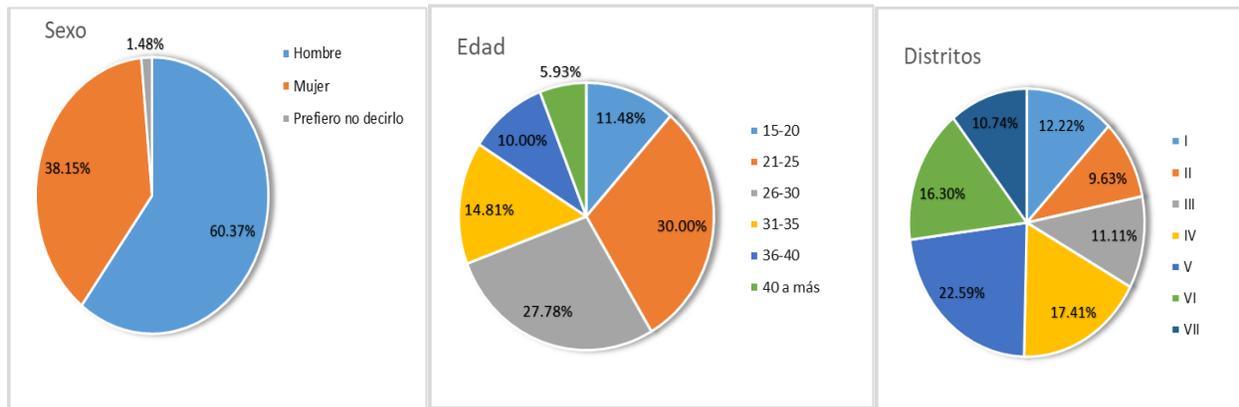


Ilustración 11: sexo

Ilustración 12: edad

Ilustración 13: distritos

De las 270 muestras pertenecientes a la población seleccionada para el estudio se registraron que el 60.37% son hombres y el 38.15% mujeres, se destaca también un 1.48% el cual no especificó su sexo, esto se aprecia en la ilustración 11.

En la ilustración 12 se aprecia que el rango de edad con mayor abundancia en la muestra es de 21 – 25 años con un 30.00% y de 26-30 años con 27.78% seguido de un 14.44% correspondiente a 31 - 35 años, esto indica que las respuestas a fueron dadas por adultos jóvenes con un sueldo o en proceso de iniciar su vida laboral. Luego los valores menores de 40 años a más con un 5.93% y seguido de 15 – 20 años con un 11.48% y de 36-40 años con un 10.00%.

Continuando con la ilustración 13 representando la gráfica que distribuye donde habita en la ciudad de Managua cada muestra tomada. Se encuentran que el 12.22% habita en el distrito 1, el 9.63% en el distrito 2, un 11.11% en el distrito 3, 17.41% en el distrito 4, 22.59% en distrito 5, 16.30% en el distrito 6 y 10.74% en el distrito 7.

Respecto a la ilustración 14 la cual indica el rango y fuentes de ingreso de la muestra se encuentra un dato atípico de 76 % en la muestra y corresponde a ingresos por debajo de los C\$ 5000 en mesadas lo cual indica que son estudiantes.

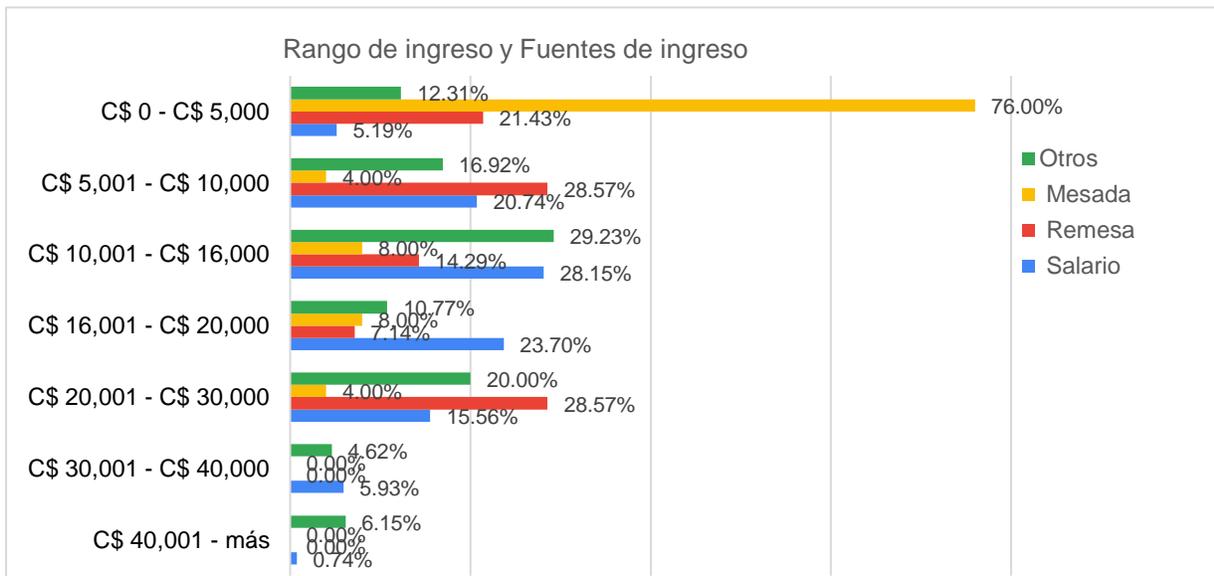


Ilustración 14: Rango e Ingresos

En las fuentes de ingresos se observa que el salario se destaca en los rangos arriba de los C\$ 5,000 hasta C\$ 40,000, seguido de las remesas y otras fuentes no especificadas.

En cuanto a los rangos de ingreso la muestra presenta un capital que predomina entre C\$ 5,000 y C\$ 30,000 los rangos mayores a estas cifras se reducen notablemente el cual indica que no se obtuvieron muchas muestras que obtenga ese tipo de capital.

Las variables de conducta de consumidor indicaran el tipo de consumo que realiza el cliente entorno al servicio y productos en los que se basa el estudio, busca encontrar cuanto el cliente potencial adquiere café gourmet, su preferencia en cafeterías y características que atraen a usar el servicio.

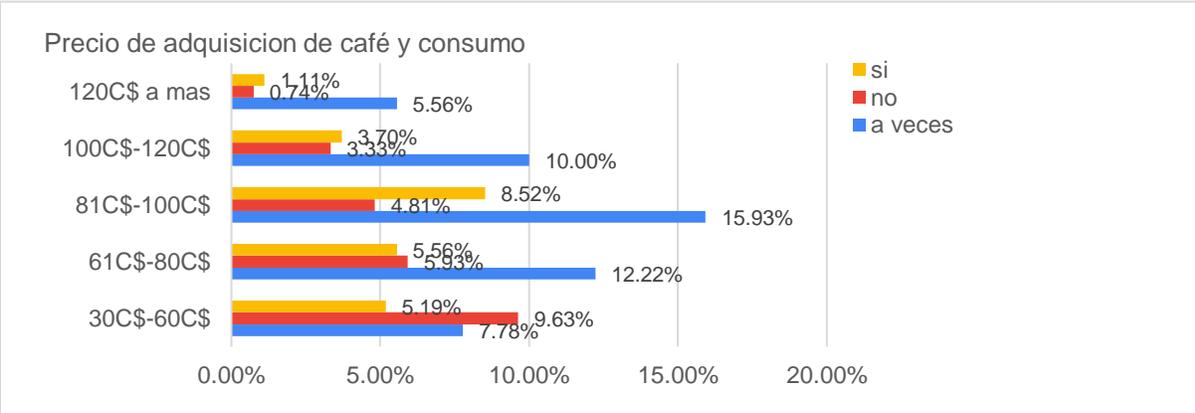


Ilustración 15: Precio y consumo

Como primera combinación encontramos en la ilustración 15 las variables correspondientes a la cantidad de personas de la muestra que consumen café gourmet y el rango de precios que pagan por adquirirlo. Tomando en cuenta a la muestra que respondió a la opción “si consumen café” un 5.19% lo adquiere pagando entre C\$ 30 – C\$ 60, 5.56% entre C\$ 61 – C\$ 80, 8.52% en el rango de C\$ 81-100, 3.70% de C\$ 100 - C\$ 120 y 1.11% paga más de C\$ 120, correspondiendo al 24.07% de la muestra total.

El grafico demuestra que 51.48% consumen café a veces lo que indica que, si adquieren la bebida, pero no con la constancia de las personas que seleccionaron que si, sin embargo, en esta muestra se aprecia que cuando lo hacen si están dispuestos a invertir en la bebida, debido a que los porcentajes se encuentran entre los precios desde C\$ 60 hasta arriba de los C\$ 120.

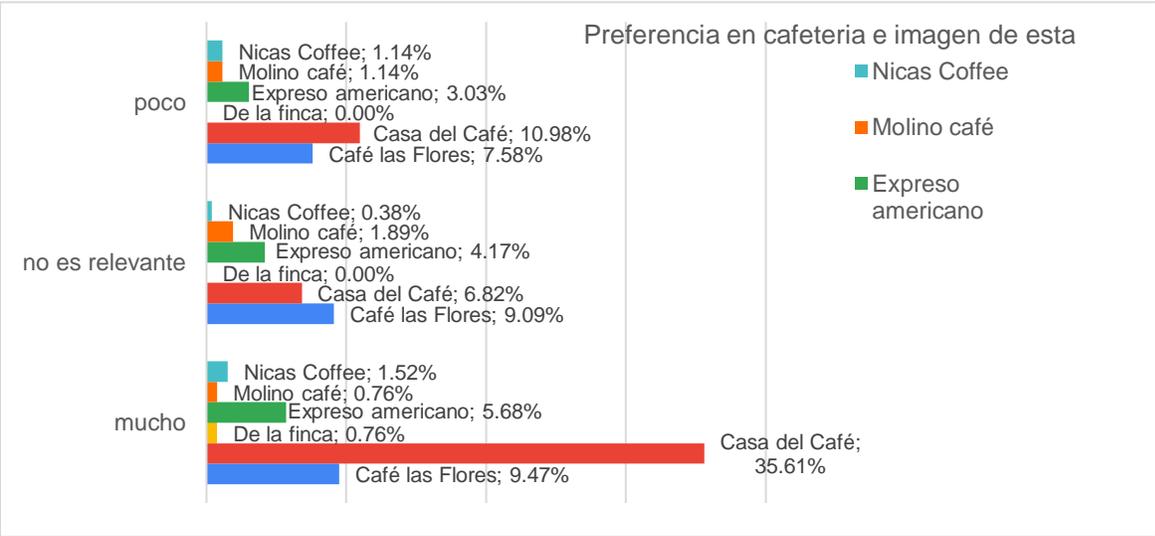


Ilustración 16: Preferencia de visita y presentación

Para obtener datos relacionados con la preferencia de la muestra por las principales cafeterías en Managua y como esto se relaciona con la relevancia de la ilustración 16 y presentación del diseño del local se obtuvo un resultado en el que Casa del Café es la cafetería por la que se inclinan a asistir cuando se quiera consumir alguna bebida de café con un 53% del total de la muestra.

Por ende asociando este resultado con la opción asociada a la imagen de la cafetería o marca de café se destaca que un 35.61% opinan que esta característica les importa “mucho” a la hora de seleccionar su consumo, en cuanto a la “no relevancia” se sitúan con un 6.82% detrás de café las flores con un 9.09% y para finalizar a la muestra que considera “poco” importante esta opción Casa del café se establece con un 10.98% pudiendo este dato indicar que las personas lo consumen por factores de popularidad o fácil acceso al tener varios puntos alrededor de la ciudad de Managua.

La segunda cafetería dentro de la misma categoría es café las Flores con un 9.47% en la opción “mucho” y 7.58% en “poca” importancia, en cuanto a preferencia se sitúa en segundo lugar con 26.74%. lo que indica que estas dos cadenas son las favoritas de la muestra participante.

Para obtener el tipo de bebida caliente que prefieren comprar y el tamaño que buscan los encuestados se juntaron los datos clasificando las diferentes bebidas y porciones (ilustración 17), se revela que las bebidas calientes de preferencia son el cappuccino en la porción de 16 oz con un 62% seguido del americano de 8 oz con un 39.39%. El espresso, Latte y mocca en los tamaños de 8 oz y 12 oz tienen una menor preferencia sin embargo son bebidas que las personas aún optan a consumir.

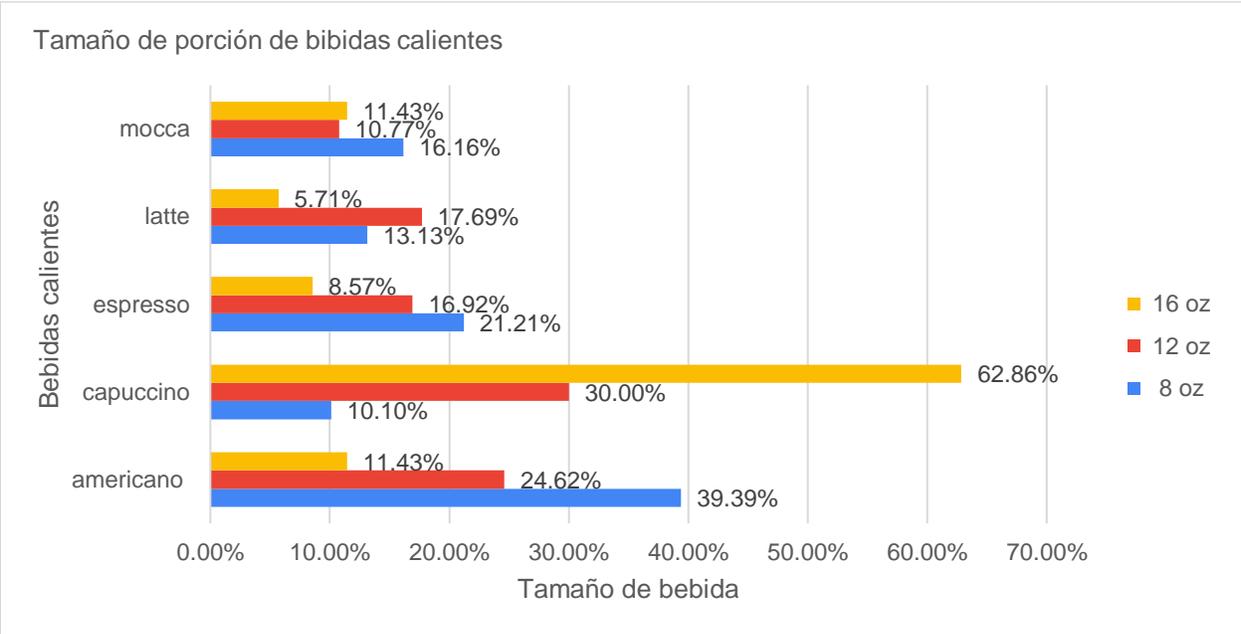


Ilustración 17: Porciones y bebidas calientes

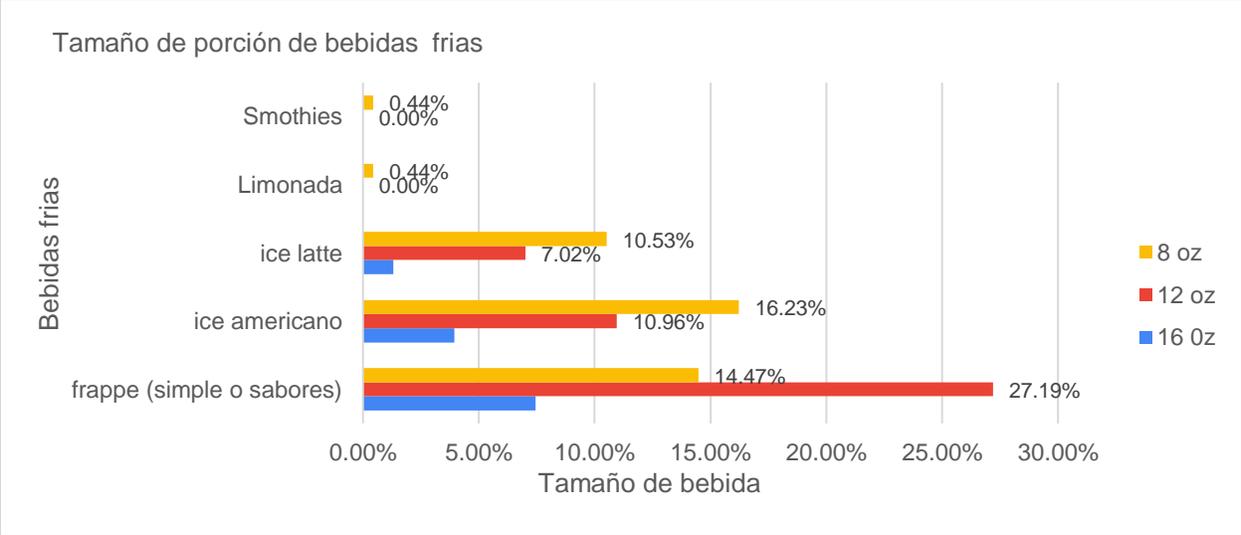


Ilustración 18: Porciones y bebidas heladas

Para las bebidas heladas se realiza (ilustración 18) el mismo proceso y se obtiene que para el tamaño de 8 onzas predomina el consumo de Ice Latte, Ice americano y el frappe. Continuando con la presentación de 12 onzas se destaca el frappe, Ice americano e Ice Latte y para la presentación de 16 onzas se mantiene el frappe, Ice americano e Ice Latte.

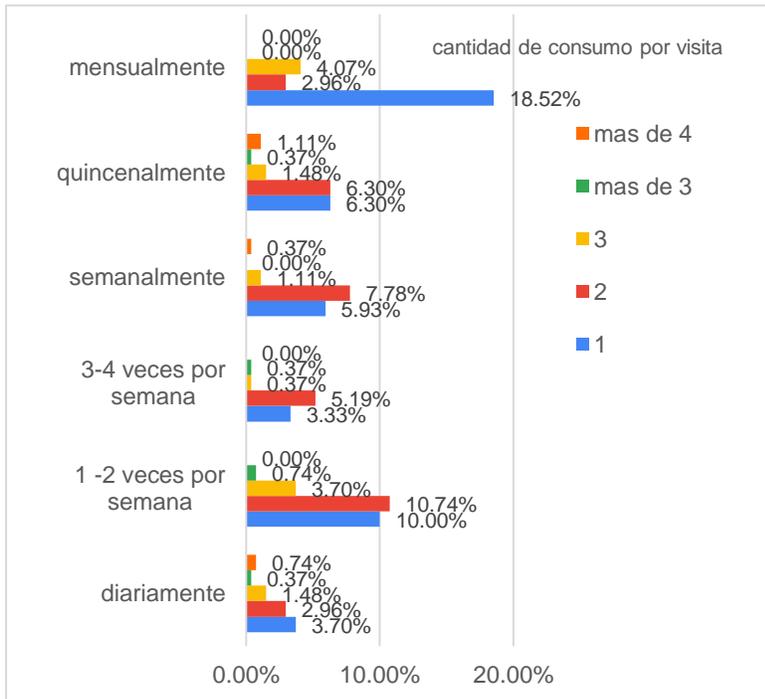


Ilustración 19: Consumo por persona durante una visita.

El porcentaje de consumo corresponde a la cantidad de bebidas de café que la persona compra cada vez que visita una cafetería de preferencia (ilustración 19). Para las personas que visitan diariamente un 3.70% consume una bebida, 2.96% dos, 1.48% tres. Los que van en intervalos de 1-2 veces un 10% consume una bebida, 10.70% dos y 3.70% tres. Con una ligera variación esta los visitantes que van de 3-4 veces por semana con 5.93% los cuales consumen una bebida y 5.19% una.

Continuando con los visitantes semanales un 5.93% consumen una bebida, 7.78% dos y 1.11% tres bebidas. Las personas que asisten quincenal 6.30% consumen una bebida, 6.30 dos, 1.11% más de cuatro y un 1.48% tres. Con visitantes mensuales la muestra revelo que consumen entre 1-3 bebidas por visita.

El estudio además de analizar el consumo de bebidas a base de café busca saber si el visitante está interesado en consumir alimentos producidos por las mismas cafeterías. Realizando la consulta durante el cuestionario se obtuvo lo siguiente:

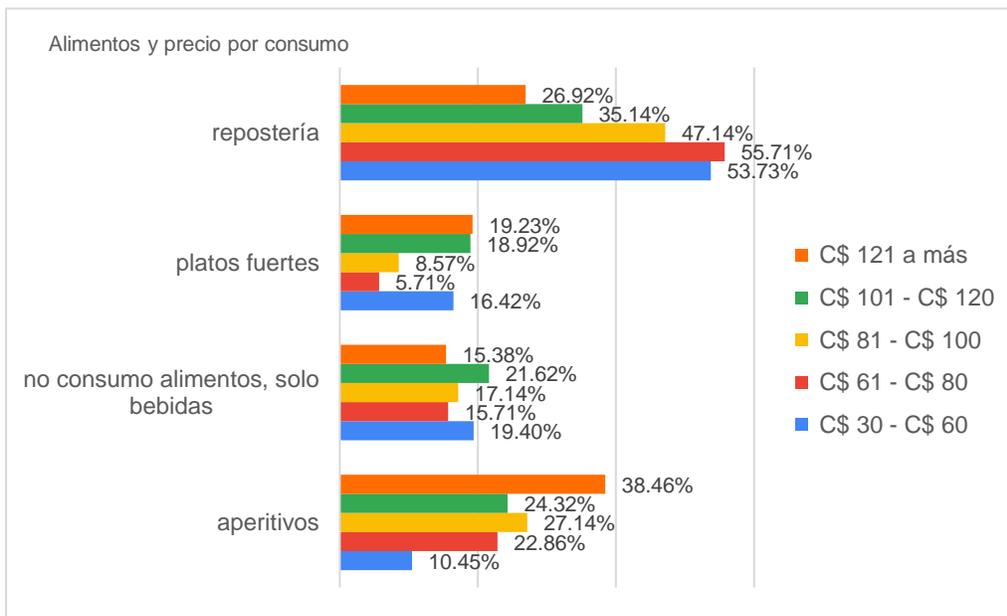


Ilustración 20: Alimentos y precio de consumo

Los aperitivos (ilustración 20) representan un 22.59% del total de la muestra, además indican que un 38.46% invierte más de C\$ 121 para adquirir estos alimentos. Como principal producto alimenticio de preferencia por la muestra se sitúan las reposterías con un 47.41% esta posee un rango variado de precio de adquisición, sin embargo, se destacan con un 53.73% el precio de C\$30 – C\$ 60 y C\$ 61- 80.

Las actividades que realizan en las cafeterías y los horarios en los que prefieren las personas pertenecientes a la muestra (ilustración 21) ir a realizarlos también fueron compilados para tener un conocimiento del tipo de ambiente al que buscan para cada tarea. Como se muestra en la imagen 13, el horario de visita que se destaca es por la tarde con un 40.74% y las actividades que más se realizan son socializar con un 47.62%, consumo de productos con 45.83% y reuniones con un 42.86%.

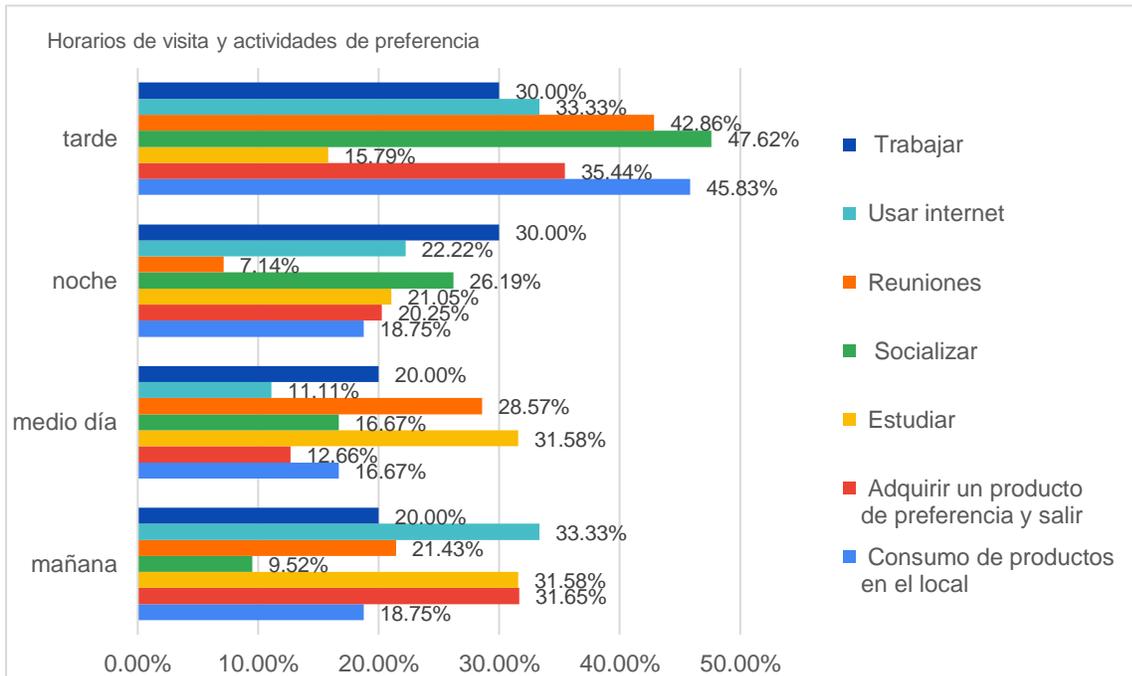


Ilustración 21: Horarios de visita y actividades.

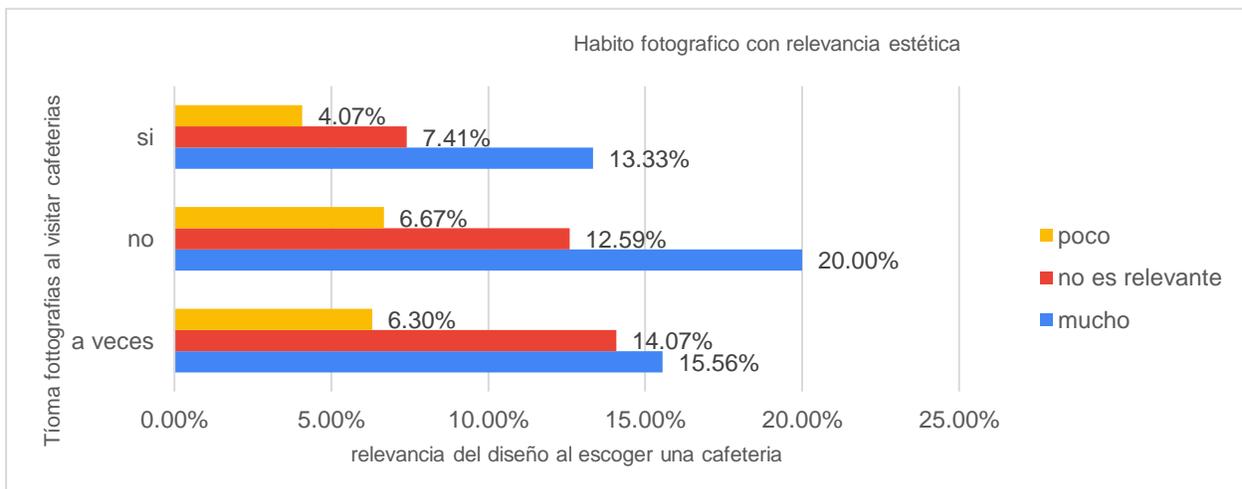


Ilustración 22: Habitto fotografíco con relevancia estética

Para conocer si la persona que asiste a las cafeterías tiene la tendencia de fotografiar sus alimentos o estancia en el local para fines de publicación en redes sociales (ilustración 22), se solicitó a la muestra que contestaran si realizan esta acción y al mismo tiempo que contestasen si al realizar esta acción influye la estética o diseño del local, para fines de obtener una buena fotografía o video debido a iluminación, ambiente y presentación del servicio.

Al poner ambas respuestas obtenemos que las personas que, si toman fotografías, presentan un 13.33% en preferencia por la estética del local, corroborando que si es un aspecto importante para ellos.

El mayor dato de preferencia es estético del local se muestra con las personas que no toman fotografías, a pesar de que no realizan tal actividad, se puede obtener que esperan que su ambiente sea idóneo, confortable y armónico para estar consumiendo una bebida de café.

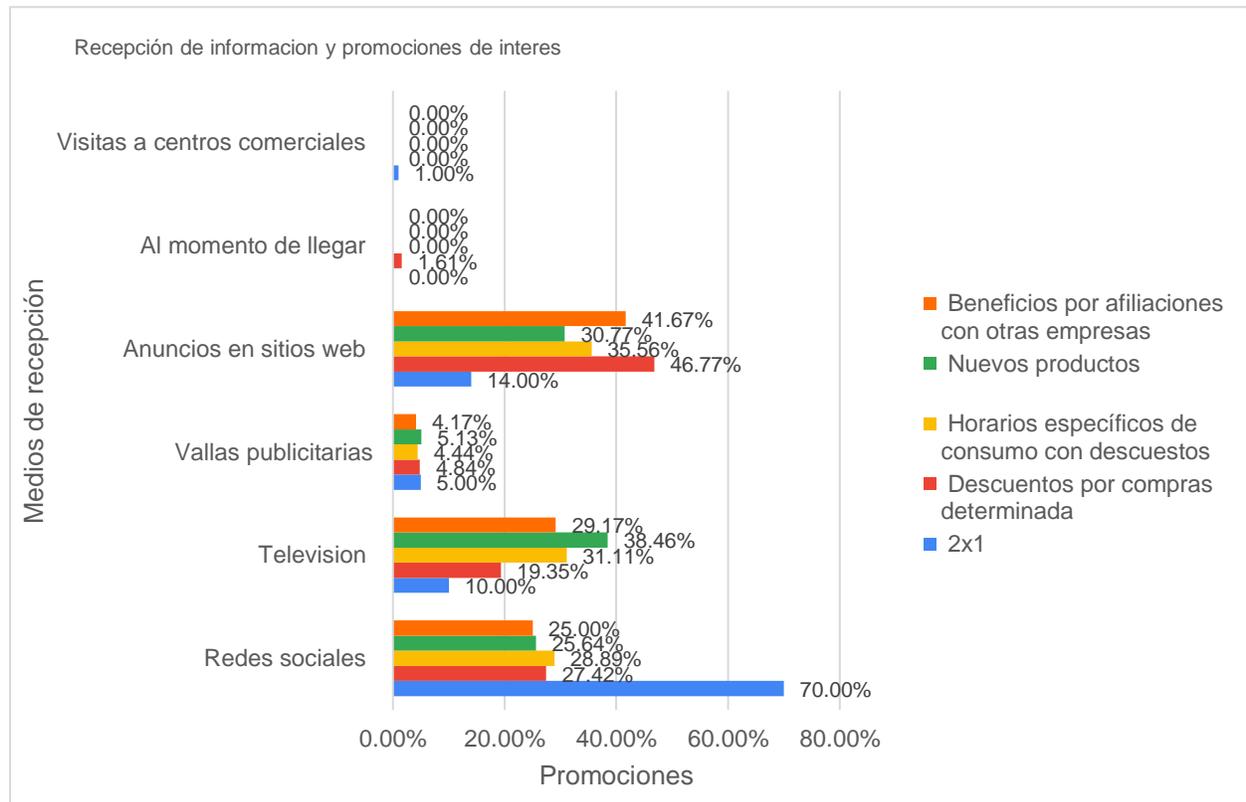


Ilustración 23: Recepción de información y promociones de interés

Los canales de comercialización y distribución son importantes para conocer el tipo de herramientas de recepción de información acerca de un negocio que utiliza el cliente, esta incluye publicidad, tipo de servicio y formas de adquisición de producto.

Para conocer datos que revelen los medios que los encuestados utilizan para ver información sobre la cafetería de preferencia para consumir bebidas de café y promociones que captan su interés en consumo se obtuvieron los resultados apreciados en la ilustración 23, como principal dato un 56.3% de la muestra hace uso de las redes sociales como medio informativo de los cuales un 70% se siente atraído por las

promociones de 2x1 que brindan las cafeterías, seguida de otras opciones en rangos bastantes parejos.

La segunda fuente de información más usada son los anuncios en sitios web con un 38.9% la promoción de interés de este porcentaje son los descuentos por compras específicas con un 46.77% y beneficios por afiliaciones con empresas con un 41.67%.

Los datos de distribución se buscó obtener resultados sobre la preferencia del consumidor al momento de adquirir un producto y si toma en cuenta la ubicación de la tienda o algún punto de venta de la bebida de café que guste.

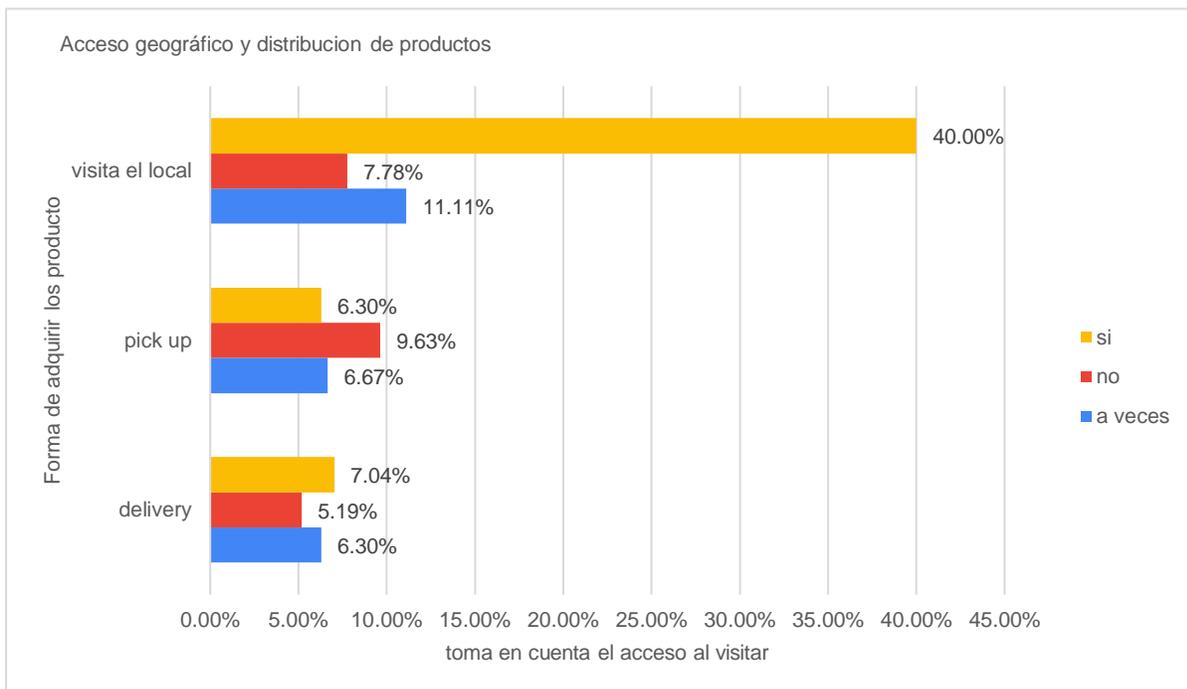


Ilustración 24: Acceso geográfico y distribución de producto

Observando la ilustración 24, un 58.9% de la muestra prefieren ir hasta la cafetería para realizar un consumo de los cuales el 40% toman en cuenta la ubicación y acceso de la cafetería. Los encuestados que prefieren servicio pick up no le dan tanta importancia, sin embargo, los que optan por delivery muestran un ligero interés en el aspecto de ubicación y acceso debido a costo de envío que asume el mismo.

Referente a las cualidades que los consumidores buscan en un producto para generar un interés en adquisición la ilustración 25 presenta que la presentación, calidad y sabor de este son las características principales al tomar la decisión de compra. Esto nos ayudara a tomar en cuenta al momento de presentar el producto, su fabricación y calidad de elementos en todo su proceso de creación.

27. ¿Que valora en un producto antes de adquirirlo?

270 respuestas

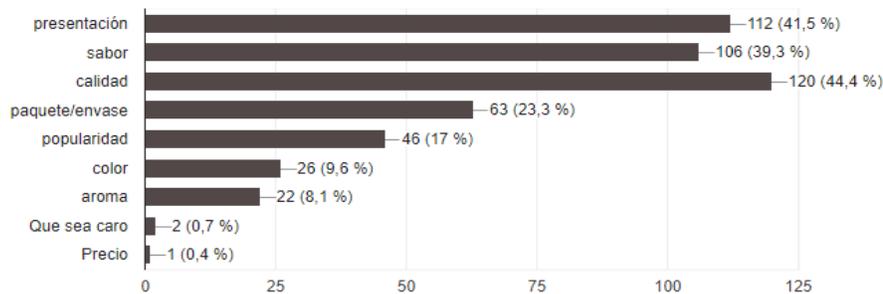


Ilustración 25: características del producto al adquirirlo

23. ¿Que le llama más la atención sobre el servicio de estos locales?



270 respuestas

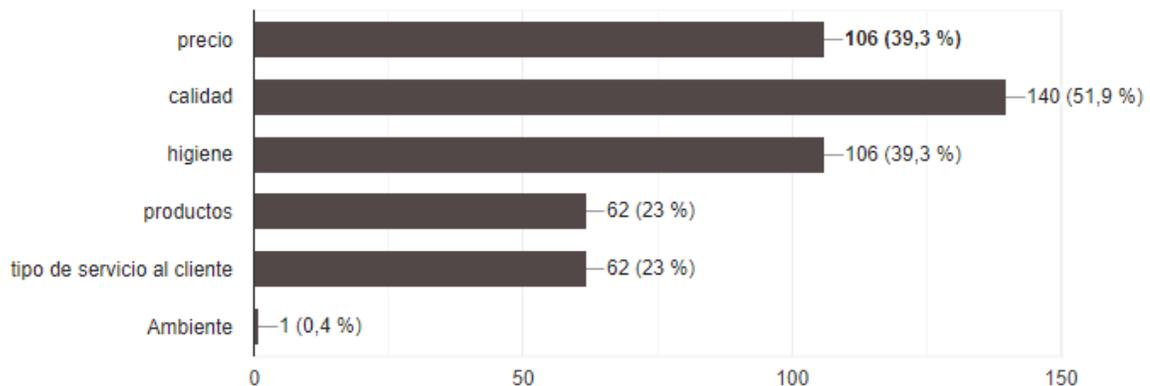


Ilustración 26: características del servicio

En el caso del servicio de cafeterías (ilustración 26) los consumidores pertenecientes a la muestra valoran el precio, calidad e higiene y con menor porcentaje toman en cuenta los productos, servicio al cliente y ambiente.

Las características que presenta un local ya sea en ambientes, instalaciones, cualidades extras que generen una imagen que captive al visitante se obtienen para saber que inclinación en cuanto a gustos los consumidores encuentran de mayor interés durante la visita a una cafetería.

28. Que tipo de espacios prefiere usted en una cafetería?

270 respuestas

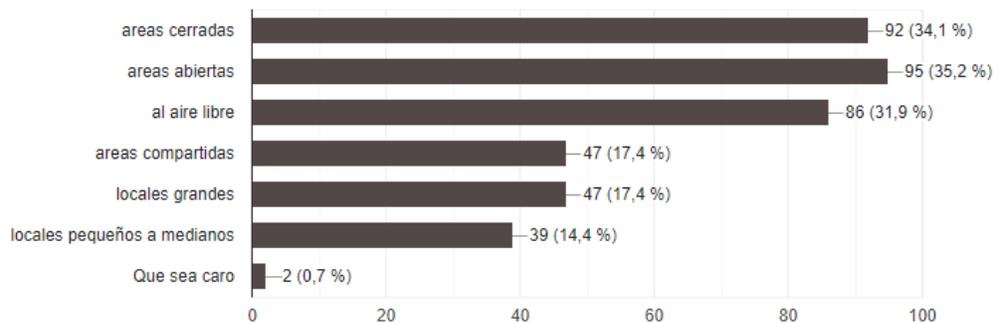


Ilustración 27: Espacios de estar

los resultados (ilustración 27) muestran un interés similar por los sitios cerrados, para los sitios abiertos no hay tanta diferencia lo que hace que crear un lugar con ambas opciones para el cliente sea una opción idónea a la hora de planificar el ambiente de la cafetería. En cuestión de tamaño no hay tampoco un dato predominante, locales pequeños a grandes son opciones de preferencia por parte de los encuestados.

29. seleccione aspectos de ambientación de su agrado en cafeterías:

270 respuestas

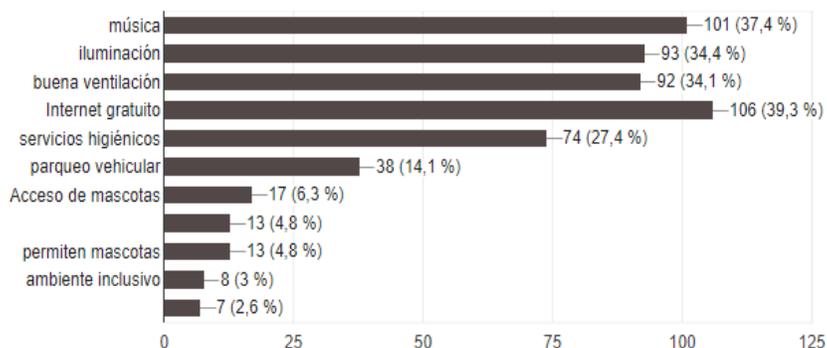


Ilustración 28: Aspectos de ambientación

Para los elementos de ambientación de sitio la música, acceso a internet, iluminación y ventilación (ilustración 28) se destacan como aspectos esenciales para ir a una cafetería a consumir y hacer uso de las instalaciones para la actividad que desee realizar el cliente.

Los servicios higiénicos, paqueo vehicular, acceso de mascotas y acceso para personas con discapacidades son de menor interés para la muestra.

En la sección del cuestionario correspondiente a las características del servicio que se propone establecer, permite conocer la opinión del consumidor con relación a la cafetería con temática minimalista.

La ilustración 29, muestra el resultado sobre el conocimiento de la muestra sobre el tipo de negocio, hay presente una similitud de resultados, un 30% conoce acerca del concepto y el 34.4% está interesado en la propuesta.

31. ¿Tiene alguna idea sobre el concepto minimalista de cafeterías?

270 respuestas

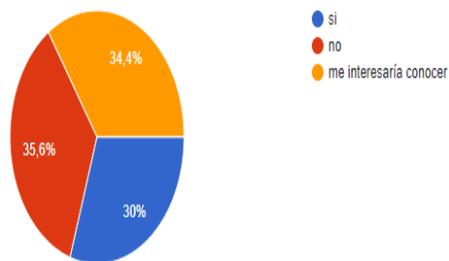


Ilustración 29: Conoce cafeterías minimalistas

33. ¿Estaría usted dispuesto a visitar un sitio con una temática diseñada que fomente un sitio visualmente placentero ideal para crear contenido audiovisual?

270 respuestas

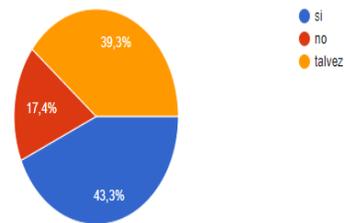


Ilustración 30: interés en visita a cafetería

En la ilustración 30, se aprecia la gráfica de una pregunta relacionada al interés en asistir al negocio que se está desarrollando en este estudio, un 43.7% si participarían en asistencia y el 39.3% talvez.

35. En que zona comercial de la ciudad de Managua sugiere ser geográficamente accesible para este negocio?

270 respuestas

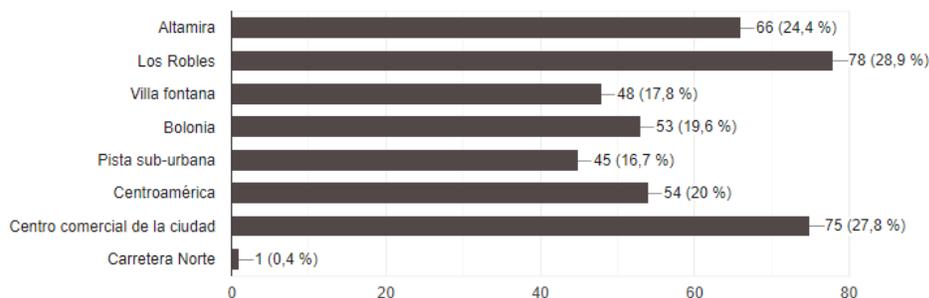


Ilustración 31: Ubicación de preferencia

Correspondiente a una zona en la ciudad de Managua en la que se tenga preferencia geográfica para establecer Mínima café (ilustración 31) se destacan los Robles ubicado en el Distrito III con un 28.9%, en algún centro comercial de la ciudad con 27.8% y Altamira ubicada en el Distrito V con un 24.4% las otras zonas con menos del 20 % son Bolonia, Centroamérica, Pista suburbana y villa fontana.

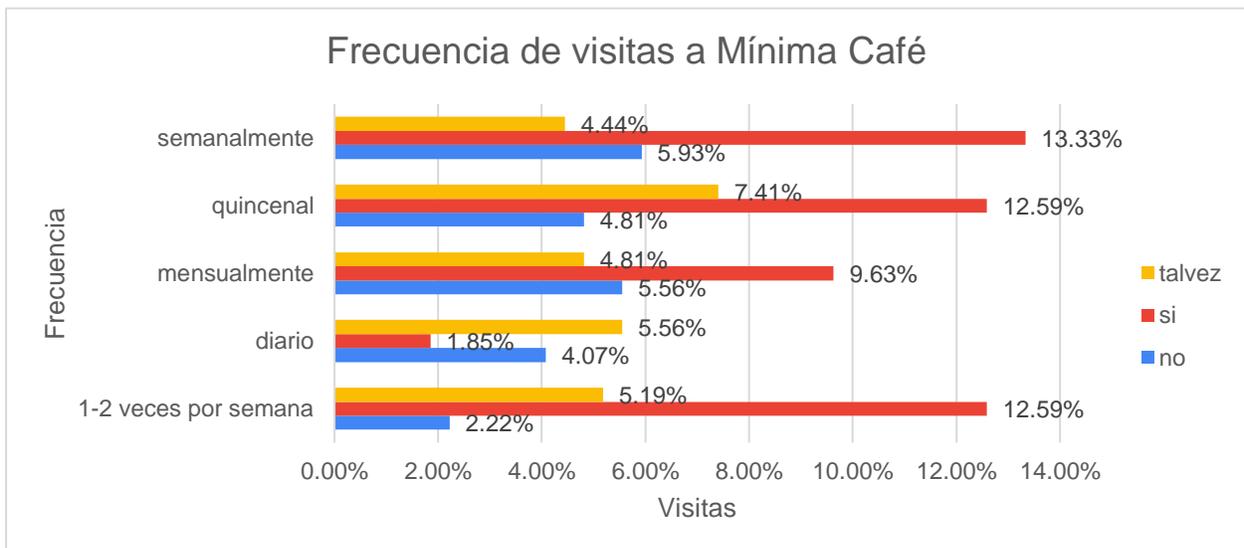


Ilustración 32: Frecuencia e interés en visitar el negocio

Los encuestados revelaron que sí estarían dispuestos a visitar y consumir productos en Mínima Café (ilustración 32) el mayor resultado de asistencia es semanalmente con un 13.33% de visitas, 1-2 veces por semana y quincenal ambos tienen 12.59% de interés en visitas y mensualmente con un 9.63% de visitas.

7.4 Análisis de la demanda

Con la finalidad de obtener los datos correspondientes al consumo de tazas de café anual de la población se establecen como variables la cantidad poblacional de la ciudad de Managua (N), el porcentaje de consumo de tazas de café, obtenido en las encuestas, la cantidad de presentaciones de tazas de café (Q) y la frecuencia de consumo (F).

$$DT = (N)(\% \text{ consumo})(Q)(Fr)$$

Al tener estos datos presentes se debe de estimar con cada porcentaje de adquisición de bebidas propuesto en la encuesta, después se suman las cantidades y se obtendrá la demanda total anual en onzas de la población. Se insertan los datos para conocer la

demanda total para 1 taza de café con 3 presentaciones de producto y 6 frecuencias de consumo:

$$DT = (966,518)(0.75) * [(8 \text{ oz} * 0.39) + (12 \text{ oz} * 0.47) + (16 \text{ oz} * 0.12)] \\ * [(365 * 0.03) + (1.5 * 52 * 0.10) + (3.5 * 52 * 0.03) + (52 * 0.06) + (24 * 0.06) \\ + (12 * 0.18)] = 276,015,408.7$$

La demanda total para el año base (2020) es 276,015,048.7 tazas de café.

$$DT = (966,518)(0.75) * [(8 \text{ oz} * 0.39) + (12 \text{ oz} * 0.47) + (16 \text{ oz} * 0.12)] \\ * [(365 * 0.03) + (1.5 * 52 * 0.10) + (3.5 * 52 * 0.05) + (52 * 0.07) + (24 * 0.06) \\ + (12 * 0.03)] = 278,765,399.8$$

Repetiendo la sustitución de datos para 2 tazas de café se obtiene la cantidad de 278,765,399.8

$$DT = (966,518)(0.75) * [(8 \text{ oz} * 0.39) + (12 \text{ oz} * 0.47) + (16 \text{ oz} * 0.12)] \\ * [(365 * 0.01) + (1.5 * 52 * 0.03) + (3.5 * 52 * 0.003) + (52 * 0.01) + (24 * 0.01) \\ + (12 * 0.04)] = 83,874,727.8$$

en el caso de 3 tazas de café es la cantidad de 83,874,727.8

$$DT = (966,518)(0.75) * [(8 \text{ oz} * 0.39) + (12 \text{ oz} * 0.47) + (16 \text{ oz} * 0.12)] \\ * [(365 * 0.007) + (1.5 * 52 * 0) + (3.5 * 52 * 0) + (52 * 0.003) + (24 * 0.01) \\ + (12 * 0)] = 25,527,091.08$$

el consumo mayor a 3 tazas de café es de 25,527,091

la demanda total anual que se obtiene de los datos es de

$$DT = 664,182,627.4 \text{ oz}$$

Graficando los resultados se obtiene:

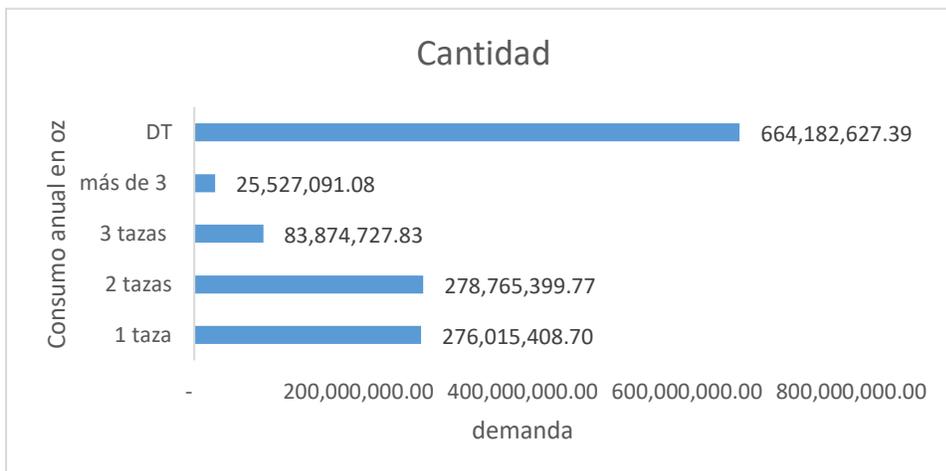


Ilustración 33: Demanda anual de bebidas de café

En el caso de la repostería la cual es el producto adicional que se busca ofertar en la cafetería se obtuvo lo siguiente, se mantuvieron los valores de N y % de consumo, sin embargo, en las cantidades se puso como base 1 compra y se calculó la frecuencia individualmente conservando las 6 opciones de visita a la cafetería.

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(365 * 0.07) = 206706.48.63$$

Para la frecuencia de visita diaria el valor en de 20,706,648 piezas al año.

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(1.5 * 52 * 0.26) = 150,187.84 \text{ en la frecuencia de visita de 1 - 2 veces por semana.}$$

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(3.5 * 52 * 0.06) = 824,56.07 \text{ en la frecuencia de visita de 3 - 4 veces por semana.}$$

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(52 * 0.03) = 412,28.03 \text{ en la frecuencia de visita semanal.}$$

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(24 * 0.17) = 29,901.65 \text{ en la frecuencia de visita quincenal.}$$

$$DT = (966,518)(0.75)(0.01)(12 * 0.31) = 27,183.32 \text{ en la frecuencia de visita mensual.}$$

La demanda total anual sería de

$$DT = 537,663.39 \text{ piezas de repostería.}$$

Graficando los resultados:

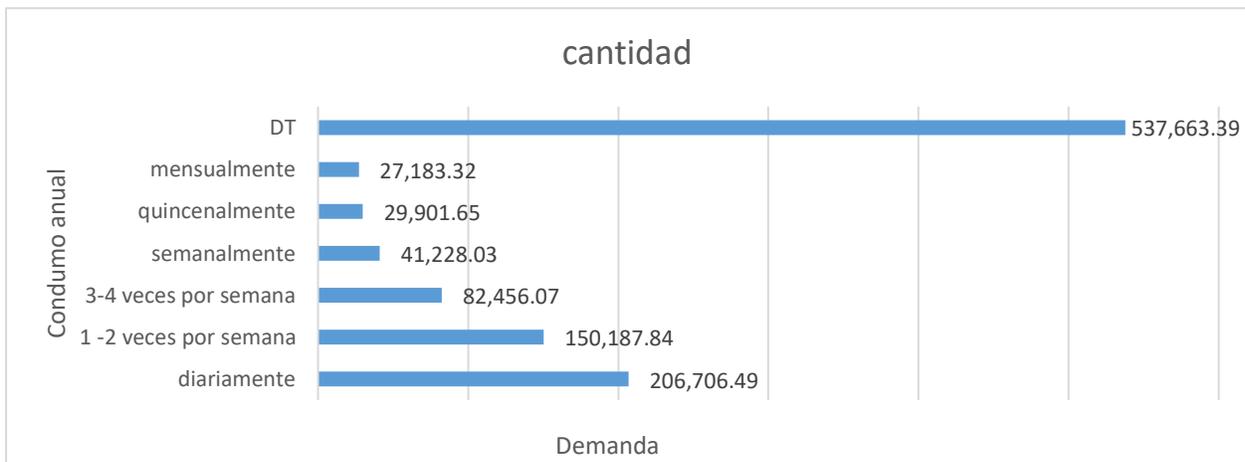


Ilustración 34: Demanda anual de repostería.

7.5 Análisis de la oferta

La oferta competitiva o de mercado libre que se identifica en el servicio de cafeterías en la ciudad de Managua se compone de varios negocios, no obstante, solo cierta cantidad de estos cuentan con aspectos de servicio, calidad, confort, demanda y aceptación por parte de la población de la ciudad de Managua.

Considerando los resultados de la encuesta, las cafeterías evaluadas por los clientes potenciales para consumir café gourmet, están representadas notablemente por las sucursales de la empresa Casa del Café. Al describir brevemente aspectos que hacen de esta cafetería la más popular sobre la competencia se destaca su ventaja geográfica al tener 18 sucursales en la ciudad, entre estas el diseño de servicio varía teniendo quioscos en centros comerciales, restaurantes-cafés, cafeterías, auto-café, moto-café portátil, pick up de productos, delivery, también recientemente lanzaron su aplicación para acumular puntos por compras y ordenar de ante mano cualquier producto del menú.

Sus precios y variedad de productos son llamativos y dan opciones a los consumidores que no solo buscan café sino batidos, jugos naturales, bebidas enlatadas, aperitivos, reposterías, opciones para desayunar, almorzar y cenar.

Con características similares se sitúa en el rango de preferencia de consumo Café Las Flores con servicios parecidos, en cuestión de bebidas y alimentos, no obstante, solo cuenta con restaurantes en zonas comerciales de la ciudad de Managua.

El resto de las cafeterías que componen las opciones de consumo por parte de la muestra son El Molino Café, una cafetería con temática de librería al situarse junto a una, la cual oferta bebidas a base de café, jugos, batidos y alimentos.

Espresso Americano una marca de bebidas a base de café que distribuye sus productos en quioscos en centros comerciales de la ciudad de Managua. Nicas Coffee, una marca iniciando a funcionar con el concepto de restaurante, con menor acceso geográfico al situarse en zonas alejadas del centro de Managua, pero con una propuesta moderna y que puede tener aceptación por la población de la ciudad de Managua.

De la Finca Café es otra empresa que está iniciando a expandirse con el concepto de restaurante, en el año 2020 abrió otra sucursal en Camino de Oriente una zona comercial

de Managua e inicio a promocionar en redes sociales la variedad de productos y marca de café manufacturada por ellos mismos.

Todas las cafeterías mencionadas anteriormente, comparten características que hacen que la población las conozca y consuma sus productos, ya sea publicidad, menú, tipo de servicio, diseño de locales, ubicación estratégica, precios y otros.

7.6 Demanda potencial insatisfecha

Para obtener el valor de la DPI se utilizan los valores de la demanda total de tazas de café y la oferta total de tazas de café, sin embargo, en este estudio no se obtuvo un valor para la OT, no obstante, se procede a demostrar de la siguiente forma:

$$DPI = DT - OT$$

$$DPI = DT - 0$$

$$DPI = DT$$

La demanda potencial insatisfecha es igual a la demanda total pronosticada al sumar todas las cantidades en la estimación de adquisición anual de productos, obtenidas utilizando el valor de la población, porcentaje de consumo, cantidad de presentaciones de productos y la frecuencia de consumo.

Para las bebidas a base de café

$$\text{Demanda Potencial Insatisfecha} = 664,182,627.4 \text{ oz}$$

Para la repostería:

$$DPI = 537,663.39 \text{ unidades}$$

Obteniendo la cifra de DPI, se procede a identificar la participación que tendrá “Mínima Café”. Como se definió para la DPI, al no contar con datos que representen la oferta correspondiente a empresas con servicios similares en el mercado, se empleará la siguiente metodología para el nivel de absorción en el cual se evaluará a “Mínima café”.

Fundación E, Macro Plan. Guía de diseño. Mentoría para el emprendedor. Muestra la siguiente tabla como alternativa cuando no se tiene el valor de la oferta.

	Que tan grandes son tus competidores ?	Que tantos competidor es tienes?	Que tan similares son sus productos a los tuyos?	Cuál parece ser su porcentaje?
1	Grandes	Muchos	Similares	0-0.5%
2	Grandes	Algunos	Similares	0-0.5%
3	Grandes	Uno	Similares	0.05%-5%
4	Grandes	Muchos	Diferentes	0.05%-5%
5	Grandes	Algunos	Diferentes	0.05%-5%
6	Grandes	Uno	Diferentes	10%-15%
7	Pequeños	Muchos	Similares	5%-10%
8	Pequeños	Algunos	Similares	10%-15%
9	Pequeños	Muchos	Diferentes	10%-15%
10	Pequeños	Algunos	Diferentes	20%-30%
11	Pequeños	Uno	Similares	30%-50%
12	Pequeños	Uno	Diferentes	40%-80%
13	Sin competencia	Sin competencia	Sin competencia	80%-100%

Tabla 1: Porcentajes de participación

Se utiliza contestando las preguntas ubicadas de izquierda a derecha y seleccionando una respuesta siguiendo el número de opciones que brinda la columna. El criterio de selección será el que cada investigador decida en base a las características del negocio que analice.

En el caso de “Mínima Café” al contestar la primera pregunta se selecciona que sí, se tienen grandes competidores y en la segunda pregunta relacionada con la cantidad se seleccionan algunos (Casa del Café, Café las flores, Molino Café), la tercera pregunta que aborda a los productos coincide en que sí, hay similitudes (bebidas a base de café calientes y heladas y reposterías). Siguiendo la fila que coincida con las tres respuestas (n°2) se obtiene que el porcentaje de participación estará entre el 0 - 0.5%.

Nivel de absorcion = 0 – 0.5%

En el caso de seleccionar un porcentaje dentro del rango y evaluar con los números estimados en el análisis de la demanda se obtendrá un valor equivalente a consumos por personas alcanzable con el correcto diseño de capacidad productiva. Por ende, este aspecto se desarrollará con mayor minucia en el estudio técnico.

7.7 Análisis de precios

Los precios con el cual los clientes obtendrán los productos se describirán siguiendo los resultados obtenidos en la encuesta como una propuesta que coincida con lo que en la actualidad los consumidores de bebidas de café gourmet están dispuestos a desembolsar al obtener el bien.

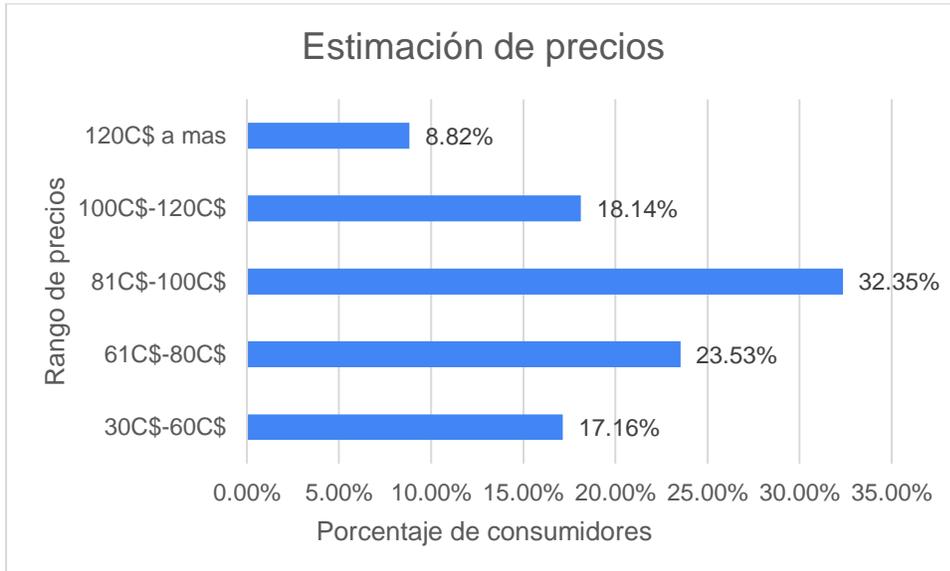


Ilustración 35: Precios de bebidas de café

Al analizar los datos de la encuesta se encontró que el rango de precio que un 32% de consumidores invierte al adquirir café gourmet en alguna cafetería de la ciudad de Mangua es de C\$81-C\$100, seguido de un 23% de consumidores ocupando C\$61-C\$80, 18.14% de C\$100-120 C\$, 17.16% de C\$30-C\$ 60 y 8.82 % invierte más de C\$ 120.

Utilizando como referencia los precios de las cafeterías con mayor presencia en el mercado en la actualidad y un promedio del precio que se seleccionó por la muestra en la encuesta se observa un contraste de en qué cifra se estimarían los precios de los productos de “Mínima Café”.

Cafeterías de Managua							
Producto	Presentación	Casa del Café	Café las Flores	De la Finca	Molino Café	Nicas Coffee	Encuesta para MC
Bebidas Calientes							
<u>Café Americano</u>	16 oz	C\$96.61		C\$89.99			C\$ 95.00
	12 oz	C\$85.56	C\$75.10	C\$74.99	C\$94.33		C\$ 80.00
	8 oz	C\$64.80	C\$55.33		C\$70.32	C\$60.62	C\$ 65.00
<u>Capuccino</u>	16 oz	C\$108.07	C\$112.60				C\$ 100.00
	12 oz	C\$96.07	C\$94.08		C\$110.50	C\$90.93	C\$ 90.00
	8 oz		C\$77.07		C\$94.92	C\$75.60	C\$ 80.00
<u>Expresso</u>	16 oz						
	12 oz	C\$59.33					
	8 oz		C\$55.33	C\$62.39	C\$70.32	C\$45.29	C\$ 65.00
<u>Latte</u>	16 oz	C\$108.24	C\$116.70	C\$108.60			C\$ 105.00
	12 oz	C\$96.07	C\$94.87	C\$96.60	C\$110.50	C\$81.87	C\$ 95.00
	8 oz		C\$77.07		C\$92.42	C\$75.60	C\$ 80.00
<u>Mocca</u>	16 oz	C\$125.74	C\$136.36	C\$120.36			C\$ 120.00
	12 oz	C\$117.04	C\$112.64		C\$132.60	C\$92.32	C\$ 110.00
	8 oz		C\$96.83		C\$110.50	C\$86.40	C\$ 100.00
<u>Caramel</u>	16 oz	C\$125.46	C\$128.45	C\$120.60			C\$ 120.00
	12 oz	C\$117.75	C\$112.66	C\$112.60			C\$ 110.00
	8 oz		C\$84.86				C\$ 100.00
Bebidas Frías							
<u>Frappe de café</u>	16 oz	C\$120.23	C\$118.67	C\$117.90	C\$108.90	C\$90.93	C\$ 115.00
	12 oz	C\$113.26		C\$108.00		C\$84.66	C\$ 105.00
<u>Frappe caramelo</u>	16 oz	C\$137.65	C\$136.36	C\$129.60	C\$120.60		C\$ 125.00
	12 oz	C\$120.23		C\$114.60			C\$ 115.00
<u>Frappe mocca</u>	16 oz	C\$137.65	C\$136.36	C\$129.50	C\$120.60	C\$121.24	C\$ 125.00
	12 oz	C\$120.23		C\$114.95			C\$ 115.00
<u>Ice Americano</u>	16 oz	93.6	C\$88.93				C\$ 90.00
	12 oz	79.2					C\$ 80.00
<u>Ice latte</u>	16 oz	C\$123.99	C\$97.67		C\$100.45	C\$90.93	C\$ 110.00
	12 oz	C\$115.29				C\$84.66	C\$ 100.00
Repostería							
	Pastel de pollo u carne	C\$67.95		C\$54.50		C\$63.75	C\$ 65.00

Tabla 2: Precios de productos actuales y estimación de precio para productos de “MC”

Para calcular un precio fijo es necesario tomar en cuenta la cantidad de materia prima involucrada y su costo, el trabajo que se emplea en la producción de la bebida, la oferta de bebidas similares de cada competidor en el mercado, los precios que muestran para el tipo de bebida y tamaño de esta. Además, se necesita desarrollar aspectos técnicos del funcionamiento de las máquinas de expreso que se utilizaran en la producción de las bebidas de café, se continuará su desarrollo en la sección del estudio técnico de la investigación.

7.8 Estrategias de Comercialización

En las estrategias de comercialización para la cafetería “Mínima Café” se describirán las asociadas a la distribución del producto y el tipo de promoción que se dará al servicio y productos que se ofertaran a los clientes meta y la población de la ciudad de Managua que pueda llegar a interesarse en el concepto del negocio.

7.8.1 Canal de distribución

La cafetería tendrá productos de consumo como resultado el canal de distribución de los productos de “Mínima Café” será directo. No habrá intermediarios entre el productor y el cliente, el negocio será el productor y vendedor de la bebida y repostería, con la asistencia del personal de la cafetería y aseguran la entrega del producto directo a cada cliente que llegue a realizar un consumo al establecimiento.

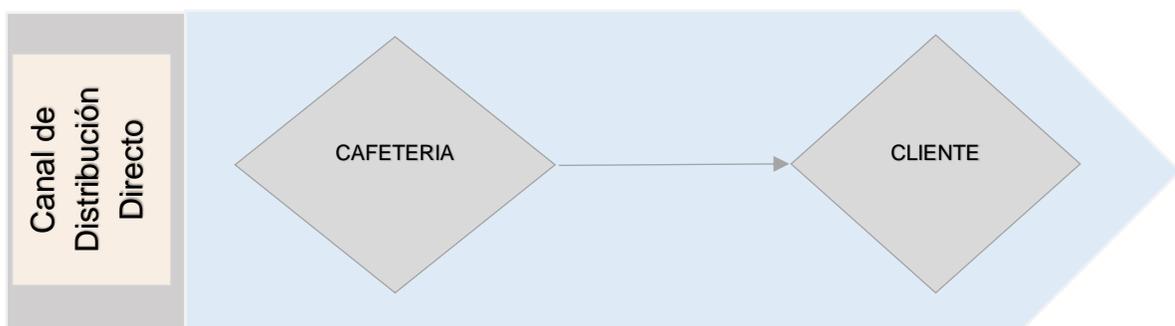


Ilustración 36: Canal de distribución

- Fuente: Elaboración propia

7.8.2 Promoción

Se deben establecer los medios correctos para lograr una mayor difusión y atraer la mayor cantidad de clientes posibles. En la encuesta se obtuvo como resultado que la mayoría de los participantes se mantenían informados de promociones o actividades de su cafetería de preferencia por medio de redes sociales principalmente, seguido de vallas publicitarias y televisión nacional. Se propone el uso de herramientas digitales, vallas publicitarias y anuncios en programas de televisión matutinos de como forma de introducción del servicio.

Acciones:

1. Crear una cuenta de negocios para la cafetería en redes sociales que sean populares para cada segmento demográfico que se encuentre en el mercado meta. Redes sociales como Tik-tok, Instagram, Facebook son usadas para promoción de productos de consumo por el fácil alcance que generan a un servicio.
2. Utilizar networks como Facebook ads, Microsoft ads y Google ads para presentar publicidad de “Mínima Café” a los clientes que busquen productos o bebidas a base de café gourmet o tengan preferencia por alguna cafetería en Managua.
3. Contratar “influencers” para que mencionen o visiten el local del negocio y se promocióne a la audiencia que sigue a estas personas por su contenido digital.
4. Reservar un espacio en un programa de tv nacional para la realización de un video promocional.
5. Colocar vallas publicitarias en vías transitadas de la ciudad de Managua.
6. Reservar un espacio radial para promocionar y rifar cupones de descuentos del 20 % por compra de productos, 2x1 en consumo de bebidas y de compra de un producto y lleve el segundo a mitad de precio para atraer a clientes.
7. Ofrecer descuentos o días con ofertas especiales para introducir los productos. Los días en los que esta promoción se puede establecer son festividades como navidad, año nuevo, fiestas patrias y días conmemorativos (san Valentín, día del niño, día del maestro, día del estudiante, día de las madres, día del padre, día de la mujer, Halloween y día del trabajador).

ESTUDIO TÉCNICO

8.1 Localización del Proyecto

Es esta etapa del estudio técnico se buscará identificar qué lugar en la ciudad de Managua sería la correcta opción para la instalación de la cafetería “Mínima café” desde el punto de vista económico, preferencial del investigador y estratégico. Una buena localización es la que generara mayor rendimiento al proyecto.

8.1.1 Macrolocalización

El método por seguir es el de Brown and Gibson, el cual busca identificar factores objetivos y subjetivos que se relacionen con los distritos de la ciudad de Managua, los cuales al combinar asignando una ponderación, en el caso de este estudio, se obtendrá la medida de preferencia de localización. la formula diseñada para este método es:

$$MPL_i = k * (FO_i) + (1 - K) * (FS_i)$$

Formula 2

Donde:

MPL_i = medida de preferencia de localización

K = constante aplicada al valor con mayor importancia o peso

FO_i = factores Objetivos

FS_i = factores subjetivos

El método se desarrolla en cuatro etapas, no obstante, se define el valor de k antes de iniciar a operar los datos. El valor de la constante K determinara el peso por el cual se multiplicarán los valores de los factores objetivos, las investigadoras definieron un 0.5 y como resultado los restantes 0.5 correspondería hacia (1 – k), cada uno de los valores se utilizarán en la fórmula más adelante cuando se obtenga FO_i y FS_i.

1. Encontrar los Factores objetivos

Se utilizará la formula $FO_i = \frac{\frac{1}{C_i}}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{C_i}}$

formula 3

Donde:

$FO_i = \text{factores Objetivos}$

$C_i = \text{costo de arrendamiento de local por distrito}$

El costo de arrendamiento se obtuvo de la búsqueda de locales en cada distrito de la ciudad de Managua y promediando el valor de costo por sector. Sustituyendo cada valor en la formula, iniciando desde el numerador, se divide $1/C_i$ para cada distrito y luego sumando cada valor obtenido de este, se obtiene el denominador de la formula, se procede a calcular FO_i dividiendo el valor recíproco de cada costo con la sumatoria de los recíprocos y se obtienen los factores objetivos para los distritos de la ciudad de Managua.

Tabla de Factores Objetivos			
Distritos	C. renta promedio	1/C1	Foi
I	561	0.001783	0.139694
II	587.5	0.001702	0.133393
III	617.6	0.001619	0.126883
IV	500	0.002	0.156736
V	512.4	0.001952	0.152943
VI	530	0.001887	0.147864
VII	550	0.001818	0.142487
Total		0.01276	1

Tabla 3: Factores objetivos

- Fuente: Elaboración propia

2. Establecer el peso a los FSi y estimar los valores de viabilidad para cada localización

Obtenidos los valores correspondientes de cada factor objetivo se procede a definir tres factores subjetivos Ri, realizando una comparación se encuentra el índice de importancia de cada factor Wj, el cual se compara para cada distrito de la ciudad de Managua y se obtendrá el valor del factor sustituyéndolo en la siguiente formula:

$$FSi = \sum_{j=1}^n Rij * Wj$$

Formula 4

Donde,

FS_i = factores subjetivos

R_{ij} = valor del factor a comparar

W_j = Calificación del factor

La siguiente tabla muestra el análisis de los factores subjetivos relevantes en el ambiente del servicio que se desarrolla en el estudio. Los factores a evaluar son hábitos alimenticios, cultura y educación, se consideran tres participantes para la asignación de calificaciones para cada factor. El valor a calificar es de 0 – 1, 0 siendo el menor importante y 1 el más importante.

Factor (Ri)	Comparación			Suma	Wij
Habitos alimenticios	1	1	1	3	0.35294
Cultura	1	0.5	1	2.5	0.29412
Educación	1	1	1	3	0.35294
Total				8.5	1

Tabla 4: comparación de factores subjetivos; Fuente: Elaboración propia

El análisis permite obtener el valor de importancia de cada factor, se encuentra que los hábitos alimenticios y la educación obtienen un mismo resultado y la cultura un valor con menor relevancia.

A continuación, se organizan los factores en contraste con los distritos de la ciudad de Managua y se inicia la comparación entre ellos considerando tres participantes, así se encontrará el valor Rij que indica un valor de importancia considerando los distritos.

FS1	Habitos alimenticios				
Distritos	Comparación			Suma	Rij
I	1	1	1	3	0.1818
II	0	0.5	1	1.5	0.0909
III	1	1	0.5	2.5	0.1515
IV	1	0	0.5	1.5	0.0909
V	1	1	1	3	0.1818
VI	1	0.5	1	2.5	0.1515
VII	1	0.5	1	2.5	0.1515
Total				16.5	1

FS2	Cultura				
Distritos	Comparación			Suma	Rij
I	1	1	1	3	0.1935
II	0	0	0.5	0.5	0.0323
III	1	1	1	3	0.1935
IV	0	1	0.5	1.5	0.0968
V	1	1	1	3	0.1935
VI	1	1	0	2	0.129
VII	1	1	0.5	2.5	0.1613
Total				15.5	1

FS3	Educación				
Distritos	Comparación			Suma	Rij
I	1	1	1	3	0.1538
II	1	0.5	1	2.5	0.1282
III	1	1	1	3	0.1538
IV	1	1	0.5	2.5	0.1282
V	1	1	1	3	0.1538
VI	1	1	0.5	2.5	0.1282
VII	1	1	1	3	0.1538
Total				19.5	1

Tabla 5: Calculo de índice importancia de Fsi considerando distritos

- Fuente: Elaboración propia

Resumen de datos de Rj y Wj:

Distrito	I	II	III	IV	V	VI	VII	Suma	Wj
Habitos alimenticios	0.18	0.09	0.15	0.09	0.18	0.15	0.15	1.00	0.35
Cultura	0.19	0.03	0.19	0.10	0.19	0.13	0.16	1.00	0.29
Educación	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	0.13	0.15	1.00	0.35
								3.00	1.00

Tabla 6: Resumen Fsi y Wji

- Fuente: Elaboración propia

Se procede a sustituir datos considerando la fórmula 4.

- $F_{sI} = (0.18)(0.35) + (0.19)(0.29) + (0.15)(0.35) = 0.1754$
- $F_{sII} = (0.09)(0.35) + (0.03)(0.29) + (0.13)(0.35) = 0.0868$
- $F_{sIII} = (0.15)(0.35) + (0.19)(0.29) + (0.15)(0.35) = 0.1647$
- $F_{sIV} = (0.09)(0.35) + (0.10)(0.29) + (0.13)(0.35) = 0.1058$
- $F_{sV} = (0.18)(0.35) + (0.19)(0.29) + (0.15)(0.35) = 0.1754$
- $F_{sVI} = (0.15)(0.35) + (0.13)(0.29) + (0.13)(0.35) = 0.1367$
- $F_{sVII} = (0.15)(0.35) + (0.16)(0.29) + (0.15)(0.35) = 0.1552$

3. Se evalúan los valores para los factores objetivos y subjetivos para obtener el valor de la medida de preferencia de localización

Obtenidos los valores de cada factor se sustituyen en la fórmula 2:

$$MPL_i = (0.5) * (0.139694) + (0.5) * (0.1754) = 0.1575$$

$$MPL_{II} = (0.5) * (0.133393) + (0.5) * (0.0868) = 0.1101$$

$$MPL_{III} = (0.5) * (0.126883) + (0.5) * (0.1647) = 0.1458$$

$$MPL_{IV} = (0.5) * (0.156736) + (0.5) * (0.1058) = 0.1313$$

$$MPL_V = (0.5) * (0.152943) + (0.5) * (0.1754) = 0.1642$$

$$MPL_{VI} = (0.5) * (0.147864) + (0.5) * (0.1367) = 0.1423$$

$$MPL_{VII} = (0.5) * (0.142487) + (0.5) * (0.1552) = 0.1489$$

4. Se define la macrolocalización del proyecto

El resultado obtenido aplicando el método de Brown y Gibson revela que la localización a tomar debe ubicarse dentro del distrito V de la ciudad de Managua debido a que la mayor calificación de 0.1642 se obtuvo para este distrito.

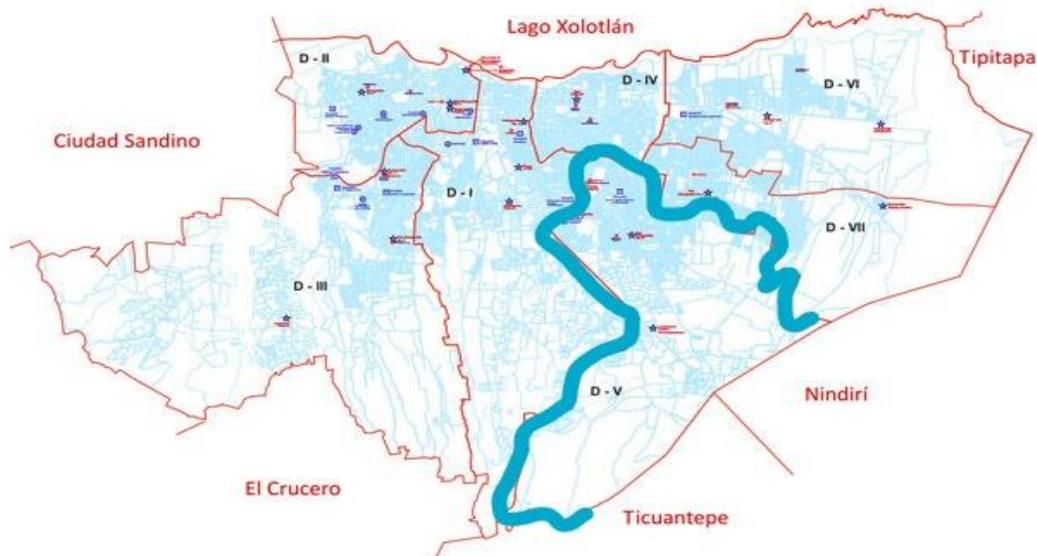


Ilustración 37: Distritos de Managua

- Fuente: (La jornada,2012) Mapa de división política de Managua.

El distrito V ubicado al sur - este de la ciudad de Managua. Sus límites son al norte con el distrito IV, al sur con Nindirí y Ticuantepe, este con el distrito VII y al oeste con el distrito III.

Al identificar el tipo de mercado que se encuentra en la zona, se destaca una variedad de negocios de comidas, tiendas de ropa, conveniencia, repuestos, además del segundo mercado más grande de Managua el mercado Roberto Huembés. También, se acentúan distintos centros de negocios, principalmente instituciones del gobierno. Entre las zonas comerciales que se encuentran dentro del área del distrito están Altamira del este, Colonia Centroamérica, Lomas del Valle, La Fuente, El Dorado y Las Colinas. En esta zona se encuentran 20 locales de cafeterías.

8.1.2 Microlocalización

Con el objetivo de encontrar una localización dentro de una zona comercial en la ciudad de Managua se usará el método cualitativo por puntos, el cual evalúa factores que se consideren en un proceso de selección de la ubicación, a estos factores se les asignará un peso el cual sumado bajo su base da 1 más la calificación de cada factor, hecha por las participantes de esta investigación.

La calificación puede estar ubicada del 0 – 10, siendo esta la de mayor importancia en considerar al puntuar. Las zonas a evaluar fueron seleccionadas de los puntos comerciales que la muestra evaluada en el estudio de Mercado eligió para ubicar un negocio como “Mínima Café” en la ciudad de Managua.

Los factores de localización son:

Materia Prima: la facilidad con la que se podrá obtener los materiales para la preparación de las bebidas de café por parte de los proveedores de la cafetería.

Colaboradores: la zona debe ser céntrica para facilitar la llegada de los colaboradores hasta las instalaciones de la cafetería. Y que las condiciones del lugar sean seguras de camino y al momento de realizar su trabajo.

Clientes: los clientes meta deben de estar a los alrededores o con la facilidad de considerar como primera opción la cafetería cuando quieran consumir una bebida a base de café gourmet.

Renta del local: el precio del local tiene mucho peso, depende la zona que se considere los precios varían, además de las condiciones que ofrezca para el tipo de negocio.

Acceso geográfico: que sea fácil llegar hasta el local en cualquier medio de transporte que el cliente utilice.

Oferta: la zona debe tener pocos negocios con productos similares a los que se venderán en la cafetería y en el caso de nuestra propuesta que destaque el ambiente atractivo visual para atraer a consumidores.

En la siguiente tabla se pueden apreciar el análisis por puntos elaborado con las zonas comerciales, factores asociados a la localización, valor del peso y calificación para cada uno y la calificación ponderada del factor.

Zonas	Factores	Peso	Calificacion	Calificacion ponderada	Total
Los Robles	Materia prima	0.20	9	1.8	6.9
	Colaboradores	0.15	8	1.2	
	Clientes	0.15	10	1.5	
	Renta de local	0.20	8	1.6	
	Acceso geografico	0.20	8	1.6	
	Oferta	0.10	8	0.8	
Altamira	Materia prima	0.20	9	1.8	6.8
	Colaboradores	0.15	8	1.2	
	Clientes	0.15	8.5	1.275	
	Renta de local	0.20	8	1.6	
	Acceso geografico	0.20	8.5	1.7	
	Oferta	0.10	8	0.8	
Bolonia	Materia prima	0.20	8	1.6	6.6
	Colaboradores	0.15	8	1.2	
	Clientes	0.15	10	1.5	
	Renta de local	0.20	9	1.8	
	Acceso geografico	0.20	8	1.6	
	Oferta	0.10	7	0.7	
C.C Metrocentro	Materia prima	0.20	8	1.6	6.8
	Colaboradores	0.15	8	1.2	
	Clientes	0.15	9.5	1.425	
	Renta de local	0.20	5	1	
	Acceso geografico	0.20	9	1.8	
	Oferta	0.10	8	0.8	
C.C Galerias SD	Materia prima	0.20	8	1.6	6.3
	Colaboradores	0.15	8	1.2	
	Clientes	0.15	10	1.5	
	Renta de local	0.20	5	1	
	Acceso geografico	0.20	6	1.2	
	Oferta	0.10	8	0.8	
Centroamerica	Materia prima	0.20	8	1.6	6.4
	Colaboradores	0.15	8.5	1.275	
	Clientes	0.15	9	1.35	
	Renta de local	0.20	8	1.6	
	Acceso geografico	0.20	8	1.6	
	Oferta	0.10	6	0.6	

tabla 7: Ponderación de factores de localización cualitativos

- Fuente: Elaboración propia

El resultado muestra que la zona a nivel de microlocalización a considerar es Los Robles, ubicado en el distrito I de la ciudad de Managua, esta es una zona con centros de negocios, escuelas, universidades, una variedad de comercios y se considera parte del centro de Managua, por lo que hay muchas probabilidades de encontrar un local con las condiciones ideales para colocar la cafetería “Mínima Café”.

8.2 Ingeniería de proyecto

8.2.1 Tamaño del proyecto

Unidades totales a producir

Seleccionados los resultados en preferencia de bebidas a base de café, por los participantes del cuestionario en el estudio de mercado, se extrae el porcentaje de consumo de cada bebida, luego se pondera este resultado con la capacidad instalada de productos que se estableció en el análisis de la demanda de “Mínima Café” para obtener las oz

totales anuales.

Capacidad instalada = 664,182,627.40 onzas/año

Bebidas por categoría	% Consumo cada bebida en oz	Demanada total anual
Espresso	15.57%	1,034,058
Americano	25.15%	1,670,151
Capuchino	34.32%	2,279,434
Café moca	12.79%	849,255
Café caramél	12.18%	808,928
Ice americano	31.14%	2,068,288
Ice latte	18.86%	1,252,625
Frappe café	16.37%	1,087,267
Frappe moca	16.37%	1,087,267
Frappe caramél	16.37%	1,087,267
	oz/año	13,224,540

Las onzas/ año representan la cantidad de producto que se venderán si se trabaja a una capacidad del 100%

Tabla 8: Onzas a elaborar por % de consumo de cada producto

Fuente: Elaboración propia

Establecida la cantidad de onzas totales por producto que se consumen, se clasificaran utilizando el porcentaje total de consumo por tamaño de cada producto a ofertar, obteniendo la cantidad de onzas correspondiente a cada una de las presentaciones de bebidas a base de café.

Bebidas calientes			Bebidas Frías		
Tamaños de bebidas	% de consumo por tamaño	Demanda Total Anual	Tamaños de bebidas	% de consumo por tamaño	Demanda Total Anual
Expresso			Ice americano		
8 oz	21.21%	28,049	12 oz	10.96%	14,501
Americano			16 oz	16.23%	21,461
8 oz	39.39%	52,097			35,961
12 oz	24.62%	32,553	Ice latte		
16 oz	11.43%	15,114	12 oz	7.02%	9,280
		99,763	16 oz	10.53%	13,921
Capuchino					23,201
8 oz	10.10%	13,358	Frappe café		
12 oz	30.00%	39,674	12 oz	9.06%	11,981
16 oz	62.86%	83,126	16 oz	4.82%	6,374
		136,157			18,356
Café moca			Frappe moca		
12 oz	10.77%	14,242	12 oz	9.06%	11,981
16 oz	11.43%	15,114	16 oz	4.82%	6,374
		29,356			18,356
Café caramelo			Frappe caramelo		
12 oz	17.69%	23,397	12 oz	9.06%	11,981
16 oz	5.71%	7,557	16 oz	4.82%	6,374
		30,954			18,356
	oz/año	324,280		oz/año	114,229
OZ totales/año		438,509			

Tabla 9: Onzas a producir anualmente por tamaño de producto

Fuente: Elaboración propia

Las onzas totales anuales de cada bebida se deberán convertir a unidades anuales aplicando la siguiente fórmula: $Unidades\ por\ bebida = \frac{Cantidad\ de\ oz\ por\ bebida}{tamaño\ en\ oz\ de\ bebida}$, repetir operación en cada categoría de bebida.

Unidades totales - DEMANDA			
Bebidas calientes		Bebidas frias	
Expresso		Ice Americano	
3,506	U/año	1,208	U/12 oz
		1,341	U/16 oz
		2,550	U/año
Americano			
6,512	U/8 oz		
2,713	U/12 oz	Ice latte	
945	U/16	773	U/12 oz
10,169	U/año	870	U/16 oz
		1,643	U/año
Capuchino			
1,670	U/8 oz	Frappe café	
3,306.14	U/12 oz	998	U/12 oz
10,391	U/16	398	U/16 oz
15,367	U/año	1,397	U/año
Café moca		Frappe moca	
1,780	U/12 oz	998	U/12 oz
1,259	U/16 oz	398	U/16 oz
3,040	U/año	1,397	U/año
Café caramelo		Frappe caramelo	
1,498	U/12 oz	998	U/12 oz
531	U/16 oz	531	U/16 oz
2,029	U/año	1,530	U/año
D.anual	34,111	D. anual	7,120
Demanda Total		41,230	

Tabla 10: Demanda por producto y total

Fuente: Elaboración Propia

La tabla n° 10 muestra los resultados de la cantidad de bebidas de cada producto en el menú que se tendrán que elaborar durante un año y la demanda total de bebidas a base de café.

Para conocer la cantidad de bebidas de cada categoría a vender por día se divide el total de cada categoría entre 365 días equivalentes a un año de trabajo.

Demanda diaria	
Expresso	Ice Americano
10	7
Americano	Ice latte
28	5
Capuchino	Frappe café
42	4
Café moca	Frappe moca
8	4
Café caramelo	Frappe caramelo
6	4
93	23

Tabla 11: Demanda diaria

Fuente: Elaboración propia

El total de bebidas calientes a vender por día es de 94 unidades y de bebidas frías 23, con un total de 117 unidades/día.

Repostería

Con el valor obtenido en el cálculo de la demanda potencial insatisfecha representa la cantidad de producto que se venderá en un año. En esta sección se estimará la cantidad a vender por persona a frecuencia de 1 unidad por semana.

$$DPI = 537,663.39 \text{ unidades}$$

Demanda de repostería	
537,663	U/año
1473	u/día
89611	u/semana
35844	u/quincena
17922	u/mes

Tabla 12: cantidades a vender

Fuente: Elaboración propia

Si se ajustan las cantidades a visitantes potenciales siguiendo con la cantidad de unidades de bebida que se venderán si llegan 93 personas a comprar 1 bebidas de café, esta tendrá que compra 16 unidades para cumplir con la demanda.

Se alcanza a justificar esta compra si en la búsqueda de proveedores de pasteles se encuentre una opción de tamaño pequeña (entre 5 a 10cm de diámetro de producto), como un bocadillo y que las personas compren varias cantidades para llenarse o llevar a su casa, trabajo, escuela, evento o como merienda.

No obstante, al ser un valor alto, se propone ajustar la demanda al consumo final de bebidas a vender por día como una alternativa, el detalle se mostrará en el estudio financiero.

8.2.1.2 Tiempo de procesos

Se establece el tiempo de proceso de cada bebida desde la molienda del café hasta el ensamble del producto final, anteriormente se estima un tiempo estándar de preparación para cada bebida tomando en cuenta el número de actividades, maquinaria y tiempo de ejecución de cada actividad.

Expresso

Actividades	tiempo	U.medida
1 Verificar indicadores de maquina de expresso	25	seg
2 Desacoplar portafiltro de maquina de expresso	5	seg
3 Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4 Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5 Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6 Pesar el café	10	seg
7 Precionar con tamper el café molido	10	seg
8 Verificar eque el café este compactado	5	seg
9 Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10 Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11 Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12 Contemplar la extracción de expresso	25	seg
13 Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14 Expulsar pastilla de café	10	seg
15 Envasar bebida de café (10 seg)	10	seg
16 Verificar presentación de bebida de café	5	seg
17 Entregar bebida	10	seg
Ttotal	3 min	167 seg

Tabla 13: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Americano

Actividades		tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de espresso	25	seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de espresso	5	seg
3	Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5	Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6	Pesar el café	10	seg
7	Precionar con tamper el café molido	10	seg
8	Verificar eque el café este compactado	5	seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11	Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12	Contemplar la extracción de espresso	25	seg
13	Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14	Expulsar pastilla de café	10	seg
15	Reservar inyeccion de espresso		seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
17	Agregar agua caliente al vaso	15	seg
18	Anexar la inyeccion de espresso	5	seg
19	Verificar presentación de bebida de café	5	seg
20	Entregar bebida	10	seg
Ttotal		3 min	182 seg

Tabla 14: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Capuchino

Actividades	Tiempo	U.medida
1 Verificar indicadores de maquina de expreso	25	seg
2 Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	seg
3 Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4 Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5 Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6 Pesar el café	10	seg
7 Precionar con tamper el café molido	10	seg
8 Verificar eque el café este compactado	5	seg
9 Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10 Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11 Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12 Contemplar la extracción de expreso	25	seg
13 Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14 Expulsar pastilla de café	10	seg
15 Reservar inyeccion de expreso		
16 Agregar leche a jarra de aluminio	10	seg
17 Depurar vaporizador de maquina de expreso	5	seg
18 Colocar jarra bajo boquilla de vaporizador	5	seg
19 Añadir el termometro a la jarra	3	seg
20 Accionar el vaporizador	2	seg
21 Observar la leche espumar	25	seg
22 Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
23 Anexar la inyeccion de expreso	5	seg
24 Agregar leche espumada caliente	10	seg
25 Verificar presentación de bebida de café	5	seg
26 Entregar bebida	10	seg
T.total	3,8 min	227 seg

Tabla 15: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Café moca

Actividades	Tiempo	U.medida
1 Verificar indicadores de maquina de expreso	25	seg
2 Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	seg
3 Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4 Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5 Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6 Pesar el café	10	seg
7 Precionar con tamper el café molido	10	seg
8 Verificar eque el café este compactado	5	seg
9 Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10 Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11 Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12 Contemplar la extracción de expreso	25	seg
13 Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14 Expulsar pastilla de café	10	seg
15 Añadir esencia de chocolate	5	seg
16 Mezclar expreso y esencia	10	seg
17 Reservar inyeccion de expreso		seg
18 Agregar leche a jarra de aluminio	10	seg
19 Depurar vaporizador de maquina de expreso	5	seg
20 Colocar jarra bajo boquilla de vaporizador	5	seg
21 Añadir el termometro a la jarra	3	seg
22 Accionar el vaporizdor	2	seg
23 Observar la leche espumar	25	seg
24 Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
25 Anexar la inyeccion de expreso	5	seg
26 Agregar leche espumada caliente	10	seg
27 Decorar con sirope de chocolate la parte superior de bebida	5	seg
28 Verificar presentación de bebida de café	5	seg
29 Entregar bebida	10	seg
T.total	4,1 min	247 seg

Tabla 16: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Café caramelo

Actividades	Tiempo	U.medida
1 Verificar indicadores de maquina de expreso	25	seg
2 Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	seg
3 Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4 Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5 Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6 Pesar el café	10	seg
7 Precionar con tamper el café molido	10	seg
8 Verificar eque el café este compactado	5	seg
9 Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10 Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11 Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12 Contemplar la extracción de expreso	25	seg
13 Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14 Expulsar pastilla de café	10	seg
15 Añadir esencia de caramelo	5	seg
16 Mezclar expreso y esencia	10	seg
17 Reservar inyeccion de expreso		seg
18 Agregar leche a jarra de aluminio	10	seg
19 Depurar vaporizador de maquina de expreso	5	seg
20 Colocar jarra bajo boquilla de vaporizador	5	seg
21 Añadir el termometro a la jarra	3	seg
22 Accionar el vaporizdor	2	seg
23 Observar la leche espumar	25	seg
24 Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
25 Anexar la inyeccion de expreso	5	seg
26 Agregar leche espumada caliente	10	seg
27 Decorar con sirope de caramelo la parte superior de bebida	5	seg
28 Verificar presentación de bebida de café	5	seg
29 Entregar bebida	10	seg
T.total	4,1 min	247 seg

Tabla 17: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Ice americano

Actividades		Tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de expreso	25	seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	seg
3	Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5	Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6	Pesar el café	10	seg
7	Precionar con tamper el café molido	10	seg
8	Verificar eque el café este compactado	5	seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11	Colocar la taza que recoger la bebida	5	seg
12	Contemplar la extracción de expreso	25	seg
13	Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14	Expulsar pastilla de café	10	seg
15	Reservar inyeccion de expreso		seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
17	Llenar el vaso con hielo	5	seg
18	Agregar agua helada al vaso	15	seg
19	Anexar la inyeccion de expreso	5	seg
20	Verificar presentación de bebida de café	5	seg
21	Entregar bebida	10	Seg
T.total		3,1 min	187 seg

Tabla 18: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Ice latte

Actividades		Tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de expreso	25	Seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	Seg
3	Purgar el grupo de la maquina	5	Seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	Seg
5	Activar el molino para triturar granos de café	25	Seg
6	Pesar el café	10	Seg
7	Precionar con tamper el café molido	10	Seg
8	Verificar eque el café este compactado	5	Seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	Seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café	2	Seg
11	Colocar la taza que recogerá la bebida	5	Seg
12	Contemplar la extracción de expreso	25	Seg
13	Retirar portafiltro de maquina	5	Seg
14	Expulsar pastilla de café	10	Seg
15	Reservar inyeccion de expreso		Seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	Seg
17	Agregar leche helada	10	Seg
18	Agregar leche a jarra de aluminio	10	Seg
19	Depurar vaporizador de maquina de expreso	5	Seg
20	Colocar jarra bajo boquilla de vaporizador	5	Seg
21	Añadir el termometro a la jarra	3	Seg
22	Accionar el vaporizador	2	Seg
23	Observar la leche espumar	25	Seg
24	Anexar la inyeccion de expreso a vaso con leche	5	Seg
25	Agregar leche espumada	5	Seg
26	Verificar presentación de bebida de café	5	Seg
27	Entregar bebida	10	seg
T.total		3,9 min	232 Seg

Tabla 19: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Frappe café

Actividades		Tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de expreso	25	seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de expreso	5	seg
3	Purgar el grupo de la maquina	5	seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino	5	seg
5	Activar el molino para triturar granos de café	25	seg
6	Pesar el café	10	seg
7	Precionar con tamper el café molido	10	seg
8	Verificar que el café este compactado	5	seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina	5	seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café	2	seg
11	Colocar la taza que recogerá la bebida	5	seg
12	Contemplar la extracción de expreso	25	seg
13	Retirar portafiltro de maquina	5	seg
14	Expulsar pastilla de café	10	seg
15	Reservar inyeccion de expreso		seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra	5	seg
17	Llenar el vaso con hielo	5	seg
18	Agregar hielo a taza de licuadora	10	seg
19	Anexar la inyeccion de expreso	5	seg
20	Medir leche	10	seg
21	Agregar leche a taza de licuar	5	seg
22	Añadir azucar o edulcorante	5	seg
23	cerrar licuadora y precionar boton de licuado	5	seg
24	Observar el licuado de ingredientes	30	seg
25	Servir en vaso	10	seg
26	Verificar presentación de bebida de café	5	seg
27	Entregar bebida	10	seg
T.total		4,1 min	247 seg

Tabla 20: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Frappe moca

	Actividades	Tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de expresso (25seg)		25 seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de expresso (5 seg)		5 seg
3	Purgar el grupo de la maquina (5 seg)		5 seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino (5 seg)		5 seg
5	Activar el molino para triturar granos de café (25 seg)		25 seg
6	Pesar el café (10 seg)		10 seg
7	Precionar con tamper el café molido (10 seg)		10 seg
8	Verificar que el café este compactado (5 seg)		5 seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina (5 seg)		5 seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café (2 seg)		2 seg
11	Colocar la taza que recogerá la bebida (5 seg)		5 seg
12	Contemplar la extracción de expresso (25 seg)		25 seg
13	Retirar portafiltro de maquina (5 seg)		5 seg
14	Expulsar pastilla de café (10 seg)		10 seg
15	Reservar inyeccion de expresso		seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra (5 seg)		5 seg
17	Llenar el vaso con hielo (5 seg)		5 seg
18	Agregar hielo a taza de licuadora (10 seg)		10 seg
19	Anexar la inyeccion de expresso (5 seg)		5 seg
20	Medir leche (10 seg)		10 seg
21	Agregar leche a taza de licuar (5 seg)		5 seg
22	Agregar esencia de chocolate (5 seg)		5 seg
23	cerrar licuadora y precionar boton de licuado (5 seg)		5 seg
24	Observar el licuado de ingredientes (30 seg)		30 seg
25	Servir en vaso (10 seg)		10 seg
26	Decorar con crema chantilly y sirope (15 seg)		15 seg
27	Verificar presentación de bebida de café (5 seg)		5 seg
28	Entregar bebida (10 seg)		10 seg
	T.total	4,4 min	262 seg

Tabla 21: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Frappe caramel

	Actividades	Tiempo	U.medida
1	Verificar indicadores de maquina de expreso (25seg)	25	seg
2	Desacoplar portafiltro de maquina de expreso (5 seg)	5	seg
3	Purgar el grupo de la maquina (5 seg)	5	seg
4	Colocar el portafiltro en apertura de molino (5 seg)	5	seg
5	Activar el molino para triturar granos de café (25 seg)	25	seg
6	Pesar el café (10 seg)	10	seg
7	Precionar con tamper el café molido (10 seg)	10	seg
8	Verificar eque el café este compactado (5 seg)	5	seg
9	Acoplar el protafiltro al grupo de la maquina (5 seg)	5	seg
10	Activar maquina para iniciar extracción de café (2 seg)	2	seg
11	Colocar la taza que recogerá la bebida (5 seg)	5	seg
12	Contemplar la extracción de expreso (25 seg)	25	seg
13	Retirar portafiltro de maquina (5 seg)	5	seg
14	Expulsar pastilla de café (10 seg)	10	seg
15	Reservar inyeccion de expreso		seg
16	Seleccionar vaso que indique orden de compra (5 seg)	5	seg
17	Llenar el vaso con hielo (5 seg)	5	seg
18	Agregar hielo a taza de licuadora (10 seg)	10	seg
19	Anexar la inyeccion de expreso (5 seg)	5	seg
20	Medir leche (10 seg)	10	seg
21	Agregar leche a taza de licuar (5 seg)	5	seg
22	Agregar esencia de caramelo (5 seg)	5	seg
23	cerrar licuadora y precionar boton de licuado (5 seg)	5	seg
24	Observar el licuado de ingredientes (30 seg)	30	seg
25	Servir en vaso (10 seg)	10	seg
26	Decorar con crema chantilly y sirope (15 seg)	15	seg
27	Verificar presentación de bebida de café (5 seg)	5	seg
28	Entregar bebida (10 seg)	10	seg
	T.total	4,4 min	262 seg

Tabla 22: Actividades y tiempos durante la preparación

Fuente: Elaboración propia

Se resumen los tiempos de cada bebida en minutos, para conocer cuánto se fabricarían al día, si se trabaja a una jornada laboral total de 10 horas durante 6 días a la semana con los tiempos establecidos de fabricación de cada bebida. Luego se multiplican por 52 semanas para conocer el tiempo total anual de cada bebida.

Bebida	Minutos U/día		U/sem	Min/sem	U/año	Min/año
Espresso	3	200	1200	400	57600	20800
Americano	3	200	1200	400	57600	20800
Capuchino	3,8	158	947	249	45474	12964
Café moca	4,1	146	878	214	42146	11136
Café caramel	4,1	146	878	214	42146	11136
Ice americano	3,1	194	1161	375	55742	19480
Ice latte	3,9	154	923	237	44308	12308
Frappe café	4,1	146	878	214	42146	11136
Frappe moca	4,4	136	818	186	39273	9669
Frappe caramel	4,4	136	818	186	39273	9669
T.total ciclo	38	1617	9702	2675	465708	139099

Tabla 23: Cantidades y tiempos totales de proceso de bebidas

Fuente: Elaboración propia

8.2.1.3 Mano de obra

En el diseño de procesos se especificará un diagrama que sitúa a 1 operario en el área de procesos el cual se encargará de elaborar las bebidas (barista) y un auxiliar de cocina esta persona podrá servir la repostería, entregar ordenes de bebidas y asistir al barista en algún procedimiento durante la preparación de cada bebida.

El total de operarios en el área de procesos de “Mínima café” siguiendo el diseño planificado es de 2 personas, sin embargo, se tendrá que demostrar la eficiencia de esta decisión con un cálculo considerando la demanda total en minutos anual según la cantidad total de bebidas a producir en un año y la jornada efectiva de cada operario, este valor se establecerá al realizar el balance de línea en los siguientes incisos del estudio.

Para definir la jornada efectiva se establece un porcentaje de suplementos para necesidades básicas del 6 % para ambos sexos equivalente a 36 minutos diarios, el tiempo laboral efectivo de cada persona será de 562 minutos/día.

8.2.1.4 Capacidad de la maquinaria diseñada

La capacidad de los principales equipos en el área de proceso de la cafetería “Mínima Café” determinará la cantidad de bebidas de café que se podrán fabricar para cumplir con el diseño de proceso productivo que se adapte a los alcancen de la producción.

Molinillo

el molinillo de café marca Astoria tiene 3 funciones durante el proceso de elaboración de cada bebida, almacenar los granos de café que se utiliza para la preparación, moler los granos de café y dosificar el café molido, si se toma en cuenta la capacidad de almacén en el contenedor (3.30 lb), una molienda programada para 25 segundos y dosificación de hasta 8g al accionar el equipo se obtendrá por hora:

Cantidad de café:

$$x = \frac{3,600 \text{ segundos/hora}}{25 \text{ segundos/dosis de café}} = 144 \text{ dosis de café/hora}$$

Molinillo	U.medida
Trabajo maquina	1 hora 3600 segundos
Tiempo	1 dosis café 25 segundos
x=	144 dosis/hora

Para conocer la cantidad de dosis que dispondrá la tolva se calcula con los siguientes datos:

almacen	1 lb	454 gramos
Cap tolva	3.3 lb	1497 gramos
Dosis café	8 gramos	
x=	187	cap dosis en tolva

Los resultados indican que la tolva tendrá materia prima para 187 dosis de café molido. El almacén tendrá 43 gramos de granos de café tostado en excedente para la siguiente hora de trabajo.

Si por hora se extraen 144 dosis, por ende, la tolva se tendrá que ser rellena cada hora con 1454 gramos o 3.2 libras de granos de café tostado, con el sobrante ya en tolva, se completa el nivel de capacidad de almacenamiento.

Máquina de expreso

La máquina a evaluar es de la marca italiana Astoria modelo Sabrina de 2 grupos de extracción de expreso, la bebida base de café para la elaboración las bebidas a ofertar en “Mínima Café”. Los aspectos por tomar en cuenta de este equipo son la capacidad de la caldera para contener agua (10.5 Lt), el tiempo de extracción del expreso (25 segundos), la cantidad de dosis o shots de expreso se pueden obtener a la vez (4) dos por grupo y la cantidad de agua que se utiliza para extraer la dosis de expreso (30 ml).

Dosificación siguiendo los datos recopilados:

Maquina de expreso	U. medida
Trabajo	1 hora
maquina	3600 segundos
	2 dosis *grupo
	25 segundos
	72 dosis/hora

La cantidad de Lt en la caldera a usar durante 1 hora de trabajo

Caldera	10.5	lt
	10500	ml
Agua * dosis	30	ml
	350	dosis de café totales
Consumo	2160	ml
	2.1	lt/hora
Sobrante	8.4	lt en caldera

72 dosis de expreso/hora son las que serán consumidas en la preparación de cada bebida lo que equivale a un 11% de su capacidad, quedando un 79 % de agua para uso durante la depuración de la maquina entre servicios o uso de agua caliente para preparar algunas bebidas de café.

Licuadaora

El uso de la licuadora será exclusivo para la fabricación de los frappe café, mezclaran los ingredientes para lograr un granizado homogéneo y a gusto del cliente. Los datos para conocer la cantidad de bebidas que se pueden obtener por hora son:

Licuadaora	U. medida
Trabajo maquina	1 hora
	3600 segundos
1 bebida	30 segundos
	120 U/hora

La licuadora Vitamix puede producir 120 u de frappe por hora, pero su tazón puede albergar solo cierta cantidad depende de las oz de producto que se indique a elaborar. Para saber la capacidad total se multiplican la cantidad de unidades totales de cada presentación que se pueden elaborar por el tiempo de elaboración del frappe.

Capacidad	tazon maquina 1.49 lt
12 oz	355 ml/bebida
16 oz	475 ml/bebida
	1490 ml/tazon
Cantidades	
12 oz	4 u/tazon
16 oz	3 u/tazon
12 oz	126 u/hora
16 oz	94 u/hora

Se logran obtener 126 unidades de Frappes de 12 oz y 94 unidades de Frappes de 16 oz si se elaboran a full capacidad de la licuadora.

Para saber la capacidad ideal instalada de “Mínima Café” se recopilan indicadores de eficiencia y rendimiento de los equipos, cantidad de productos a fabricar por día y la jornada laboral efectiva. Los valores servirán para conocer la cantidad de producto a elaborar ideal en el que se aprovechen los insumos y no genere perdidas en el proceso.

8.2.1.5 Balance de línea

Los datos con los que se operará se extraen del cálculo de la capacidad instalada del proyecto, lista de tareas dentro del proceso de elaboración de las bebidas con sus tiempos establecidos y la mano de obra.

El balance de línea se realiza para establecer la cantidad de operarios que se necesitaran en el área de proceso. La estimación obtenida en el cálculo de la capacidad instalada de “Mínima café” arroja que la producción por día de bebidas a base de café es 117 bebidas al día.

La cafetería ofertará 10 tipos de bebidas a base de café en total, cada una de estas con tiempos de elaboración diferentes, para fines prácticos se seleccionará la operación con el mayor tiempo de línea de ensamble para realizar los cálculos.

La bebida seleccionada es el Café moca con un tiempo de proceso por producto de 4 minutos y una línea de ensamble con 29 operaciones (tabla 16). Definidos estos aspectos se procede al calcular:

1. Índice de producción

Utilizando la formula $IP = \frac{\text{Unidades a fabricar por producto}}{\text{tiempo disponible del operador}}$

Insertando los datos obtenemos $IP = \frac{117 \text{ unidades/día}}{562 \text{ min/día}} = 0.21 \text{ u/min}$

El resultado indica la cantidad de unidades que se generaran por minutos dentro de la jornada laboral.

2. Obtener el número de operarios por tarea en la línea

Se utiliza la formula $NO = \frac{(IP)(TE)}{E}$

Siendo cada elemento:

IP: Índice de producción por minuto

TE: tiempo estándar de la tarea en minutos

E: Eficiencia deseada (La eficiencia la define el investigador, en este caso de estudio se establece una eficiencia de producción del 90%)

Sustituyendo los datos en una tabla con la lista total de tareas para la elaboración de la bebida se obtiene:

Indice de trabajo															
n°Op.	NO1	NO2	NO3	NO4	NO5	NO6	NO7	NO8	NO9	NO10	NO11	NO12	NO13	NO14	NO15
Min	0,10	0,02	0,02	0,02	0,10	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,02	0,10	0,02	0,04	0,02
n°Op.	NO16	NO17	NO18	NO19	NO20	NO21	NO22	NO23	NO24	NO25	NO26	NO27	NO28	NO29	
Min	0,04	0,00	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,10	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,04	

Tabla 23: Cantidad de operadores por tarea

Fuente: Elaboración propia

La tabla 23 muestra el número de operadores que se necesitan en cada operación de la línea.

3. Definir los operadores reales en base a tiempo de elaboración de bebida

Calcular el tiempo de trabajo			
Operaciones	T (min)	NO teorico	NO real
1	0,42	0,10	0,10
2	0,08	0,02	0,02
3	0,08	0,02	0,02
4	0,08	0,02	0,02
5	0,42	0,10	0,10
6	0,17	0,04	0,04
7	0,17	0,04	0,04
8	0,08	0,02	0,02
9	0,08	0,02	0,02
10	0,03	0,01	0,01
11	0,08	0,02	0,02
12	0,42	0,10	0,10
13	0,08	0,02	0,02
14	0,17	0,04	0,04
15	0,08	0,02	0,02
16	0,17	0,04	0,04
17	0,00	0,00	0,00
18	0,17	0,04	0,04
19	0,08	0,02	0,02
20	0,08	0,02	0,02
21	0,05	0,01	0,01
22	0,03	0,01	0,01
23	0,42	0,10	0,10
24	0,08	0,02	0,02
25	0,08	0,02	0,02
26	0,17	0,04	0,04
27	0,08	0,02	0,02
28	0,08	0,02	0,02
29	0,17	0,04	0,04
	4,1	1	1

Tabla 24: Cantidad de operadores estándar y real

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24 se observan los tiempos en minutos de cada operación para obtener una bebida y las cantidades de operadores teórico y reales que se necesitaran en la línea. Los tiempos se deben dividir entre 60 al estar en segundos en la descripción de tareas.

4. Calcular la mano de obra de la línea

Con los datos de las tablas anteriores se define el tiempo en minutos estándar para cada operación en la línea de ensamble de la bebida. Se sigue la fórmula de Tiempo por operación estándar / cantidad de operadores real por operación para adquirir los valores de tiempo en la línea.

mano de obra estandar			
Operaciones	T(min)		Min Est.asig
1	0,42	4,32	4,32
2	0,08	4,32	4,32
3	0,08	4,32	4,32
4	0,08	4,32	4,32
5	0,42	4,32	4,32
6	0,17	4,32	4,32
7	0,17	4,32	4,32
8	0,08	4,32	4,32
9	0,08	4,32	4,32
10	0,03	4,32	4,32
11	0,08	4,32	4,32
12	0,42	4,32	4,32
13	0,08	4,32	4,32
14	0,17	4,32	4,32
15	0,08	4,32	4,32
16	0,17	4,32	4,32
17	0,00		0,00
18	0,17	4,32	4,32
19	0,08	4,32	4,32
20	0,08	4,32	4,32
21	0,05	4,32	4,32
22	0,03	4,32	4,32
23	0,42	4,32	4,32
24	0,08	4,32	4,32
25	0,08	4,32	4,32
26	0,17	4,32	4,32
27	0,08	4,32	4,32
28	0,08	4,32	4,32
29	0,17	4,32	4,32
Total	4,1		

Tabla 25: Tiempo estándar por proceso

Fuente: Elaboración propia

Para este caso los valores dan iguales, por tanto, se ubica ese valor para toda la línea de ensamble, si los valores variaran se elegiría en número mayor este indicaría un mayor tiempo en el proceso lo que cumple con la condición de incluir las actividades con menor tiempo dentro de este en la línea.

Para comprobar la efectividad de este cálculo se realiza la sustitución de valores en la siguiente fórmula:

$$U * dia = \frac{(N^{\circ} operarios)(jornada laboral)}{(Tiempo estandar de operación)}$$

$$U * dia = \frac{(1 op/u) \left(562 \frac{minutos}{dia}\right)}{(4.32 minutos)} = 132 u/dia$$

Las 132 unidades indican la cantidad máxima de unidades a producir con los datos evaluados en la fórmula de índice de producción y número de operarios teórico. El valor de la capacidad instalada es de 117 unidades, por debajo de las unidades máximas, por esta razón, si cumple la producción por día si se establece 1 operario en el área de procesos de “Mínima Café”.

Si se quiere conocer la eficiencia de producción con estos datos se comprueba con la siguiente fórmula:

$$E = \frac{min. estandar por operacion}{(min. estandar asignados)(n^{\circ} de operarios)}$$

$$E = \frac{4.32 min}{(4 min)(1 op)} * 100 = 100\%$$

La eficiencia de proceso si se sigue este modelo es del 100% lo que revela que se cumplirá con la demanda que se pronostica para la cafetería sin tomar en cuenta una merma de producción o capacidad de la maquinaria.

Número de estaciones

Durante el diseño del área productiva de “Mínima café” se establece en centro de trabajo de la cafetería 1 estación de trabajo las cuales contarán con 3 máquinas diferentes que serán utilizadas durante el proceso de elaboración de cada bebida, el molino, máquina de expresso y la licuadora.

Cada una de estas máquinas tiene operaciones asignadas que se encargan de transformar la materia prima hasta obtener el tipo de bebida que se esté fabricando. Para conocer la cantidad de estaciones ideal para el área de proceso se deberá seguir el

método heurístico de asignación por tiempo de tarea más largo, las condiciones para el uso de este método son:

1.El tiempo de las tareas sea igual o menor al ciclo

2.Que no haya una repetición de tareas en la línea

Se obtendrán además del número de estaciones, la distribución de las tareas en cada una y el tiempo de ciclo en la línea. La bebida a evaluar será el frappe moca, esta tiene un tiempo de ciclo de elaboración de 5 minutos desde la dosificación de café hasta la entrega del producto. Conociendo estos se procede a aplicar el método seleccionado:

Se inicia definiendo la cantidad de operaciones para obtener el producto, el tiempo en minutos y la procedencia de cada tarea. se nombrarán las actividades con las letras del alfabeto para una mejor ilustración.

Tareas	T (min)	Procedencia
A	0,42	
B	0,08	A
C	0,08	B
D	0,08	C
E	0,42	D
F	0,17	E
G	0,17	F
H	0,08	G
I	0,08	H
J	0,03	I
K	0,08	J
L	0,42	K
M	0,08	L
N	0,17	M
O	0,00	L
P	0,08	O
Q	0,08	P
R	0,17	Q
S	0,08	R
T	0,17	S
U	0,08	T
V	0,08	U
W	0,08	V
X	0,50	W
Y	0,17	X
Z	0,25	Y
AA	0,08	Z
AB	0,17	AA
Ttotal	4,4	

Tabla 26: Datos de proceso de elaboración de bebida

Fuente: Elaboración propia

Calcular el tiempo de ciclo (TC) y la cantidad mínima de estaciones teóricas a instalar (ET). Se siguen las siguientes formulas:

$$TC = \text{Unidades totales al día} / \text{Jornada diaria}$$

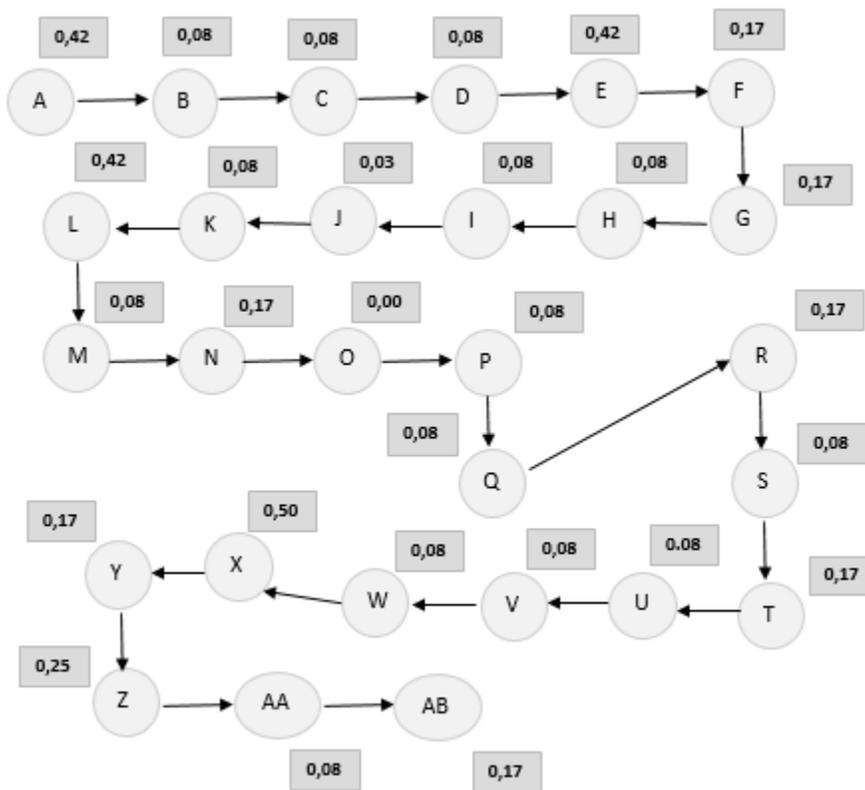
$$ET = \text{Tiempo total de tareas} / TC$$

Sustituyendo los valores en cada formula se obtienen

TC = 5 min/unidad

ET = 1 mínima en el área de trabajo

Se elabora el diagrama de PERT o precedencia del proceso seleccionado:



El siguiente paso es establecer el criterio de balance, en el caso del método seleccionado al elaborar las estaciones el tiempo de tareas debe ser igual o menor al tiempo de ciclo para que sea válido el balance.

Realizar la tabla de balanceo

Se ubican las tareas siguiendo su precedencia, luego se insertan los tiempos en minutos de cada tarea, para obtener el tiempo de ciclo se realiza la siguiente operación:

$$TC_{real} = TC_{pronostico} - \text{tiempo por tarea}$$

Sustituir en cada tarea hasta que se cumpla el criterio establecido.

ET	Tarea	Tiempo	TC
1	A	0,42	4
	B	0,08	4,30
	C	0,08	4,22
	D	0,08	4,14
	E	0,42	3,72
	F	0,17	3,55
	G	0,17	3,39
	H	0,08	3,30
	I	0,08	3,22
	J	0,03	3,19
	K	0,08	3,10
	L	0,42	2,69
	M	0,08	2,60
	N	0,17	2,44
	O	0,00	2,44
	P	0,08	2,35
	Q	0,08	2,27
	R	0,17	2,10
	S	0,08	2,02
	T	0,17	1,85
	U	0,08	1,77
	V	0,08	1,69
	W	0,08	1,60
	X	0,50	1,10
	Y	0,17	0,94
	Z	0,25	0,69
	AA	0,08	0,60
	AB	0,17	0,44

Tabla 27: Balance de tiempos de proceso

Fuente: elaboración propia

Definida la tabla se observa que efectivamente el área de procesos deberá tener una estación para cumplir con la cantidad de productos diarios pronosticada. Se observa también que se tendrán 25 segundos de ocio en el proceso los cuales indican que el operario no estará trabajando. La siguiente tabla muestra los resultados reales:

Tareas totales	Tiempo de ocio
28	0,44 min
Tiempo de ciclo	26 seg
5	
Eficiencia de balanceo	
95 %	

Tabla 28: Balanceo de línea de estaciones y tiempo de ciclo ideal

Fuente: elaboración propia

8.2.1.6 Capacidad instalada final

En esta etapa se deberán conocer los siguientes datos para generar la tabla que indique los valores de capacidad real de la cafetería: la cantidad de bebidas calientes y frías a fabricar, la capacidad de diseño de la maquinaria, establecer un porcentaje de paradas, merma de producción y la jornada laboral.

Se establecen los valores de la jornada y número de días de trabajo

Jornada	462 min/día
mes	24 días
Año	288 días

En la siguiente tabla se muestra la capacidad diseñada obtenida de las especificaciones de fábrica de cada equipo. Para el cálculo de la capacidad efectiva se multiplican la capacidad diseñada * 15%, a sugerencia de las investigadoras se establecen un rendimiento del 90% para la maquinaria, el producto de este porcentaje con la capital efectiva revela la cantidad de unidades a fabricar.

Para obtener la capacidad real se multiplica la columna que indica la eficiencia por la jornada y las unidades anuales se obtienen por el producto de la capacidad real y los días totales a laborar.

Maquinas	Cap de maquinas			Ef. 90%	C.Real	Medida	Año
	Cap. D	15 % paro	Cap.E				
Maq.expresso	72	10,8	61	55	424 u/h	122145	
Molino	144	21,6	122	110	848 u/h	244291	
licuadora	127	18,98	108	97	745 u/h	214659	

Tabla 29: Capacidad de la maquinaria

Fuente: Elaboración propia

Con los valores que representan la cantidad de unidades que fabrica cada maquinaria bajo los indicadores establecidos, se inicia a calcular la capacidad productiva guiándose de la capacidad instalada inicialmente establecida en el cálculo de las unidades a producir siguiendo los resultados de la encuesta (tabla 10).

Para obtener la capacidad instalada de la producción, valores de utilización y eficiencia del proceso se utilizarán las mismas cantidades para evaluar cada máquina, debido a que cada una representa un valor independiente en la evaluación.

Maquinas	C.E.Maq	Jornada	Año	C.D u/año	E. maq	C.Efectiva
Bebidas calientes						
1	61	7,7	288	135717	0,9	122145
1	122	7,7	288	271434	0,9	244291
Bebidas frias						
1	108	7,7	288	238510	0,9	214659
1	61	7,7	288	135717	0,9	122145
1	122	7,7	288	271434	0,9	244291

Tabla 30: Capacidad producción por maquina

Fuente: Elaboración propia

Se indica la capacidad efectiva de cada máquina por producto, la capacidad diseñada de la maquina involucrada en el proceso, la jornada laboral en horas se obtiene convirtiendo los 462 min/60 min x hora, la cantidad de días al año se obtiene la capacidad diseñada productiva anual establecida para el funcionamiento de “Mínima Café”.

Se sugiere un porcentaje de eficiencia de la máquina del 90% durante el proceso para realizar nuevamente un producto y obtener la capacidad efectiva de la máquina.

C.ins.diseñada	merma 5%	C.real
34111	1706	32405
34111	1706	32405
7120	356	6764
7120	356	6764
7120	356	6764

Tabla 31: Capacidad Instalada

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 31, se indican las cantidades de la capacidad Instalada diseñada (valores de cálculo de productos) a este valor se le aplica un 5% de merma de producción, se sustrae este valor dando como resultado la capacidad real de la máquina.

Para conocer los valores de utilización y eficiencia de uso de la maquina se utilizarán las cantidades de la tabla 30 y 31.

$$Utilización = \frac{C. diseñada de la maquinaria anual}{C. instalada diseñada anual}$$

$$Eficiencia = \frac{Capacidad\ efectiva}{Capacidad\ real}$$

Utilizacion	E. proceso
25,1%	26,5%
12,6%	13,3%
3,0%	3,2%
5,2%	5,5%
2,6%	2,8%

Tabla 32: Porcentajes de utilización y Eficiencia de proceso

Fuente: Elaboración propia

El porcentaje de utilización indica el porcentaje total de uso de la maquina al elaborar la cantidad establecida de productos, aun no se utiliza el 75 % de la máquina según la demanda establecida.

El porcentaje de eficiencia del proceso ideal tendría que ser arriba del 90%, lo que indica que para el primer año de funcionamiento utilizando los equipos descritos para la línea de ensamble de cada bebida, se tendrá un excedente en su capacidad productiva en contraste al plan de producción diseñado.

No obstante, los cálculos hechos solo evalúan cantidades en 1 año de producción y no se conoce si aumentara la producción de bebidas en los siguientes años de proyección.

Se podría considerar optar por un equipo adecuado a la capacidad productiva del primer año y necesitar otra inversión en años siguientes o ajustar la producción con los equipos seleccionados en este estudio.

Capacidad Instalada		2021	
Bebidas Calientes			
Dia	113 Mes	1350 Año	32405
Bebidas Frias			
Dia	23 Mes	282 Año	6764
	136	1632	39169

Tabla 33: Capacidad Instalada final

Fuente: Elaboración propia

La cantidad diaria, mensual y anual de bebidas a vender requerida para un efectivo funcionamiento de la cafetería se muestra en la tabla 33, con estas cantidades se deberá calcular la materia prima necesaria que se consumirá.

Además, se ajustará esta cantidad con el porcentaje de participación en el mercado que tendrá “Mínima Café” seleccionando un porcentaje dentro del valor indicado durante el estudio de mercado.

8.2.1.7 Nivel de absorción

Al retomar el rango de valor de porcentaje de participación de mercado aproximado de Mínima café (tabla 1) se describió que el nivel de absorción de la cafetería estaría ente el 0 – 0.5%.

Para seleccionar un valor dentro de este rango las investigadoras toman en cuenta el resultado de la capacidad instalada final y las estrategias propuestas para cumplir con las ventas pronosticadas, se selecciona el 0.03%, el valor no representa dentro de la escala un punto bajo ni alto, si no, neutro.

Obtenido el porcentaje de participación se sustituye en la siguiente fórmula para obtener las unidades de venta del mercado aproximadas:

$$UM = \frac{U.t.producir}{\% .Particiación}$$

Donde:

UM=Unidades producidas aproximadas del mercado

Utp=Unidades totales a producir en cafetería

% Participación: Porcentaje de participación de mercado de cafetería

$$UM = \frac{39169 \text{ unid. totales}}{0.03 \%}$$

$$UM = 130,563,333 \text{ Unid. totales}$$

Obtenidas las unidades totales aproximadas se comprueba si el porcentaje seleccionado está en equilibrio con la capacidad instalada de “Mínima Café”.

$$\% Part. = \frac{CI}{UM}$$

$$\% Part. = \frac{39,169 \text{ Unid. totales}}{130,563,333 \text{ Unid. totales}}$$

$$\% Part. = 0.03$$

Ambas operaciones coinciden en cantidades y porcentajes, de tal forma que el nivel de absorción de mercado que representa Mínima café en el mercado de cafeterías de la ciudad de Managua es del 0.03 %

8.2.1.8 Calculo de la materia prima

Al obtener las unidades totales se debe de calcular la cantidad de insumos para cada una de las bebidas siguiendo las cantidades para la preparación de cada bebida guiado por el tamaño de la presentación que se tendrá disponible, de esta forma se conocerán las cantidades de materia prima totales que se utilizarán.

Se distribuye la cantidad de bebidas diarias a fabricar obtenidas en el balance de línea con los porcentajes de consumo de cada bebida. La tabla obtenida es la siguiente:

Unidades totales - DEMANDA DIARIA	
Bebidas calientes	Bebidas frías
Expreso	Ice Americano
18	3 U/12 oz
	4 U/16 oz
Americano	7
13 U/8 oz	
9 U/12 oz	Ice latte
6 U/16	3 U/12 oz
28	2 U/16 oz
	4
Capuchino	
4 U/8 oz	Frappe café
11 U/12 oz	4 U/12 oz
23 U/16	2 U/16 oz
39	4
Café moca	Frappe moca
6 U/12 oz	3 U/12 oz
8 U/16 oz	1 U/16 oz
14	4
Café caramelo	Frappe caramelo
9 U/12 oz	3 U/12 oz
7 U/16 oz	1 U/16 oz
14	4
113	23
Demanda Total	136

Tabla 34: Distribución de bebidas por día

Fuente: Elaboración propia

Con los tamaños de bebidas correspondientes para cada tipo de bebidas, se realiza la tabla de distribución de materiales para cada bebida.

Se inicia con las bebidas a base de café de opción caliente.

Bebidas calientes							
Expresso - 8 oz							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
18	Agua	30	526	ml	13	151	litros
	Café molido	7	123	Gramos	6	78	libras
Americano							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
8 oz							
13	Agua	237	3152	ml	76	908	litros
	Café molido	7	93	Gramos	5	59	libras
12 oz							
9	Agua	385	3595	ml	86	1035	litros
	Café molido	9	84	Gramos	4	53	libras
16 oz							
6	Agua	505	2858	ml	69	823	litros
	Café molido	11	62	Gramos	3	39	libras
Capuchino							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
8 oz							
4	Agua	60	255	ml	6	73	litros
	Café molido	7	30	Gramos	2	19	libras
	Leche	176	748	ml	18	215	litros
12 oz							
11	Agua	60	672	ml	16	194	litros
	Café molido	9	101	Gramos	5	64	libras
	Leche	296	3,315	ml	80	955	litros
16 oz							
23	Agua	60	1,390	ml	33	400	litros
	Café molido	11	255	Gramos	13	161	libras
	Leche	416	9,639	ml	231	2,776	litros

Café Moca							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
12 oz							
6	Agua	30	194	ml	5	56	litros
	Café molido	9	58	Gramos	3	37	libras
	Leche	300	1,942	ml	47	559	litros
	Esencia de chocolate	30	194	ml	5	56	litros
	Sirope de chocolate	15	97	ml	2	28	litros
16 oz							
8	Agua	30	237	ml	6	68	litros
	Café molido	11	87	Gramos	5	55	libras
	Leche	415	3,284	ml	79	946	litros
	Esencia de chocolate	30	237	ml	6	68	litros
	Sirope de chocolate	15	119	ml	3	34	litros
Café Caramel							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
12 oz							
9	Agua	30	280	ml	7	81	litros
	Café molido	9	84	Gramos	4	53	libras
	Leche	300	2,796	ml	67	805	litros
	Esencia de caramelo	30	280	ml	7	81	litros
	Sirope de caramelo	15	140	ml	3	40	litros
16 oz							
7	Agua	30	197	ml	5	57	litros
	Café molido	11	72	Gramos	4	46	libras
	Leche	415	2,730	ml	66	786	litros
	Esencia de caramelo	30	197	ml	5	57	litros
	Sirope de caramelo	15	99	ml	2	28	litros

Tabla 35: Distribución de materiales por tamaño y tipo de bebida caliente

Fuente: Elaboración propia

Realizar la misma tabla para las opciones de bebidas frías:

Bebidas frías							
Ice americano							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
oz							
3	Agua	30	97	ml	2	28	litros
	Café molido	10	32	Gramos	2	20	libras
	Hielo	50	161	Gramos	8	102	libras
16 oz							
4	Agua	30	123	ml	3	35	litros
	Café molido	12	49	Gramos	3	31	libras
	Hielo	60	246	Gramos	13	156	libras
Ice latte							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
oz							
3	Agua	30	84	ml	2	24	litros
	Café molido	10	28	Gramos	1	18	libras
	Hielo	50	140	Gramos	7	88	libras
	leche	150	419	ml	10	121	litros
16 oz							
2	Agua	30	62	ml	1	18	litros
	Café molido	12	25	Gramos	1	16	libras
	Hielo	60	125	Gramos	7	79	libras
	leche	150	312	ml	7	90	litros
Frappe café							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
12 oz							
4	Agua	30	115	ml	3	33	litros
	Café molido	10	38	Gramos	2	24	libras
	Hielo	50	192	Gramos	10	122	libras
	leche	150	577	ml	14	166	litros
	Azucar o edulcorante	30	115	Gramos	6	73	libras
16 oz							
2	Agua	30	69	ml	2	20	litros
	Café molido	12	28	Gramos	1	18	libras
	Hielo	60	138	Gramos	7	88	libras
	leche	150	346	ml	8	100	litros
	Azucar o edulcorante	30	69	Gramos	4	44	libras

Frappe Moca							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
12 oz							
3	Agua	30	78	ml	2	23	litros
	Café molido	10	26	Gramos	1	17	libras
	Hielo	50	131	Gramos	7	83	libras
	Esencia de chocolate						
	leche	150	392	ml	9	113	litros
	sirope de chocolate	30	78	ml	2	23	litros
	Crema chantilly	60	157	ml	4	45	litros
16 oz							
1	Agua	30	30	ml	1	9	litros
	Café molido	12	12	Gramos	1	8	libras
	Hielo	60	60	Gramos	3	38	libras
	leche	150	150	ml	4	43	litros
	Esencia de chocolate	30	30	ml	1	9	litros
	Crema chantilly	60	60	ml	1	17	litros
	Sirope de chocolate	30	30	ml	1	9	litros
Frappe Caramel							
U. dia	Material	Cant.por U.	Cant.total dia	U. medida	Cant.total mes	Cant. total año	U.medida
12 oz							
3	Agua	30	82	ml	2	24	litros
	Café molido	10	27	Gramos	1	17	libras
	Hielo	50	136	Gramos	7	86	libras
	leche	150	409	ml	10	118	litros
	Esencia de caramelo	30	82	ml	2	24	litros
	sirope de caramelo	30	82	ml	2	24	litros
	Crema chantilly	60	164	ml	4	47	litros
16 oz							
1	Agua	30	30	ml	1	9	litros
	Café molido	12	12	Gramos	1	8	libras
	Hielo	60	60	Gramos	3	38	libras
	leche	150	150	ml	4	43	litros
	Esencia de caramelo	30	30	ml	1	9	litros
	Crema chantilly	60	60	ml	1	17	litros
	Sirope de caramelo	60	60	ml	1	17	litros

Tabla 36: Distribución de materiales por tamaño y tipo de bebida fría

Fuente: Elaboración propia

Al tener los cálculos de materiales de consumo en la elaboración de las bebidas por día, mes y año se agrupan los totales al año para conocer el consumo anual total por material.

Materiales totales al año		
Material	Cantidad	U. de medida
Café	841	libras
Hielo	880	libras
Azúcar	117	libras
Agua	4,068	litros
Leche	7,836	litros
Esencia de chocolate	156	litros
Esencia de Caramelo	137.35	litros
Sirope de chocolate	93	litros
Sirope de caramelo	110	litros
Crema Chantilly	127	litros

Tabla 37: Consumo de materiales totales al año

Fuente: Elaboración propia

8.2.2 proceso de producción de bebidas a base de café

La lista de productos que se ofertaran en “Mínima Café” se componen de 10 tipos de bebidas a base de café, 5 bebidas calientes y 5 frías, los cuales se describirán con detalle por medio de flujogramas, cursogramas sinóptico y analítico para cada producto. El proceso describirá la transformación a la que se someten los materiales para obtener la bebida.

8.2.2.1 Descripción de la elaboración de la bebida Espresso

Para preparar el espresso, previamente se seleccionan los granos de café tostados de la especie arábica por el sabor, color y acidez que se busca en la bebida establecidos por la cafetería.

Antes de iniciar la extracción en la máquina de espresso de debe verificar que este encendida, que la presión de la bomba este entre 8 – 9 bares y la de la caldera con un máximo de 1 bar (pueden variar según modelo de máquina) y con la maquina cargada con agua purificada a una temperatura entre los 82 – 89 ° C. se quita la porta filtro de la máquina de espresso y se purga el grupo.

Desde un molino almacenador se activa el mecanismo expendedor el cual deposita entre 10 – 15 granos de café en 25 segundos los cuales se muelen y que caen en el accesorio porta filtro del extractor de la máquina de espresso, seguido se pesa el café molido y la medida debe de estar dentro de los 7 – 12 gramos dependiendo la cantidad que se desea obtener en la inyección de espresso. La textura del café molido debe de ser fina - granulada, para obtener un buen resultado al momento de colocarlo en la máquina de espresso.

Al tener la cantidad de café molido deseada se presiona con un tamper manual para que se compacte en la porta filtro, se coloca en la entrada del grupo de la máquina de espresso que arroja el agua caliente e inmediatamente se coloca la taza para que el líquido de la extracción caiga en esta, el periodo de extracción debe de ser de 25 segundos generando un volumen en taza de 30 ml de café.

Luego de que finalice la extracción se desacopla la porta filtro y se expulsa la pastilla de café, esta debe de ser de una consistencia quebradiza. Se deberá obtener un líquido color café con una crema de 3 ml color avellana con tonos marrones. Se sirve en la taza de presentación de bebida expresso o se utiliza en la preparación de otras bebidas que requieran la dosis de expresso.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Expresso

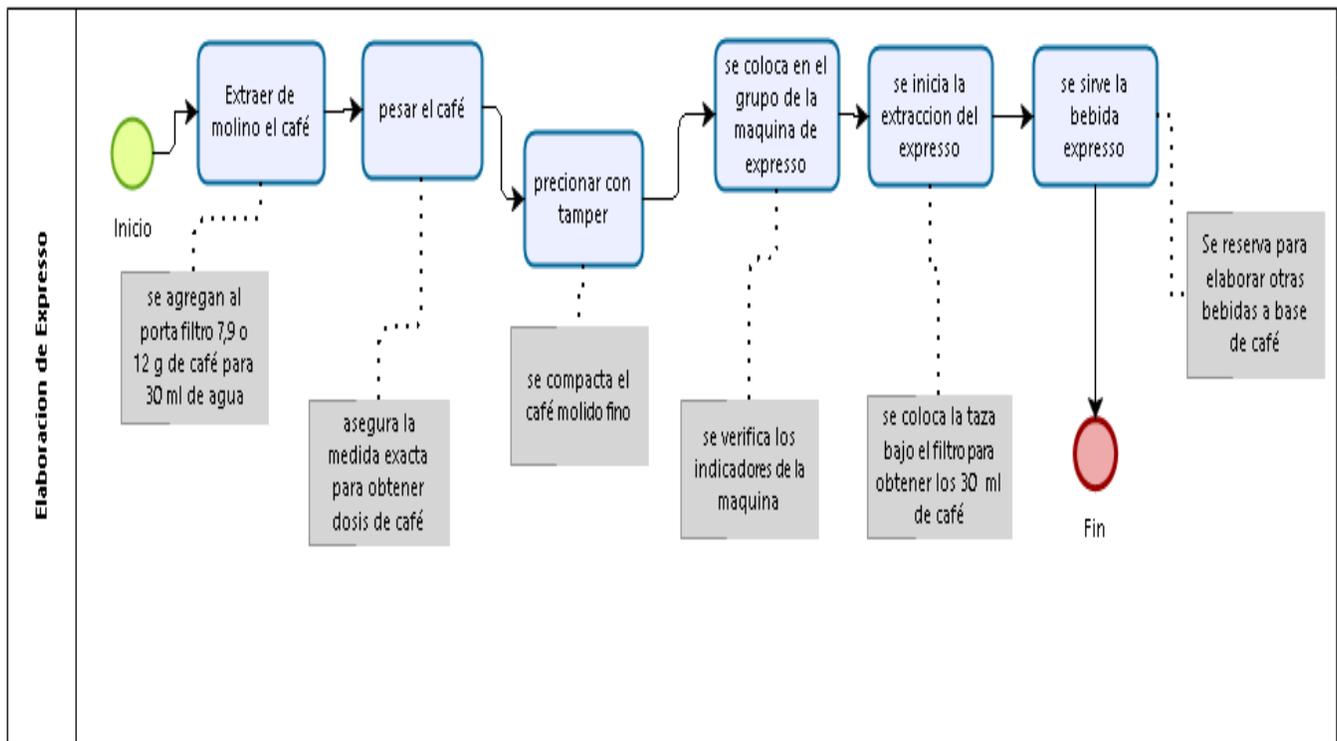


Ilustración 38: Flujograma de elaboración expresso

Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Espresso

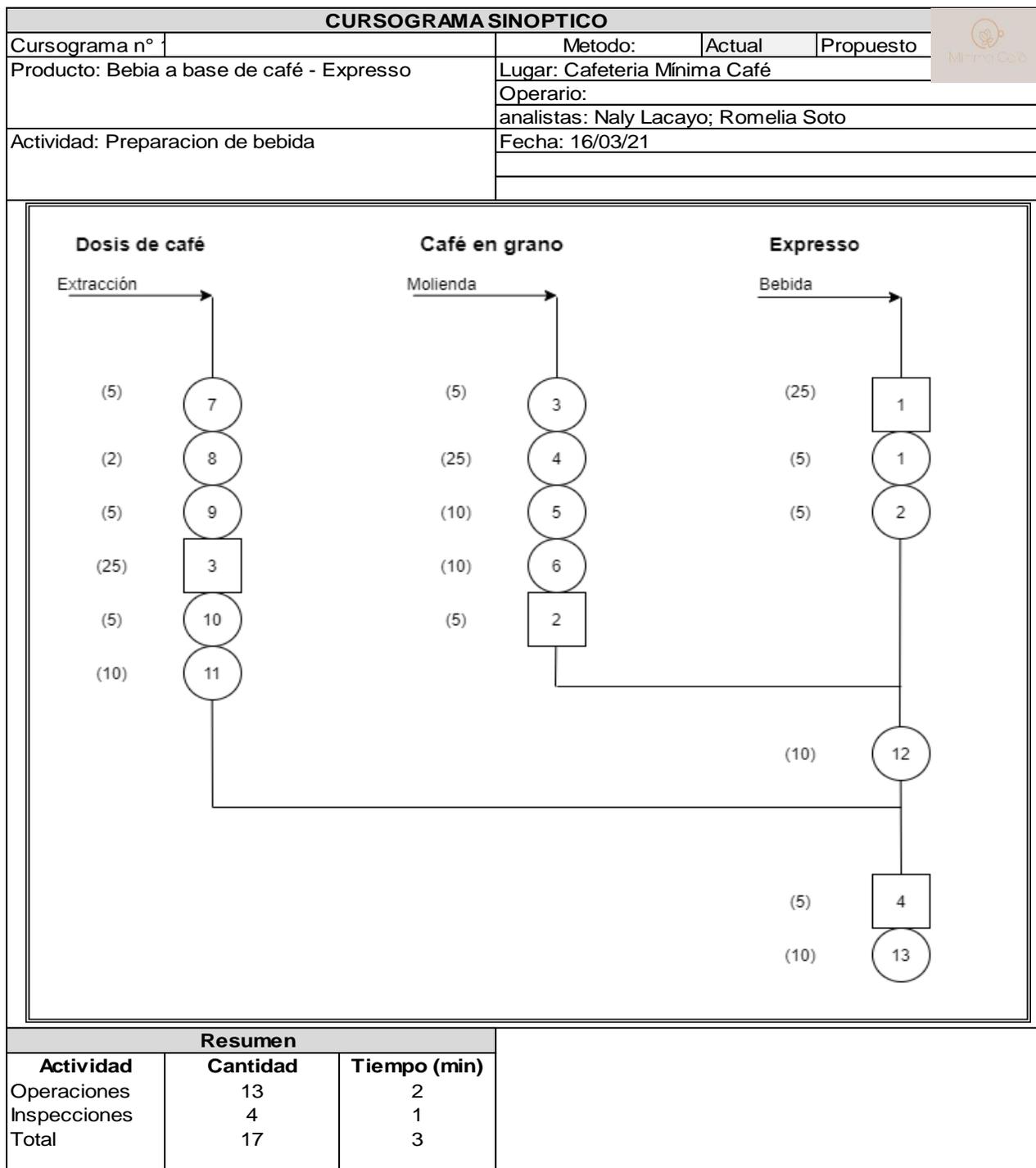


Tabla 38: Cursograma sinoptico de Espresso

- Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Material					
Cursograma n°: 1	Hoja Núm 1 de 1	Resumen							
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Espresso		Actividad	Actual	Propuesta	Economía				
		Operación	13						
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Transporte	3						
		Espera	0						
Método: Actual/Propuesto		Inspección	3						
Lugar: Cafetería Mínima Café		Almacen	2						
Operario (s): Ficha núm:		Distancia (m)							
		Tiempo (min-hombre)							
		Costo							
Compuesto por: Fecha:		- Mano de obra							
Naly Lacayo; Romelia Soto		- Material							
Aprobado por: Fecha:		Total							
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo					Observaciones
				○	□	D	⇨	▽	
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1								
Inspeccion de orden de café tostado	1								
Almacen de granos de café	1								
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1								Llenar tolva hasta la mitad
Esperar orden de preparacion de bebida	1								
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1								
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1								
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1								
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1								
Pesar la cantidad de café molido	1								
Compactar café molido con tamper	1								
Mover portafiltro a maquina de expresso	1								
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Accionar boton de extraccion de café	1								
Colocar taza que recibira la extracción de café	1								
Esperar extracción de café	1								
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Retirar pastilla de café del portafiltro	1								
Limpiar el portafiltro y colocar en maquina de expresso	1								
Servir café expresso en su recipiente	1								
Total	20			13	3	0	3	2	

Tabla 39: Cursograma analítico de bebida Espresso

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.2 Descripción de la elaboración de la bebida Americano

Se siguen los pasos de cómo obtener la bebida de café expresso se obtienen los 30 ml que componen la inyección de expresso. Se añade al vaso de 8, 12 o 16 oz, según se describa en la orden de preparación, agua caliente desde la boquilla expendedora de la máquina de expresso entre 207 - 445 ml, luego se agrega la dosis de expresso. Se procede a entregar la bebida preparada. Se deberá entregar aparte azúcar o endulzantes si el cliente lo prefiere.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida americano

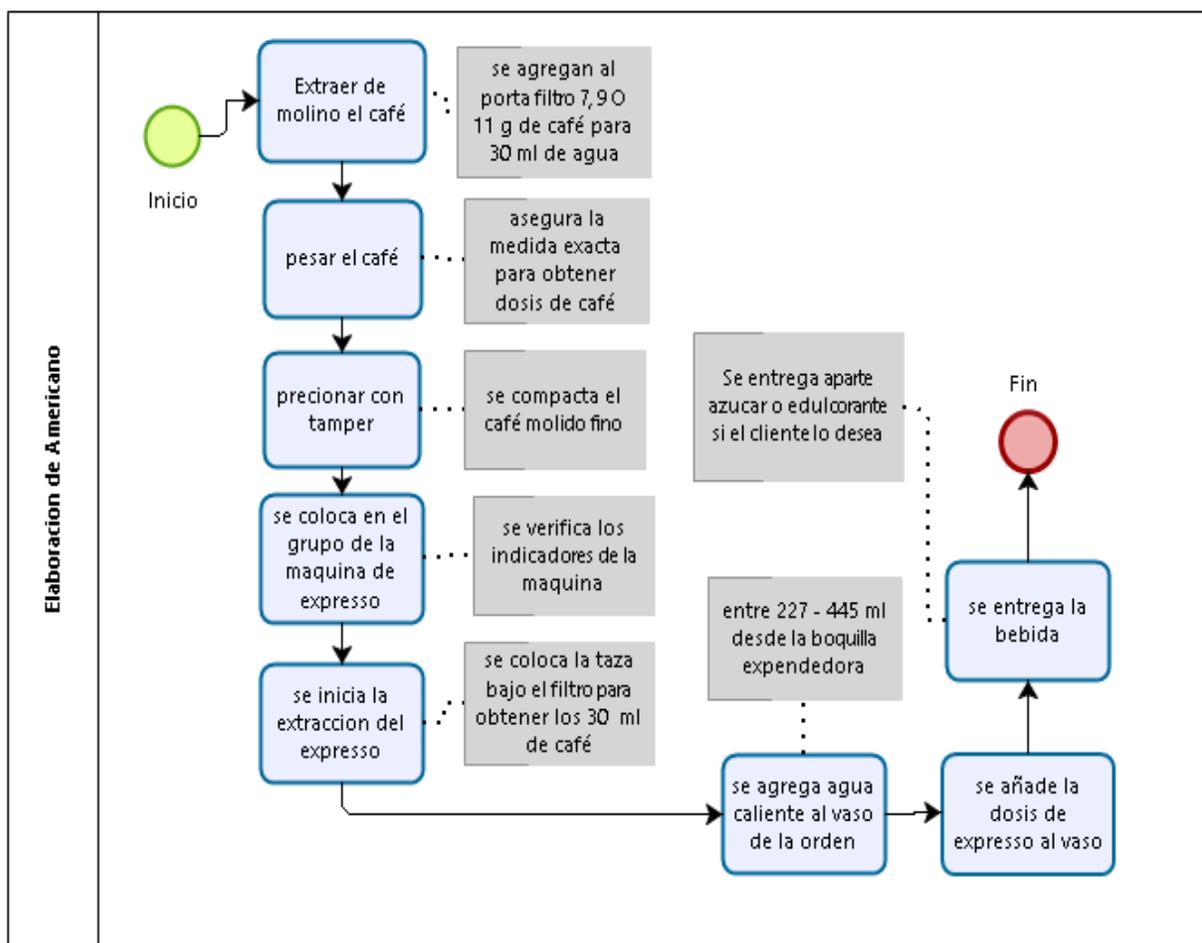


Ilustración 39: Flujograma de elaboración de Americano

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Americano

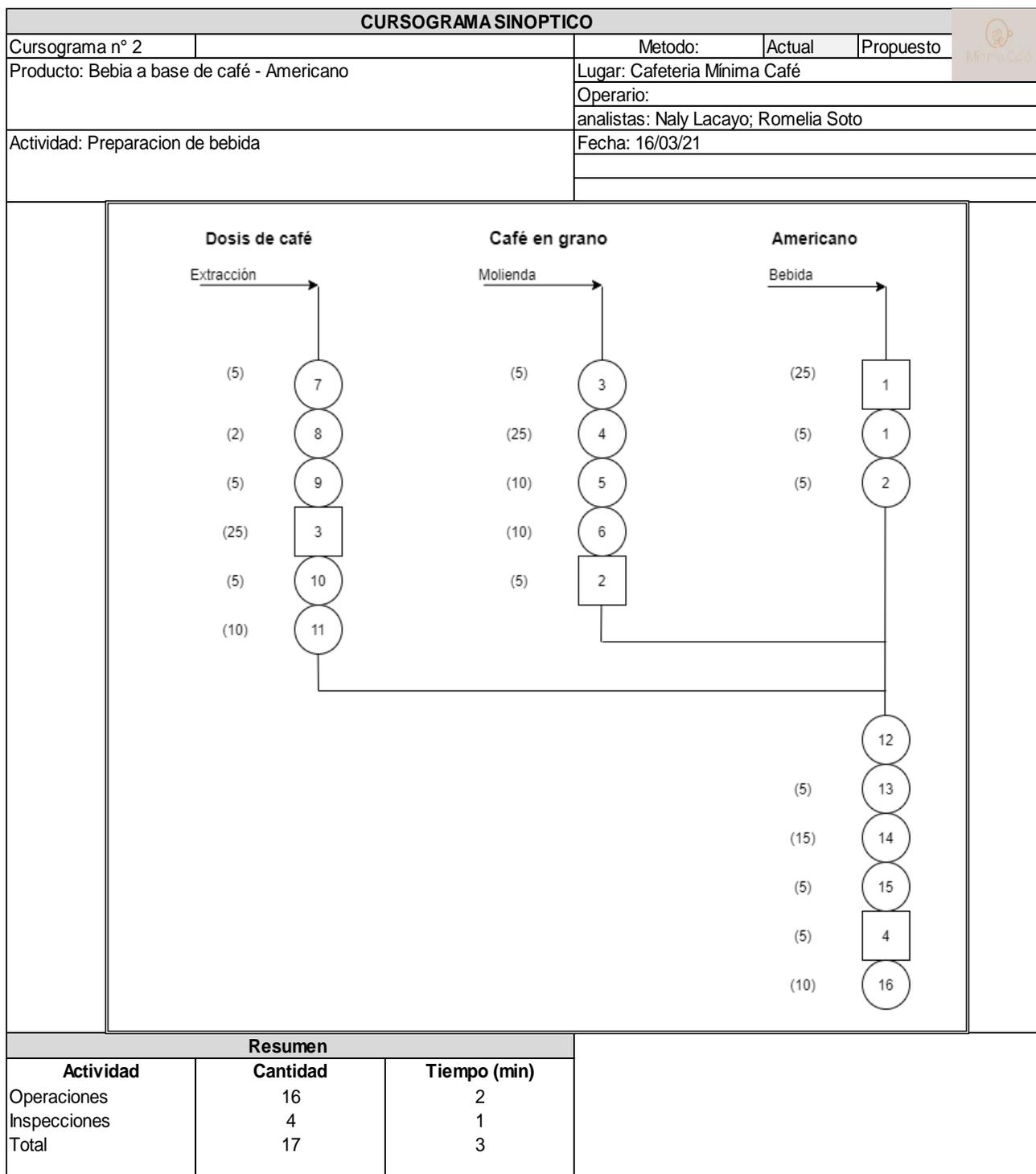


Tabla 40: Cursograma sinóptico de bebida Americano

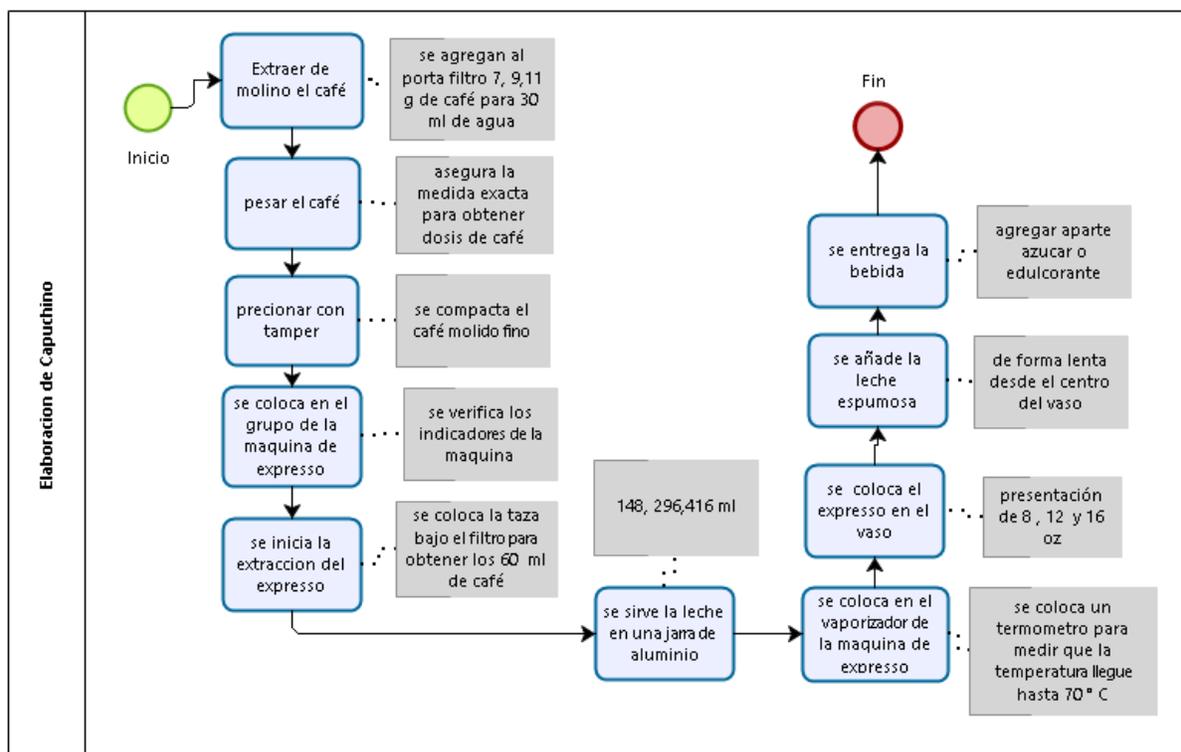
- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.3 Descripción de la elaboración de la bebida Capuchino

Se siguen los pasos de cómo obtener la bebida de café expresso, se extraen los 30 ml de expresso con los que se preparara la bebida que se indique en la orden (8 – 16 oz), cabe mencionar que el capuchino es una bebida compuesta en partes iguales de expresso, leche y espuma, en la receta se utilizaran 2 inyecciones de expresso por bebida que compondrán 1/3 de esta.

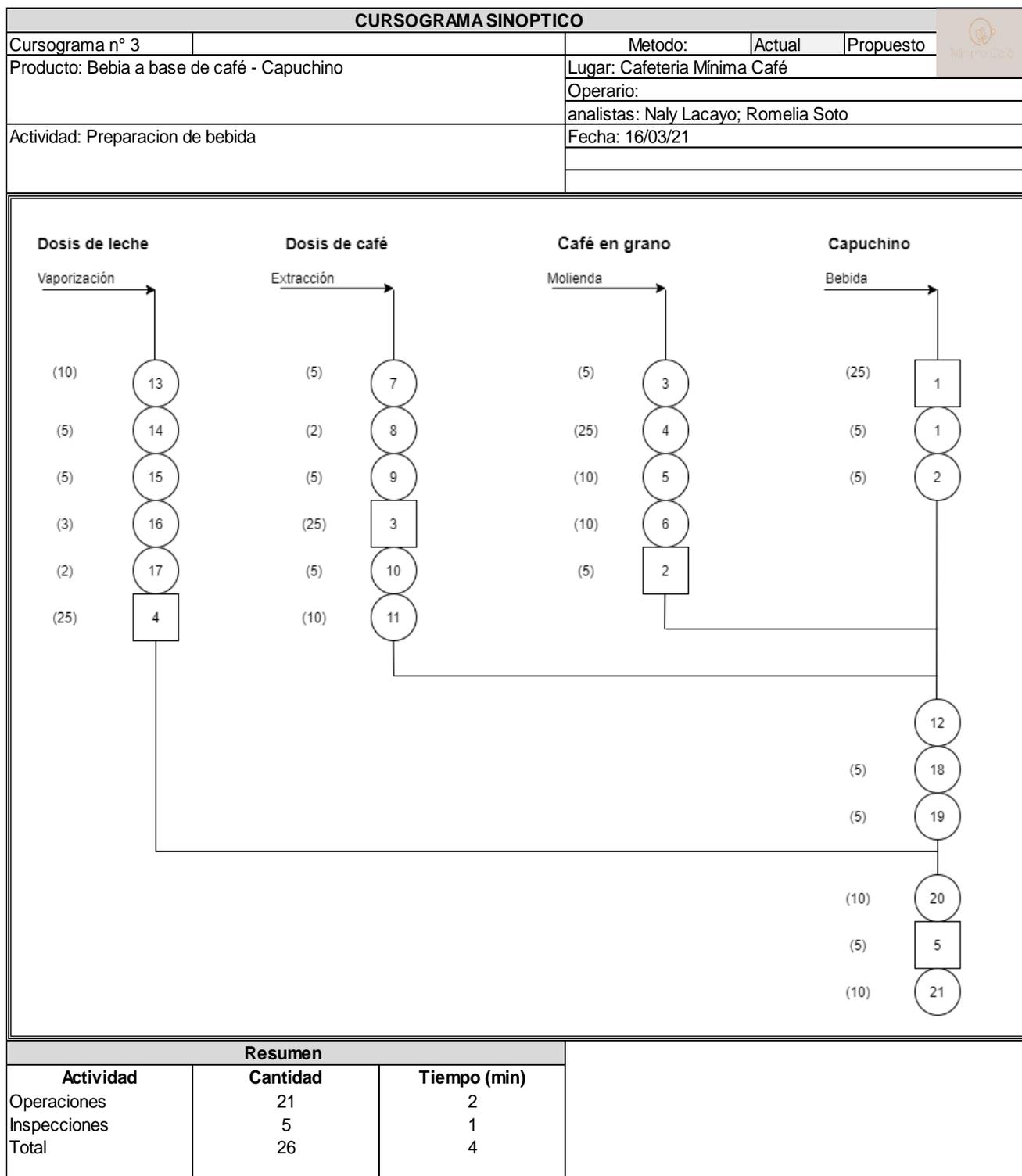
Se obtienen las dosis de expresso se aparta y se procede a servir la leche 148 ml para 8 oz, 296 ml para 12 oz y 416 ml para 16 oz en una jarra de aluminio para vaporizarla en la boquilla de la máquina y cremarla, la temperatura de esta debe de llegar a los 70 ° C, se agrega el expresso al vaso de presentación y lentamente se añade la leche hasta llenarlo, la leche vaporizada se compone de 1/3 de leche líquida y 1/3 de espuma de leche, se entrega la bebida.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Capuchino



- Ilustración 40: Flujo de elaboración de Capuchino
- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Capuchino



- Tabla 41: Cursograma sinóptico de bebida Capuchino
- Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Material						
Cursograma n°: 3 Hoja Núm 1 de 1		Resumen								
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Capuchino		Actividad	Actual	Propuesta	Economía					
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Operación	19							
Método: Actual Propuesto		Transporte	4							
Lugar: Cafetería Mínima Café		Espera	1							
Operario (s): Ficha núm:		Inspección	4							
		Almacen	3							
		Distancia (m)								
		Tiempo (min-hombre)								
Compuesto por: Fecha:		Costo								
Naly Lacayo; Romelia Soto		- Mano de obra								
Aprobado por: Fecha:		- Material								
		Total								
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Simbolo					Observaciones	
				○	□	D	⇨	▽		
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1									
Inspeccion de orden de café tostado	1									
Almacen de granos de café	1									
Ingreso de la leche por proveedor	1									
Almacen de leche en refrigeración	1									
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1									Llenar tolva hasta la mitad
Esperar orden de preparacion de bebida	1									
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1									
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1									
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1									
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1									
Pesar la cantidad de café molido	1									
Compactar café molido con tamper	1									
Mover portafiltro a maquina de expresso	1									
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expresso	1									
Accionar boton de extraccion de café	1									
Colocar taza que recibira la extracción de café	1									
Esperar extracción de café	1									
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expresso	1									
Retirar pastilla de café del portafiltro	1									
Limpia el portafiltro y colocar en maquina de expresso	1									
Reservar dosis de expresso	1									
Extraer leche de refrigerador	1									
Medir la leche	1									
Agregar leche a jarra	1									
Guardar leche en refrigerador	1									
Vaporizar leche	1									
Tomar vaso de orden	1									
Añadir expresso	1									
Añadir leche espumada	1									
Inspeccionar bebida	1									
Total		31			19	4	1	4	3	

Tabla 42: Cursograma analítico de bebida Capuchino

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.4 Descripción de la elaboración de la bebida Café moca

La bebida es elaborada con 2 dosis de expresso, Se extraen los 60 ml de expresso en una taza y se agregan 30 ml de la esencia de chocolate al expresso, se mezcla para que los sabores se complementen.

Luego se deberá espumar la leche, para esto se añade la medida de leche que lleve la orden de café, 300 ml para 12 oz o 415 ml para 16 oz a una de las jarras accesorios hechas de aluminio para vaporizarla en la máquina de expresso, además se deberá ocupar un termómetro para medir que la leche se caliente hasta los 60 – 70 ° C.

Introducir la jarra en la boquilla del vaporizador limpia y previamente purgada hasta que alcance la medida específica, se deberá obtener una leche de consistencia liquida y cremosa, se procede a añadir lentamente el expresso al vaso de servir seguido de la leche, de forma continua desde el centro de la bebida hasta llenarla. Se procede a decorar la parte de arriba que posee la espuma con 15 ml de sirope de chocolate y se sirve la bebida.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Café moca

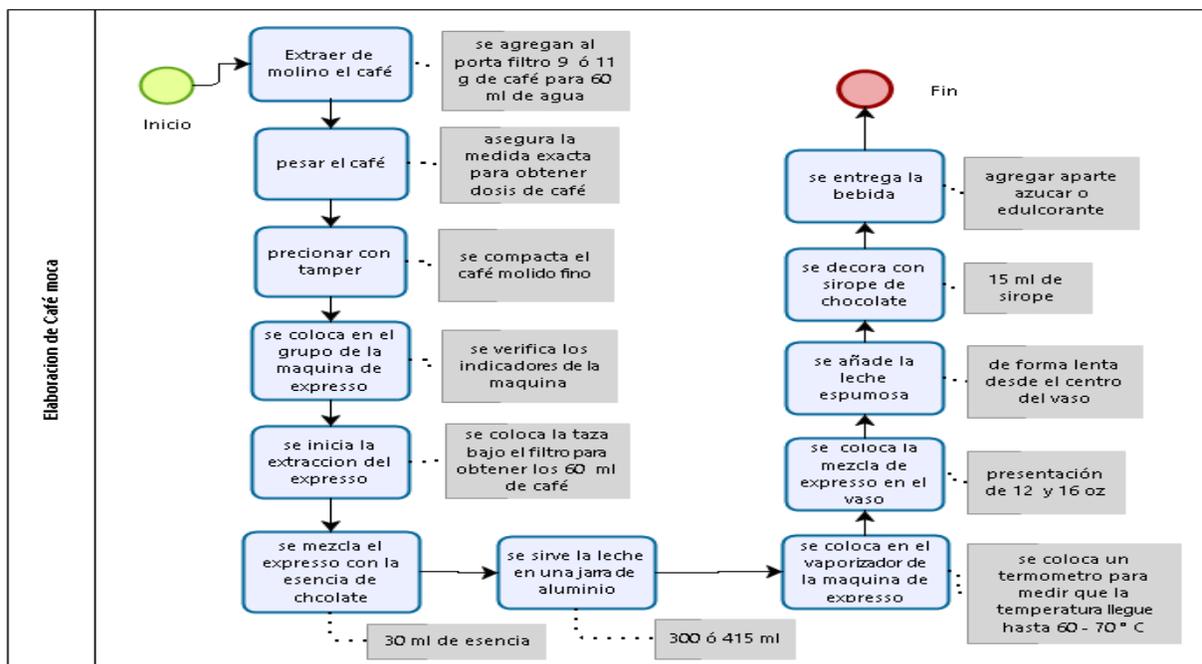
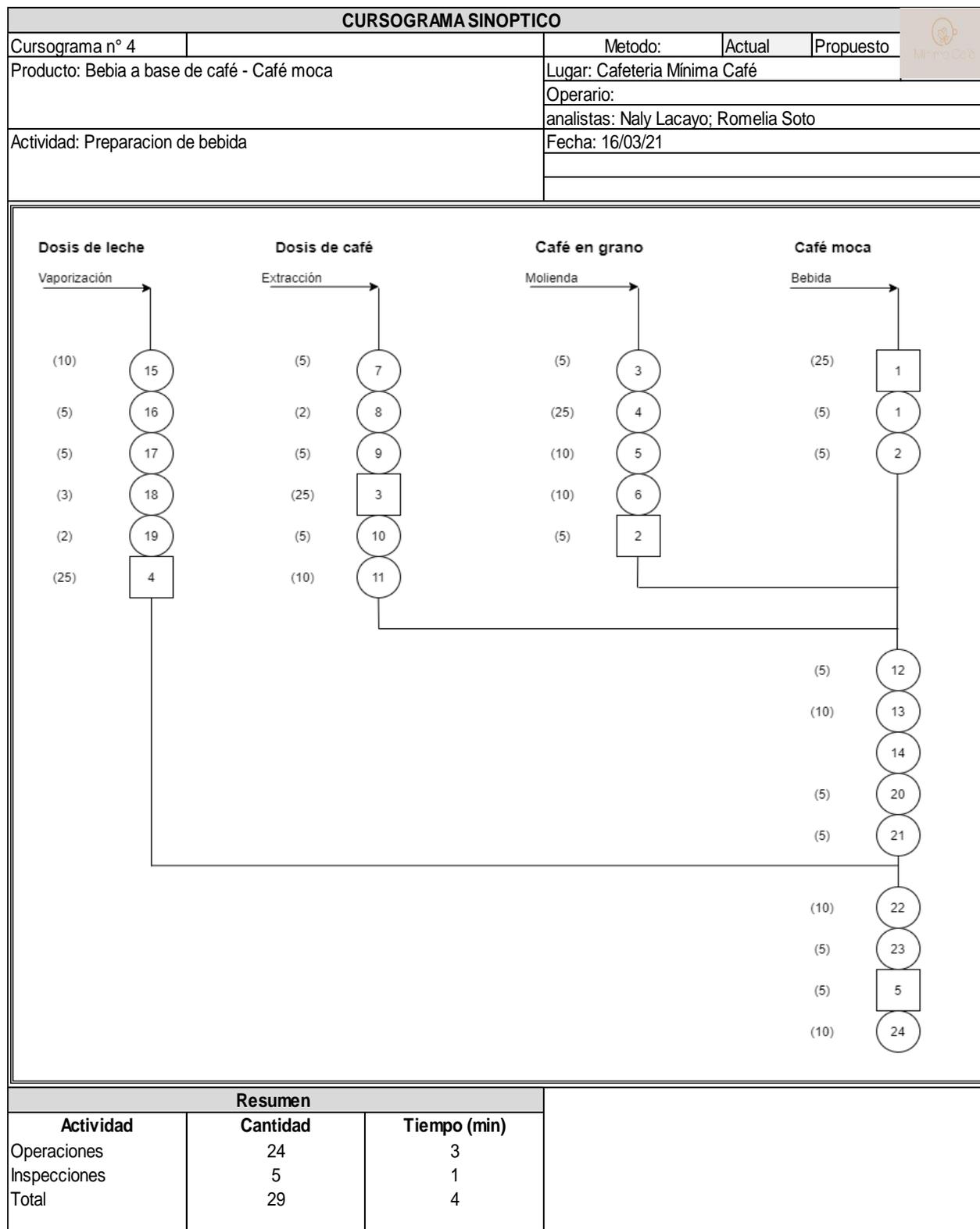


Ilustración 41: Flujograma de elaboración de Café moca

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Café moca



- Tabla 43: Cursograma sinóptico de bebida Café moca
- Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO						Material				
Cursograma n°: 4 Hoja Núm 1 de 1		Resumen								
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Café moca		Actividad		Actual	Propuesta	Economía				
		Operación		21						
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Transporte		5						
Método: Actual Propuesto		Espera		1						
Lugar: Cafetería Mínima Café		Inspección		4						
Operario (s): Ficha núm:		Almacen		5						
		Distancia (m)								
		Tiempo (min-hombre)								
Compuesto por: Fecha:		Costo								
Naly Lacayo; Romelia Soto		- Mano de obra								
		- Material								
Aprobado por: Fecha:		Total								
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo					Observaciones	
				○	□	◇	⇨	▽		
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1									
Inspeccion de orden de café tostado	1									
Almacen de granos de café	1									
Ingreso de la leche por proveedor	1									
Almacen de leche en refrigeración	1									
Ingreso de esencia de chocolate por proveedor	1									
Almacen de esencia de chocolate	1									
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1									Llenar tolva hasta la mitad
Esperar orden de preparacion de bebida	1									
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1									
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1									
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1									
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1									
Pesar la cantidad de café molido	1									
Compactar café molido con tamper	1									
Mover portafiltro a maquina de expreso	1									
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expreso	1									
Accionar boton de extraccion de café	1									
Colocar taza que recibira la extracción de café	1									
Esperar extracción de café	1									
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expreso	1									
Retirar pastilla de café del portafiltro	1									
Limpiar el portafiltro y colocar en maquina de expreso	1									
Agregar esencia de chocolate a expreso	1									
Mezclar ambas liquidos	1									
Reservar dosis de expreso mezclada	1									
Extraer leche de refrigerador	1									
Medir la leche	1									
Agregar leche a jarra	1									
Guardar leche en refrigerador	1									
Vaporizar leche	1									
Tomar vaso de orden	1									
Añadir expreso	1									
Añadir leche espumada	1									
Decorar bebida con sirope de chocolate	1									
Ispeccionar bebida	1									
Total	35				21	4	1	5	5	

- Tabla 44: Cursograma analítico de bebida Café moca
- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.5 Descripción de la elaboración de la bebida Café Caramel

Es elaborada con 2 dosis de expresso, Se extraen los 60 ml de expresso en una taza, se agregan 30 ml de la esencia de caramelo al expresso y se mezcla para que los sabores se complementen.

El siguiente paso es cremar la leche, para esto se añade la medida de leche que lleve la orden de Café latte, 300 o 415 ml a una de las jarras accesorios hechas de aluminio para vaporizarla con el vaporizador de la máquina de expresso, además de beberá ocupar un termómetro para medir que la leche llegue a los 60 - 70 ° C.

Se introduce la jarra en la boquilla del vaporizador limpia y previamente purgada hasta que alcance la medida específica, se deberá obtener una leche de consistencia liquida y cremosa, se procede a añadir lentamente a la taza con el expresso de forma continua desde el centro de la bebida hasta llenarla. Decorar la parte de arriba que posee la espuma con 15 ml de sirope de caramelo y se sirve la bebida.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Caramel café

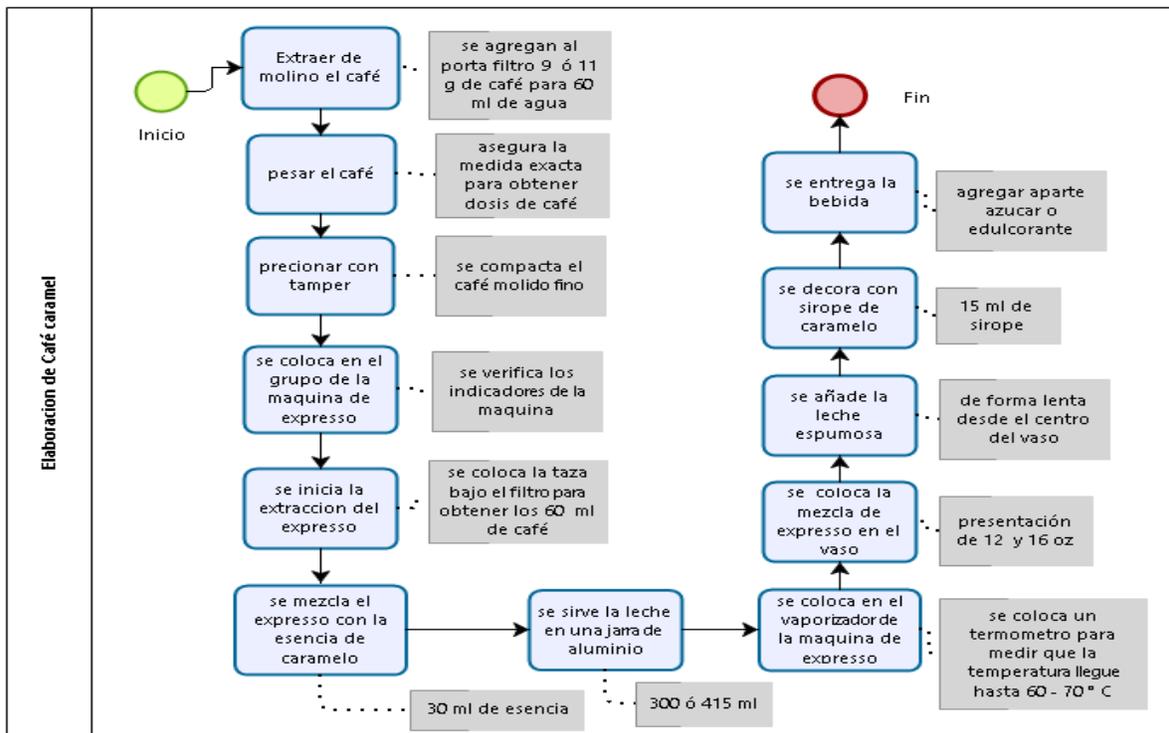


Ilustración 42: Flujograma de elaboración de Café caramel

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Café caramelo

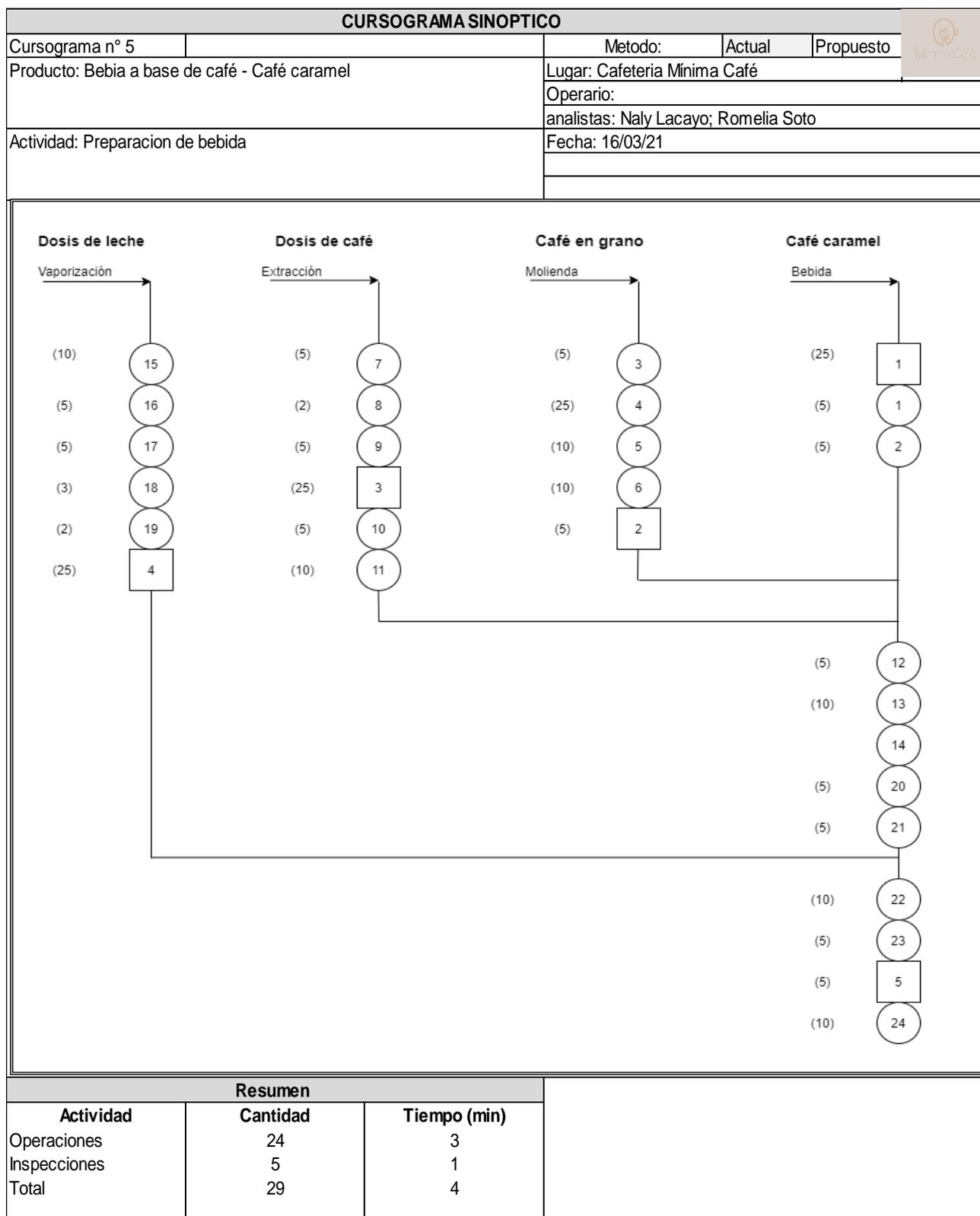


Tabla 45: Cursograma sinóptico de bebida Café caramelo

8.2.2.6 Descripción de la elaboración de la bebida Ice americano

Continuar con los pasos para obtener la bebida de café expresso con la diferencia que esta dosis de expresso se prepara con 10 g de café para la porción de 12 oz y 12 g de café para la de 16 oz, se obtendrán los 30 ml que componen la inyección de expresso.

Se añade al vaso de 12 o 16 oz, según se describa en el orden de preparación hielo en cubos, hasta el tope del vaso, tomar agua helada de una jarra de la nevera de la cafetería y agregar 150 ml, agregar la dosis de expresso. entregar la bebida preparada. Se deberá ceder aparte azúcar o endulzantes si el cliente lo prefiere.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Ice americano

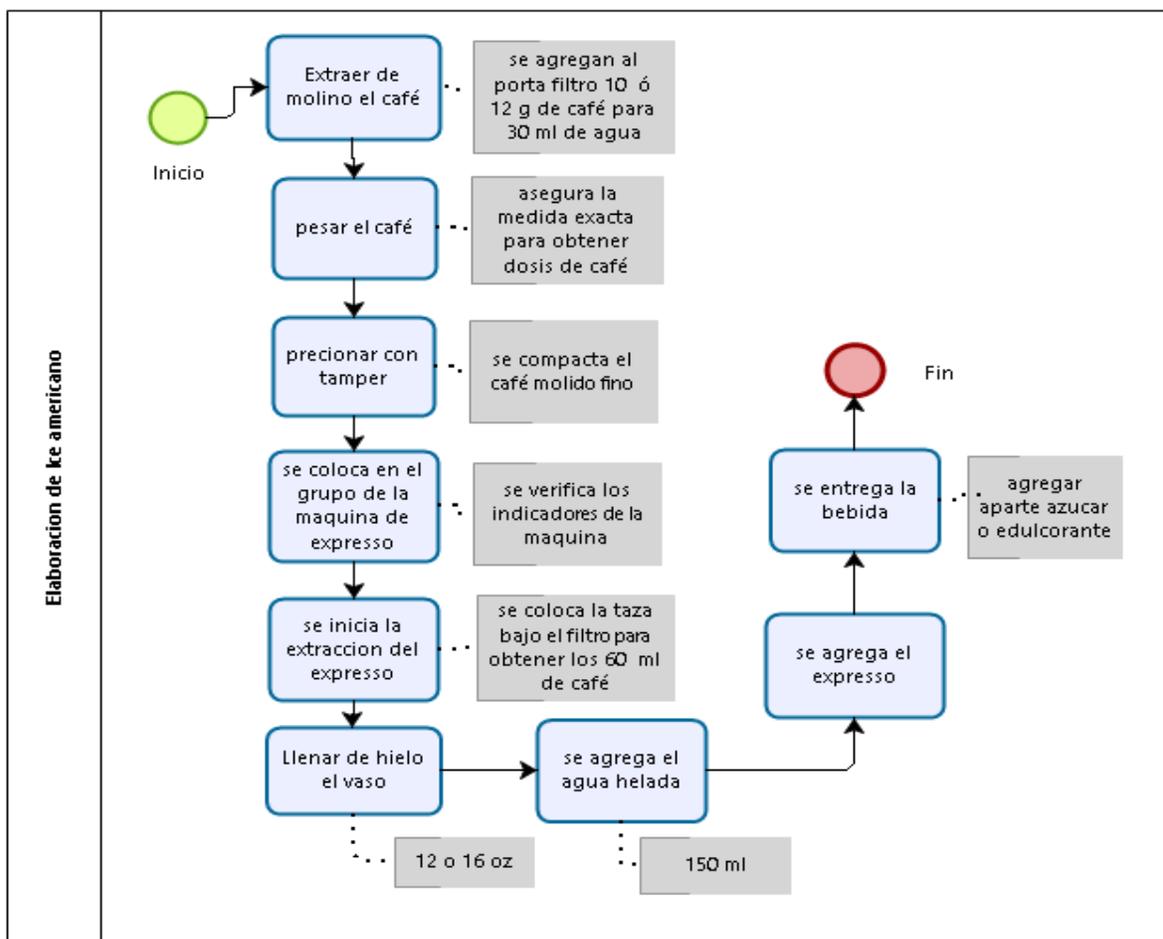


Ilustración 43: Flujograma de elaboración de Ice americano

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Ice americano

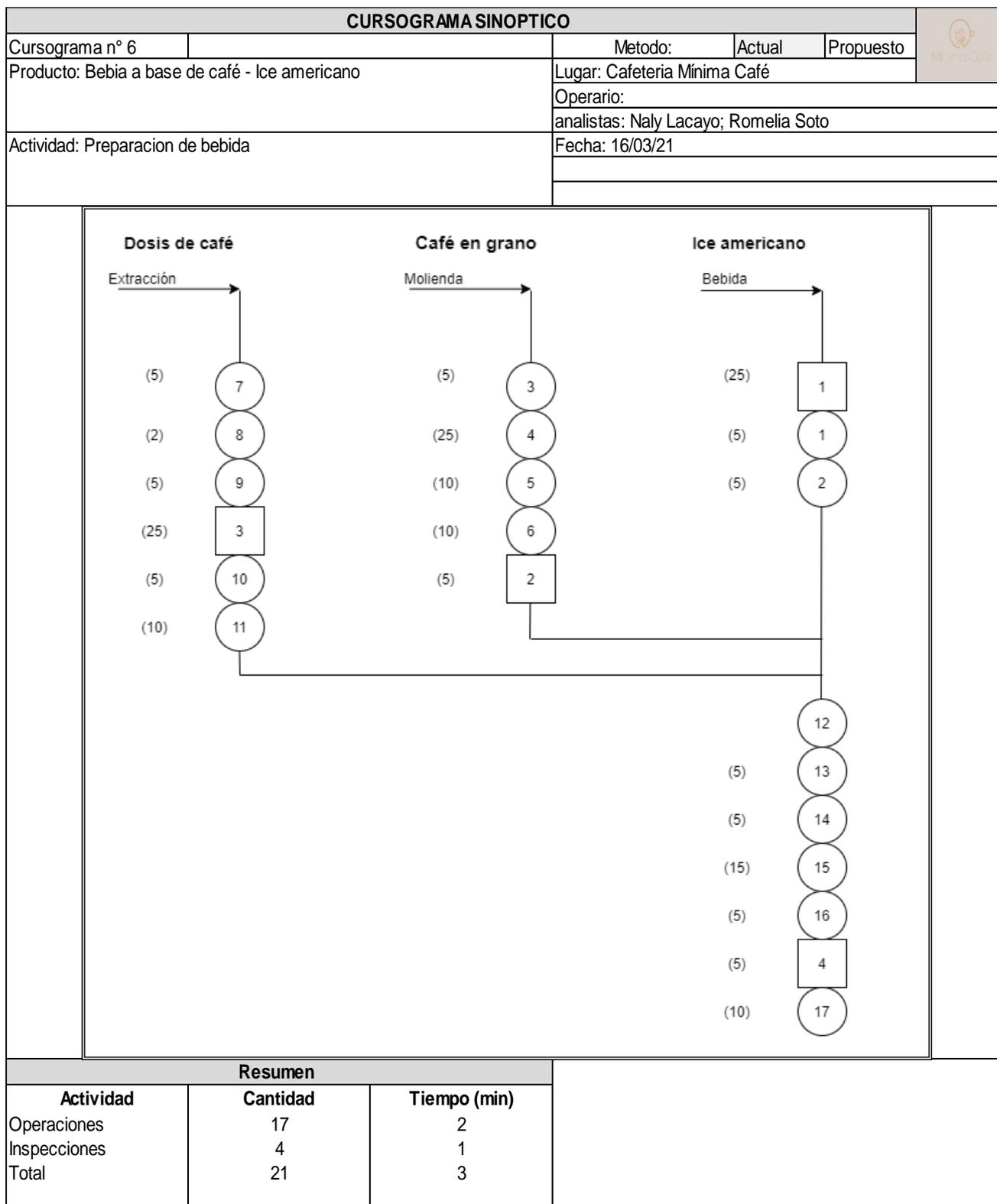


Tabla 47: Cursograma sinóptico de bebida Ice americano

- Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Material					
Cursograma n°: 6 Hoja Núm 1 de 1		Resumen							
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Ice americano		Actividad	Actual	Propuesta	Economía				
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Operación	14						
Método: Actual Propuesto		Transporte	3						
Lugar: Cafetería Mínima Café		Espera	1						
Operario (s): Ficha núm:		Inspección	4						
		Almacen	2						
		Distancia (m)							
		Tiempo (min-hombre)							
Compuesto por: Fecha:		Costo							
Naly Lacayo; Romelia Soto		- Mano de obra							
Aprobado por: Fecha:		- Material							
		Total							
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo					Observaciones
				○	□	D	⇨	▽	
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1								
Inspeccion de orden de café tostado	1								
Almacen de granos de café	1								
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1								Llenar tolva hasta la mitad
Esperar orden de preparacion de bebida	1								
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1								
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1								
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1								
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1								
Pesar la cantidad de café molido	1								
Compactar café molido con tamper	1								
Mover portafiltro a maquina de expresso	1								
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Accionar boton de extraccion de café	1								
Colocar taza que recibira la extracción de café	1								
Esperar extracción de café	1								
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Retirar pastilla de café del portafiltro	1								
Limpiar el portafiltro y colocar en maquina de expresso	1								
reservar dosis de expresso	1								
Agregar agua hielo al vaso de orden	1								
Agregar agua helada	1								
Agregar expresso	1								
Inspeccionar bebida	1								
Total	23			14	4	1	3	2	

Tabla 48: Cursograma analítico de bebida Ice americano

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.7 Descripción de la elaboración de la bebida Ice latte

Seguir con los procedimientos para obtener la bebida de café expresso con la diferencia que esta dosis de expresso se prepara con 10 g de café para la porción de 12 oz y 12 g de café para la de 16 oz, se obtendrán los 30 ml que componen la inyección de expresso.

Medir 150 ml de leche helada en el vaso a servir de 12 o 16 oz, separar 30 ml de esta en una jarra para vaporizarla y obtener la espuma para decorar, se vaporiza hasta que la leche alcance los 60 ° C y espese. Añadir al vaso con la leche helada el expresso y hielo cubos hasta el tope del vaso, se decora con la espuma de leche. Se deberá entregar aparte azúcar o endulzantes si el cliente lo prefiere.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Ice latte

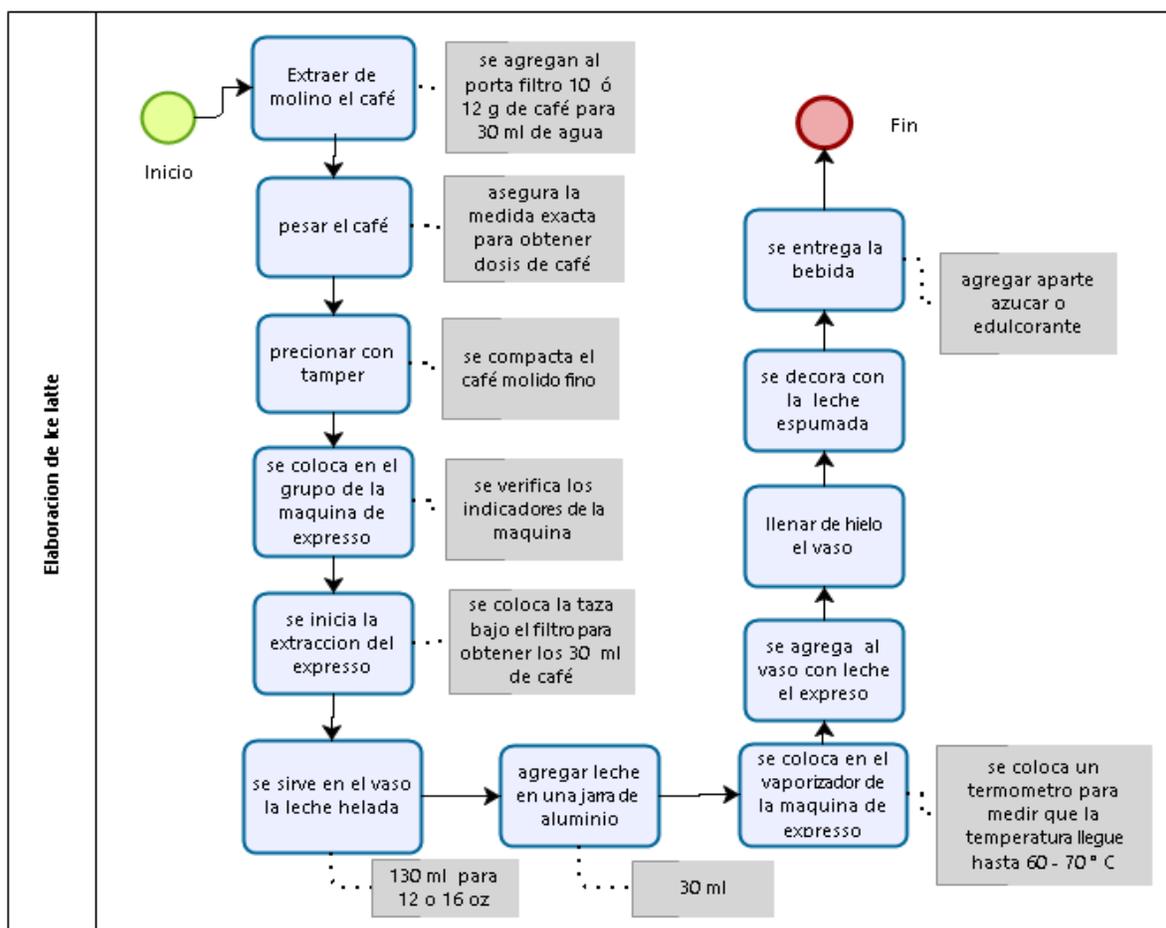


Ilustración 44: Flujograma de elaboración de Ice latte

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Ice latte

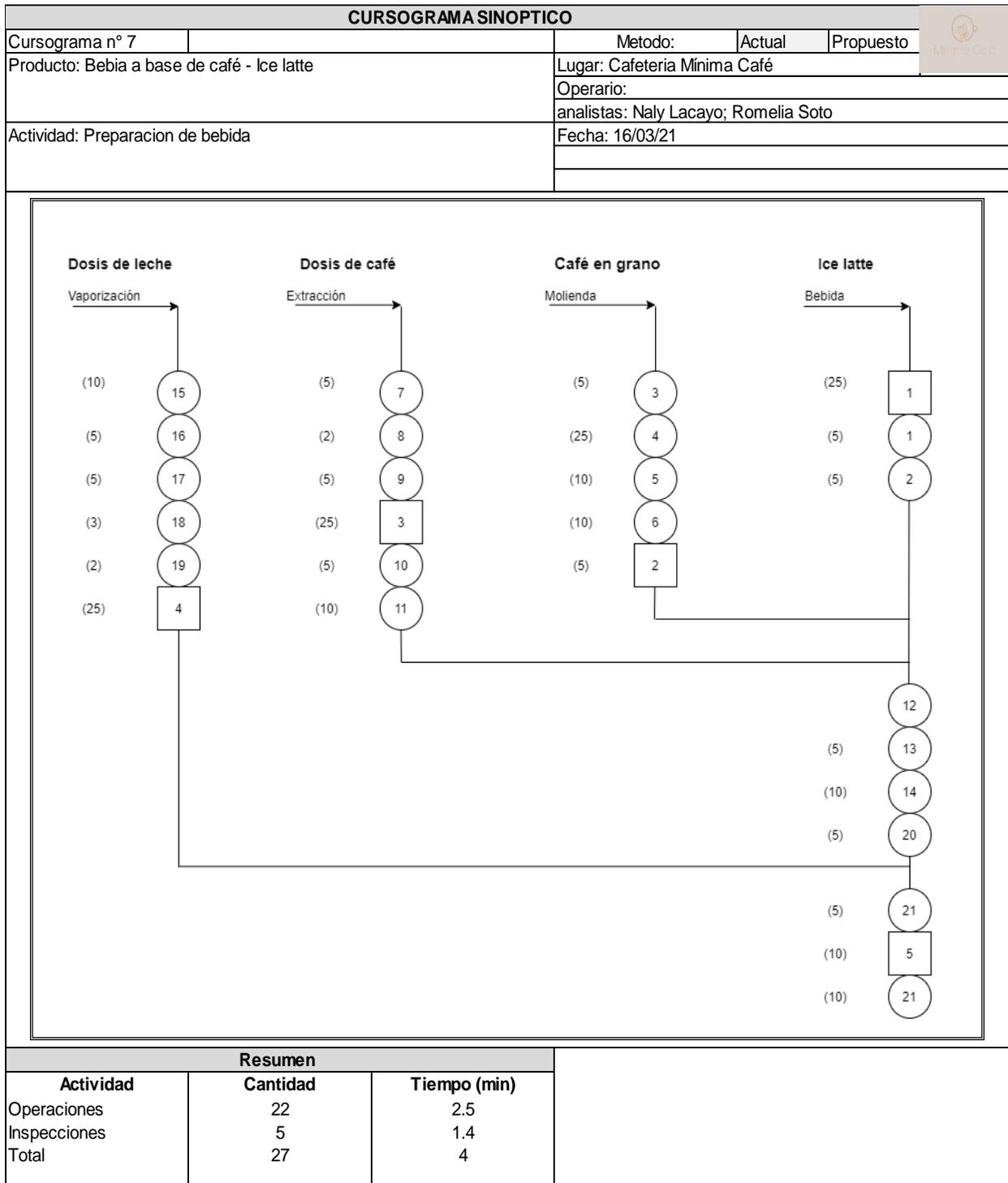


Tabla 48: Cursograma sinóptico de bebida Ice latte

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.8 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe café

Preparar bebida de café expresso con la diferencia que en esta dosis de expresso se prepara con 10 g de café para la porción de 12 oz y 12 g de café para la de 16 oz, se obtendrán los 30 ml que componen la inyección de expresso.

Se mide con el vaso a servir la bebida el hielo en cubos, el vaso debe de estar lleno, se agrega a la taza de la licuadora, seguido del expresso, se miden 150 ml de leche y en dependencia de la orden se agrega 2 cucharadas de azúcar granulada o edulcorante. se licua por 30 segundos, hasta que el hielo este triturado con una consistencia espesa y sirve en el vaso según la orden.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Frappe café

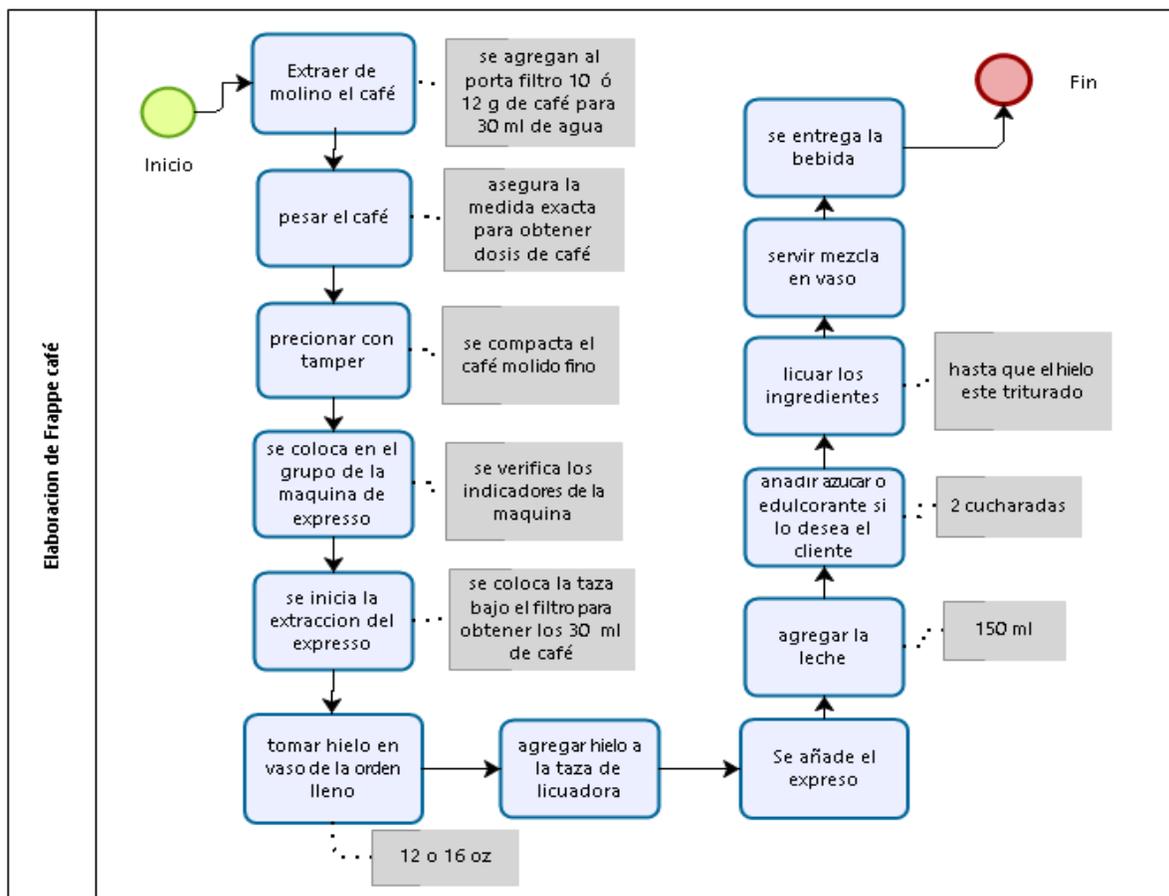


Ilustración 45: Flujograma de elaboración de Frappe café

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Frappe café

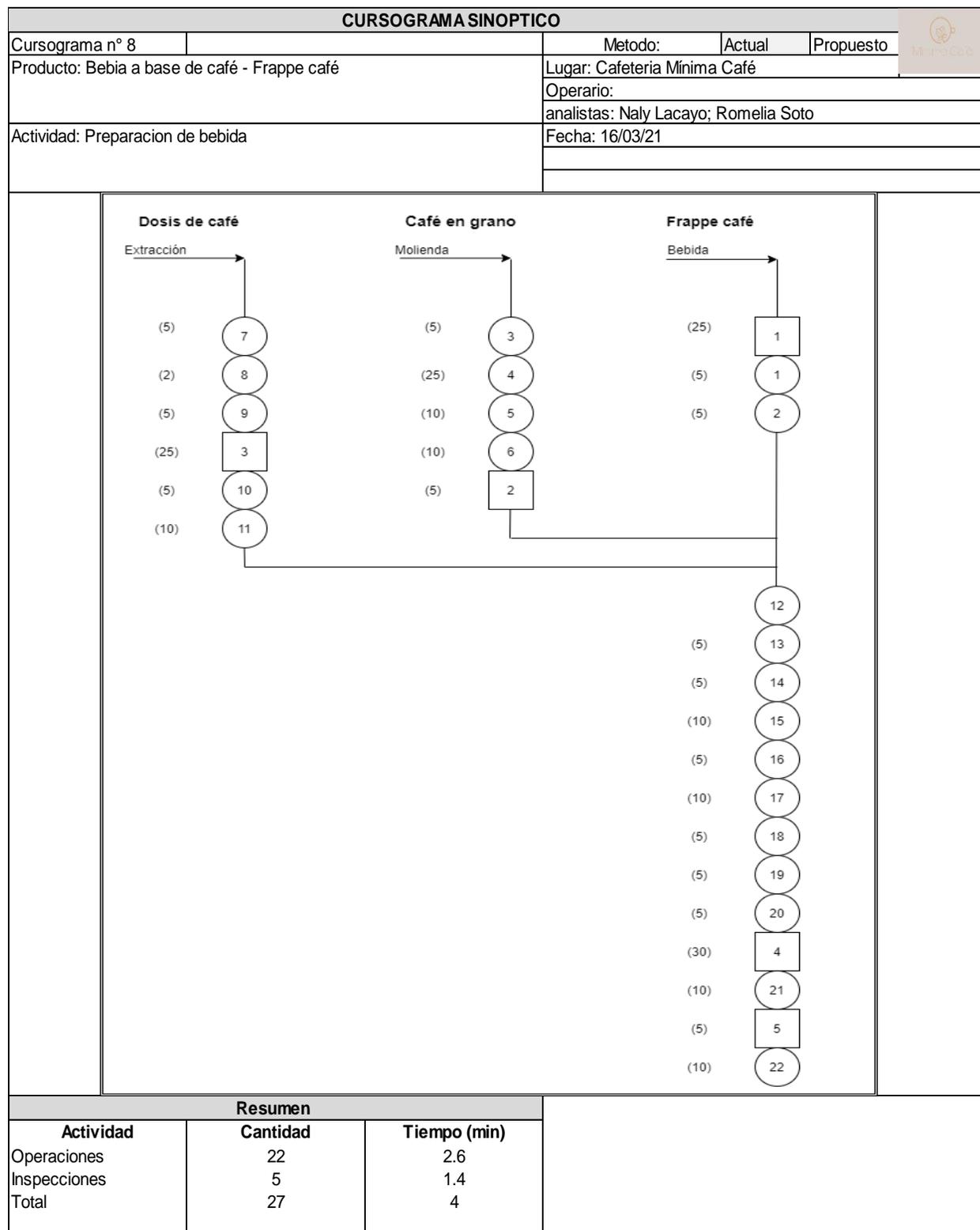


Tabla 50: Cursograma sinóptico de bebida Frappe café

- Fuente: Elaboración propia

CURSograma ANALÍTICO				Material					
Cursograma n°: 8 Hoja Núm 1 de 1		Resumen							
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Frappe café		Actividad		Actual	Propuesta	Economía			
		Operación		22					
Actividad: Almacén, molienda, extracción antes de preparar bebida		Transporte		4					
		Método: Actual Propuesto		1					
Lugar: Cafetería Mínima Café		Inspección		4					
		Operario (s): Ficha núm:		4					
Compuesto por: Fecha: Naly Lacayo; Romelia Soto		Distancia (m)							
		Tiempo (min-hombre)							
Aprobado por: Fecha:		Costo							
		Total							
Descripción		Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Simbolo		Observaciones		
					○ □ D ⇨ ▽				
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1								
Inspección de orden de café tostado	1								
Almacén de granos de café	1								
Ingreso de la leche por proveedor	1								
Almacén de leche en refrigeración	1								
Añadir granos de café a tova de molinillo dosificador	1						Llenar tova hasta la mitad		
Esperar orden de preparación de bebida	1								
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1								
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1								
Moler cantidad asignada de café según la porción a preparar	1								
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1								
Pesar la cantidad de café molido	1								
Compactar café molido con tamber	1								
Mover portafiltro a máquina de espresso	1								
Colocar portafiltro en entrada de grupo de máquina de espresso	1								
Accionar botón de extracción de café	1								
Colocar taza que recibirá la extracción de café	1								
Esperar extracción de café	1								
Retirar portafiltro de entrada de grupo de máquina de espresso	1								
Retirar pastilla de café del portafiltro	1								
Limpiar el portafiltro y colocar en máquina de espresso	1								
Reservar dosis de espresso	1								
Extraer leche de refrigerador	1								
Tomar vaso de orden	1								
Medir la leche helada (150 ml)	1								
Agregar leche a taza de licuadora	1								
Guardar leche en refrigerador	1								
Medir el hielo con el vaso de la orden	1								
Añadir hielo a la licuadora	1								
Añadir espresso	1								
Cerrar licuadora y accionar botón de licuado	1								
Esperar que se forme el frappe	1								
Apagar licuadora	1								
Agregar al vaso de la orden	1								
Inspeccionar bebida	1								
Total		35			22	4	1	4	4

Tabla 51: Cursograma analítico de bebida Frappe café

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.9 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe moca

Preparar la bebida de café expresso, con 10 g de café para la porción de 12 oz y 12 g de café para la de 16 oz, se obtendrán los 30 ml que componen la inyección de expresso.

Se mide con el vaso a servir la bebida el hielo en cubos, el vaso debe de estar lleno, se agrega a la taza de la licuadora, seguido del expresso, 30 ml de esencia de chocolate y 150 ml de leche helada. se licua hasta que el hielo este triturado con una consistencia espesa, se decoran las paredes del vaso con 15 ml de sirope de chocolate, se agrega el batido de café y se decora con 60 ml crema chantilly espeso en una duya, finalizar la presentación con sirope de chocolate (15 ml) sobre la crema.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Frappe moca

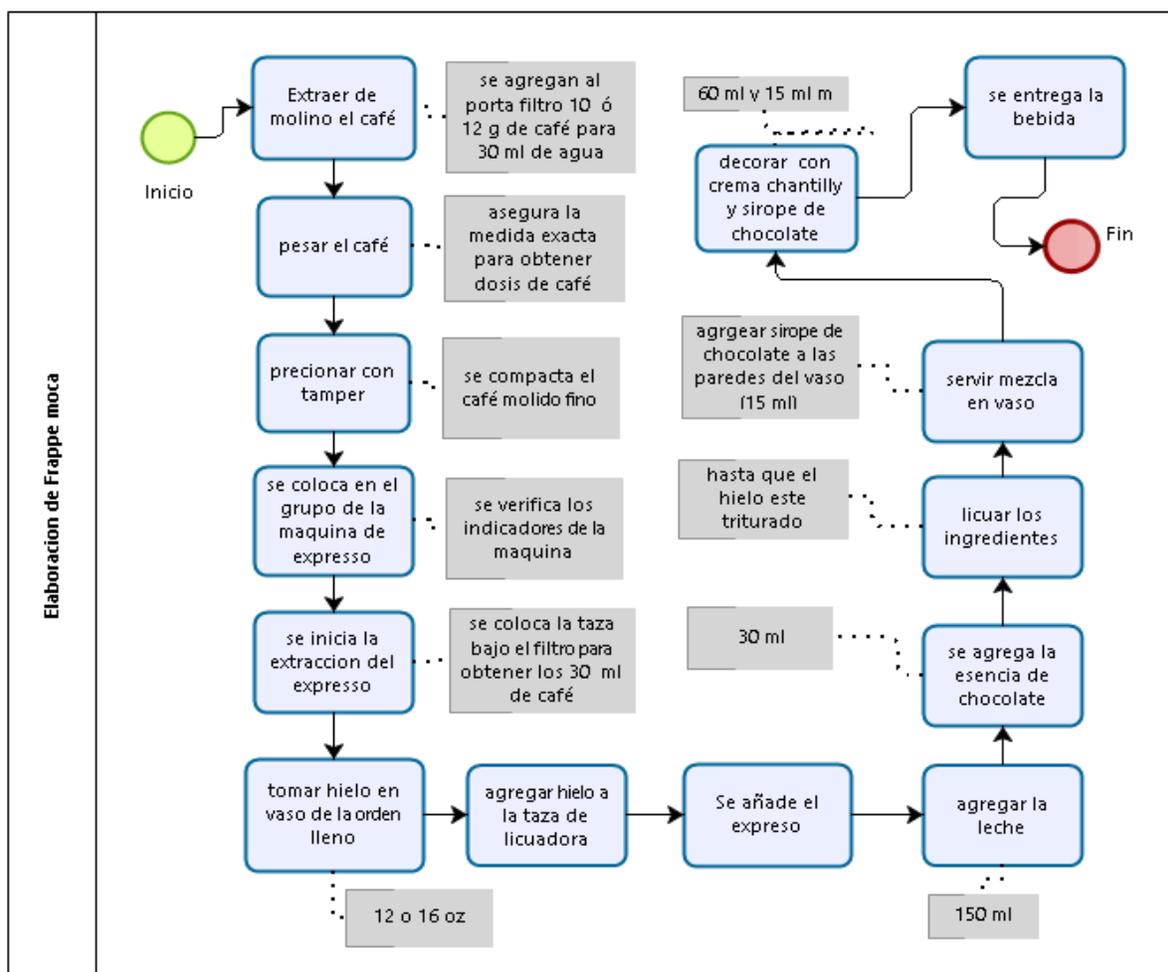


Ilustración 46: Flujograma de elaboración de Frappe moca

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Frappe moca

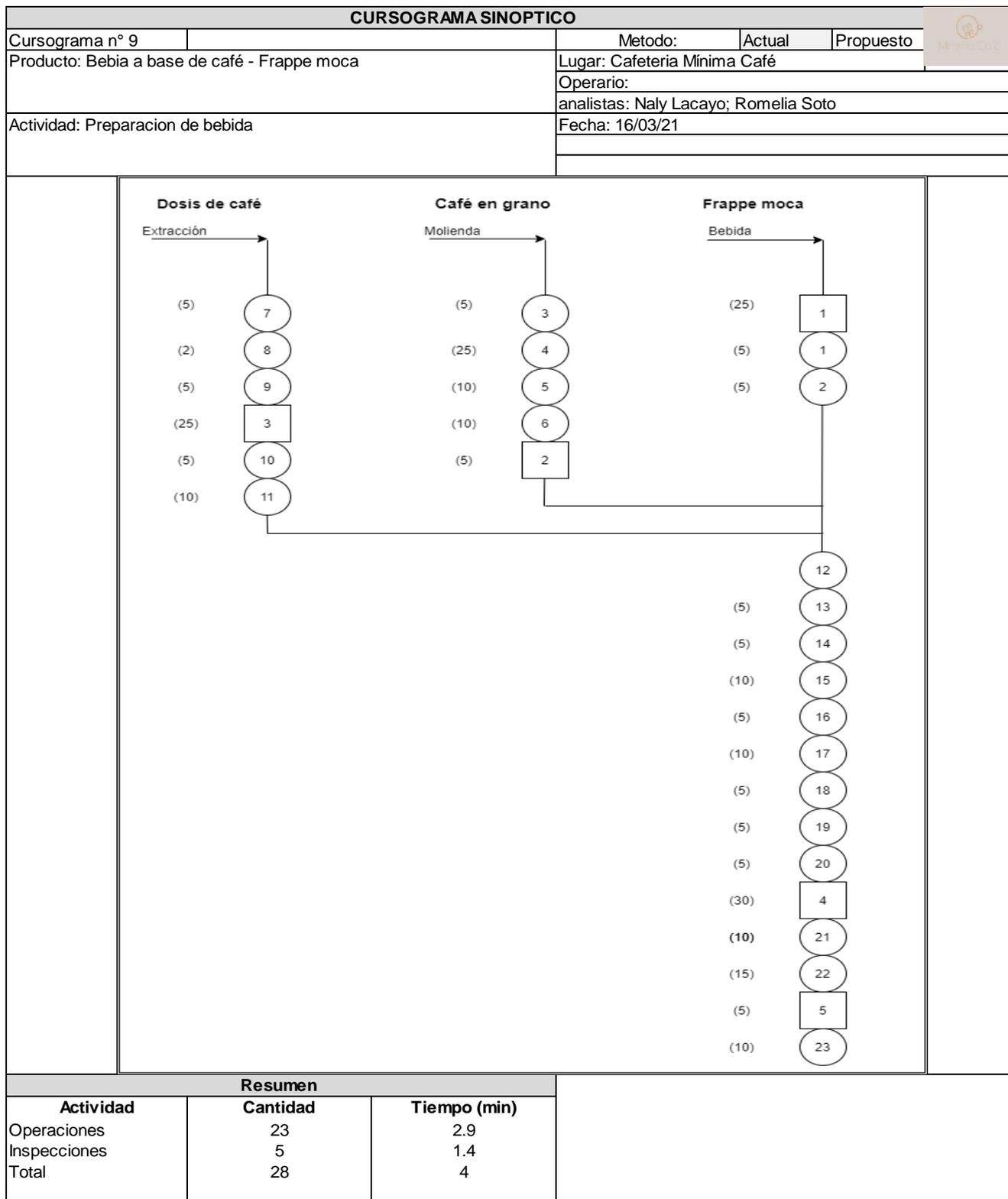


Tabla 52: Cursograma sinóptico de bebida Frappe moca
 - Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO						Material			
Cursograma n°: 9 Hoja Núm 1 de 1		Resumen							
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Frappe moca		Actividad		Actual	Propuesta	Economía			
		Operación		22					
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Transporte		5					
Método: Actual Propuesto		Espera		1					
Lugar: Cafetería Mínima Café		Inspección		4					
Operario (s): Ficha núm:		Almacen		5					
		Distancia (m)							
		Tiempo (min-hombre)							
Compuesto por: Fecha:		Costo							
Naly Lacayo; Romelia Soto		- Mano de obra							
		- Material							
Aprobado por: Fecha:		Total							
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo					Observaciones
				○	□	D	⇨	▽	
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1								
Inspeccion de orden de café tostado	1								
Almacen de granos de café	1								
Ingreso de la leche por proveedor	1								
Almacen de leche en refrigeración	1								
Ingreso de esencia de chocolate por proveedor	1								
Almacen de esencia de chocolate	1								
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1								Llenar tolva hasta la mitad
Esperar orden de preparacion de bebida	1								
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1								
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1								
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1								
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1								
Pesar la cantidad de café molido	1								
Compactar café molido con tamber	1								
Mover portafiltro a maquina de expresso	1								
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Accionar boton de extraccion de café	1								
Colocar taza que recibira la extracción de café	1								
Esperar extracción de café	1								
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expresso	1								
Retirar pastilla de café del portafiltro	1								
Limpiar el portafiltro y colocar en maquina de expresso	1								
Reservar dosis de expresso	1								
Extraer leche de refrigerador	1								
Medir la leche	1								
Agregar leche a taza de licuadora	1								
Guardar leche en refrigerador	1								
Tomar vaso de orden	1								
Medir hielo llenando el vaso de la orden	1								
Agregar hielo a la taza de licuadora	1								
Añadir expresso	1								
Añadir esencia de chocolate	1								
Cerrar licuadora y accionar boton de licuado	1								
Esperar que se forme el frappe	1								
Decorar bebida con sirope de chocolate	1								
Ispeccionar bebida	1								
Total	37			22	4	1	5	5	

Tabla 53: Cursograma analítico de bebida Frappe moca

- Fuente: Elaboración propia

8.2.2.10 Descripción de la elaboración de la bebida Frappe caramel

Preparar la bebida de café expresso, con 10 g de café para la porción de 12 oz y 12 g de café para la de 16 oz, se obtendrán los 30 ml que componen la inyección de expresso.

Se mide con el vaso a servir la bebida el hielo en cubos, el vaso debe de estar lleno, se agrega a la taza de la licuadora, seguido del expresso, 30 ml de esencia de caramelo y 150 ml de leche helada. se licua hasta que el hielo este triturado con una consistencia espesa, se decoran las paredes del vaso con 15 ml de sirope de caramelo, se añade el batido de café y se decora con 60 ml crema chantilly espeso en una duya, se termina de finalizar la presentación con sirope de caramelo (15 ml) sobre la crema.

Flujograma del proceso de elaboración de la bebida Frappe caramel

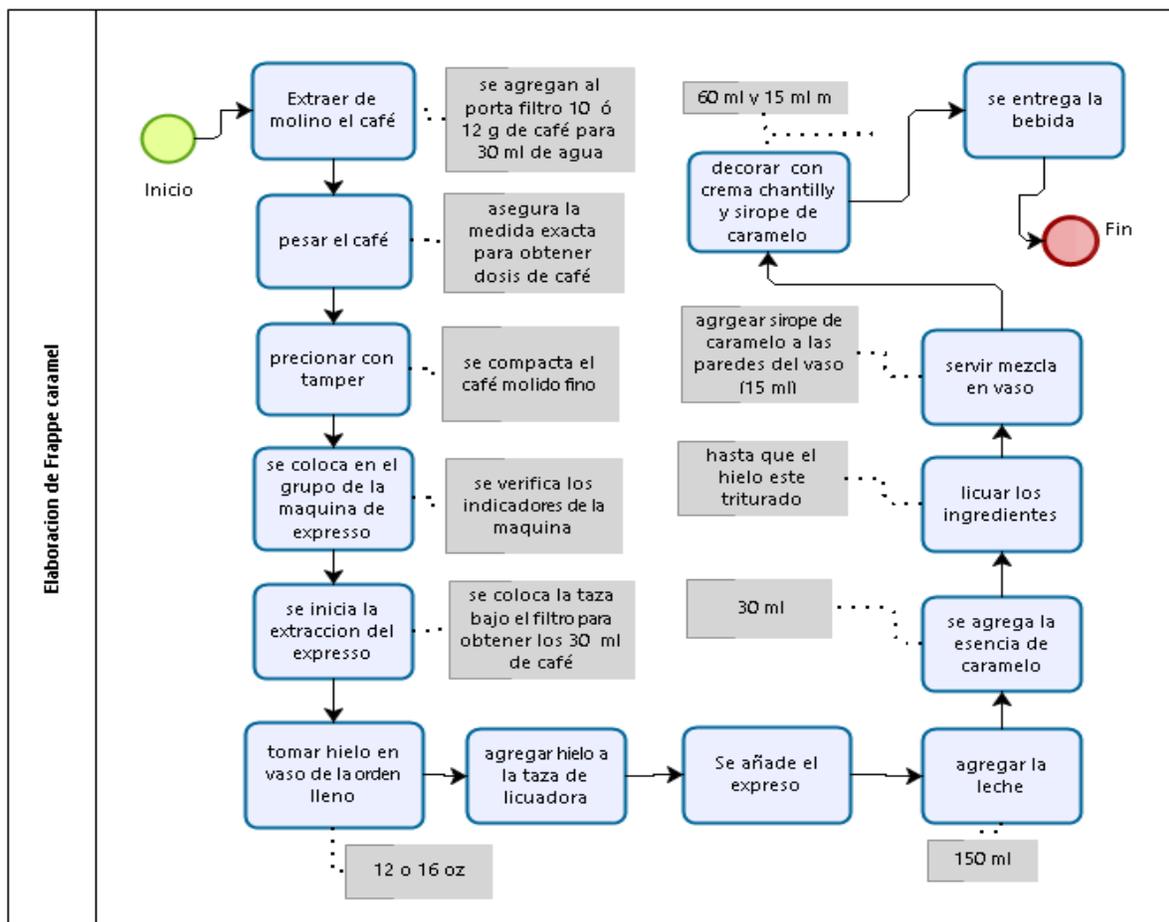


Ilustración 47: Flujograma de elaboración Frappe moca

- Fuente: Elaboración propia

Cursograma sinóptico de elaboración de la bebida Frappe caramel

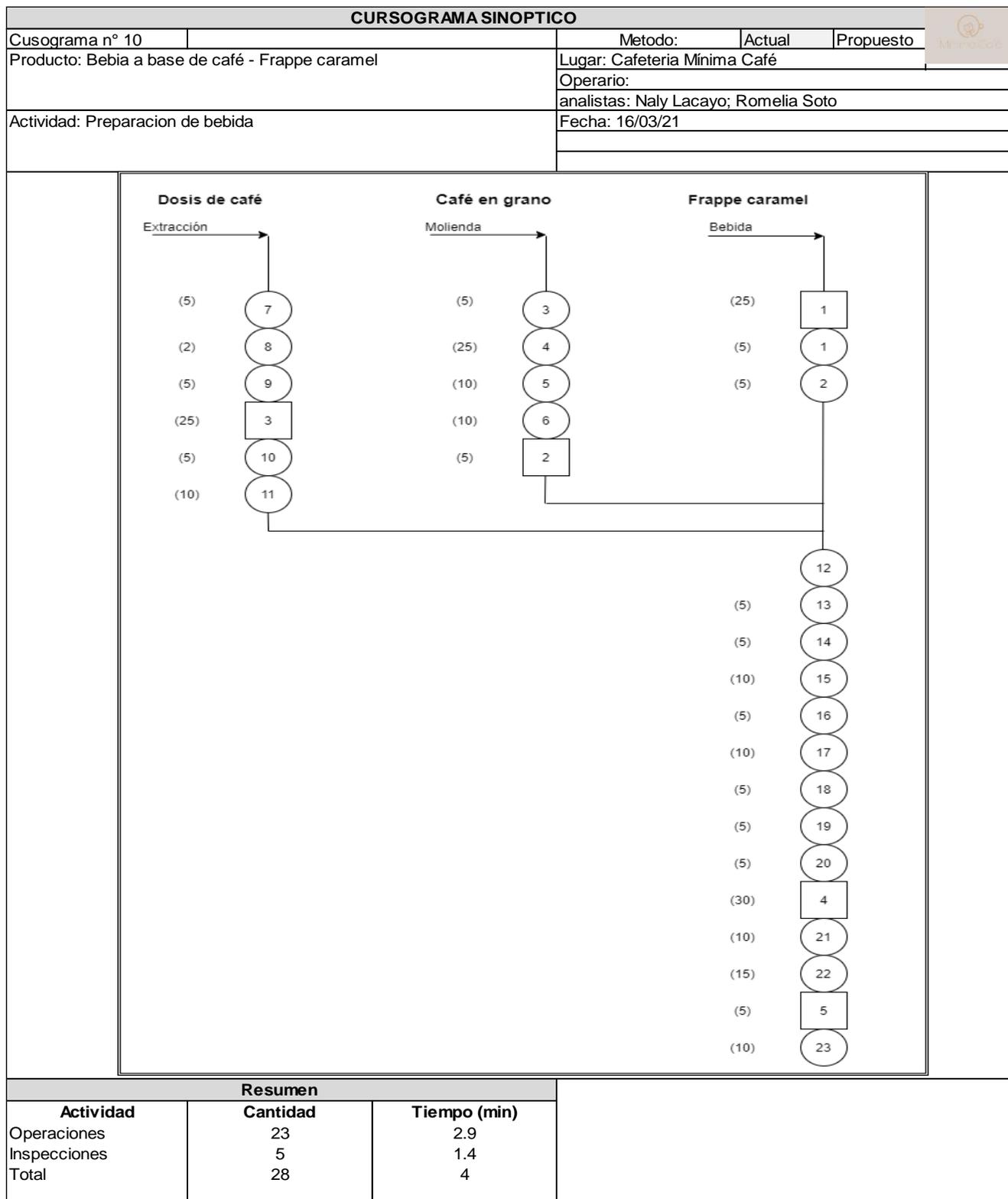


Tabla 54: Cursograma sinóptico de bebida Frappe caramel

- Fuente: Elaboración propia

CURSOGRAMA ANALÍTICO				Material						
Cursograma n°: 10 Hoja Núm 1 de 1		Resumen								
Objeto: Proceso de elaboración de bebida a base de café - Frappe caramelo		Actividad		Actual	Propuesta	Economía				
		Operación		22						
Actividad: Almacen, molienda, extracción antes de preparar bebida		Transporte		5						
		Método: Actual Propuesto		Espera	1					
Lugar: Cafetería Mínima Café		Inspección		4						
		Operario (s): Ficha núm:		Almacen	5					
Compuesto por: Fecha: Naly Lacayo; Romelia Soto		Distancia (m)								
		Tiempo (min-hombre)								
Aprobado por: Fecha:		Costo								
		- Mano de obra								
		- Material								
		Total								
Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo					Observaciones	
				○	□	D	⇨	▽		
Ingreso de granos de café tostados del proveedor	1									
Inspeccion de orden de café tostado	1									
Almacen de granos de café	1									
Ingreso de la leche por proveedor	1									
Almacen de leche en refrigeración	1									
Ingreso de esencia de caramelo por proveedor	1									
Almacen de esencia de caramelo	1									
Añadir granos de café a tolva de molinillo dosificador	1								Llenar tolva hasta la mitad	
Esperar orden de preparacion de bebida	1									
Inspeccionar orden de preparación de bebida	1									
Colocar portafiltro en salida del molinillo de café	1									
Moler cantidad asignada de café según la porcion a preparar	1									
Retirar porta filtro de salida de molinillo de café	1									
Pesar la cantidad de café molido	1									
Compactar café molido con tamber	1									
Mover portafiltro a maquina de expreso	1									
Colocar portafiltro en entrada de grupo de maquina de expreso	1									
Accionar boton de extraccion de café	1									
Colocar taza que recibira la extracción de café	1									
Esperar extracción de café	1									
Retirar portafiltro de entrada de grupo de maquina de expreso	1									
Retirar pastilla de café del portafiltro	1									
Limpiar el portafiltro y colocar en maquina de expreso	1									
Reservar dosis de expreso	1									
Extraer leche de refrigerador	1									
Medir la leche	1									
Agregar leche a taza de licuadora	1									
Guardar leche en refrigerador	1									
Tomar vaso de orden	1									
Medir hielo llenando el vaso de la orden	1									
Agregar hielo a la taza de licuadora	1									
Añadir expreso	1									
Añadir esencia de caramelo	1									
Cerrar licuadora y accionar boton de licuado	1									
Esperar que se forme el frappe	1									
Decorar bebida con sirope de caramelo	1									
Ispeccionar bebida	1									
Total		37			22	4	1	5	5	

Tabla 55: Cursograma analítico de bebida Frappe caramelo

- Fuente: Elaboración propia

8.2.3 Proceso de repostería

La repostería que se ofertara como producto alimenticio en Mínima Café serán pasteles nicaragüenses rellenos de queso y piña, como opción dulce y rellenos de carne de pollo o res como opción salada. se contara con un proveedor que se encargara de preparar una orden específica hecha por la cafetería y entregarla por la mañana antes de que se inicie las labores de atención de la cafetería.

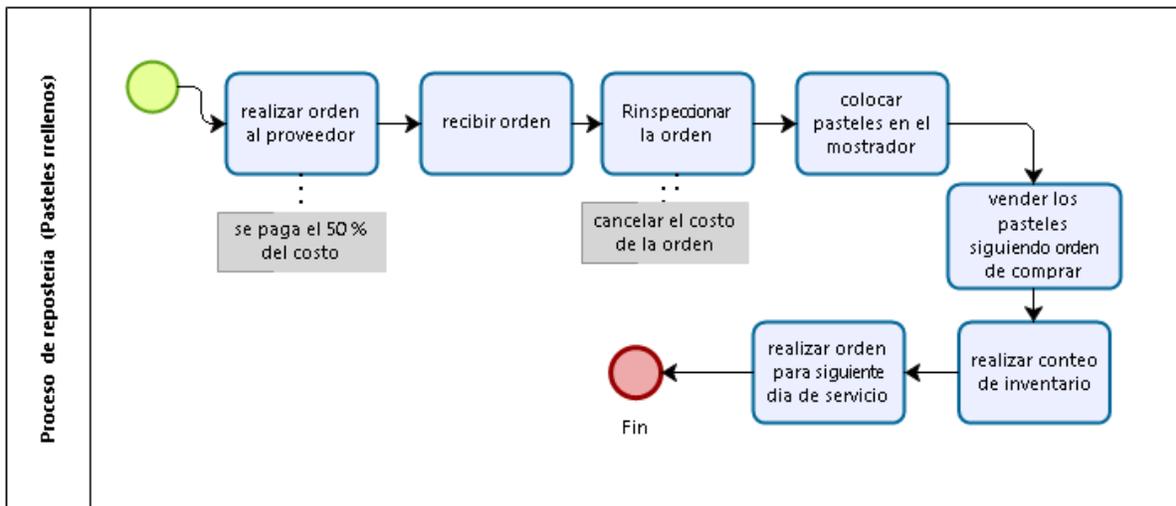


Ilustración 48: Cursograma de repostería

- Fuente: Elaboración propia

8.2.4 Determinación de la maquinaria

La maquinaria del área de procesos de “Mínima café” estará compuesta por equipos designados a la molienda de granos de café, la extracción del expresso con el cual se elaborarán las bebidas y la preparación de los frappe.

8.2.4.1 Especificaciones técnicas de equipos

Molino de café

<h2>Maquinaria de cafetería</h2>		
Marca	Modelo	Características
Astoria	F64E molino micrometrico	<p>Ajuste de moliendo micrométrico continuo</p> <p>Ajuste de molienda con virola</p> <p>Voltaje 110 / 220 - 240 – 400 V</p> <p>Muelas planas diámetro: 64 mm</p> <p>Revoluciones muelas: 1350/min</p> <p>Ajuste dosis: 5, 5-8 grs</p> <p>Capacidad en contenedor de café en grano: 1,5 kg</p> <p>Pantalla táctil con tecnología Capsense</p>



Tabla 56: Ficha técnica de molino

Fuente: Elaboración propia

el equipo seleccionado es un molino dentro de la gama industrial para uso en cafeterías de la marca Astoria, el molino de café es una herramienta para triturar, medir y dosificar el café con el cual se extraerá la dosis de café expresso correspondiente en la receta de cada bebida a base de café.

Su volumen de trabajo es de gama media- alta el cual permite conseguir dosis rápidas y eficientes además de contar con estándares de calidad en la operación de la molienda que dosifiquen el café con la manipulación correcta del café.

Su tolva cumple la función de almacenaje de granos de café que se utilizaran en la producción tiene una capacidad de 3.30 lb. El modelo F64e disponible en Nicaragua trabaja a 350 v. la eficiencia de la maquina es del 95%.

Maquinaria de cafetería



Marca	Modelo	Características		
Astoria	Sabrina 2 grupos Blanco	Voltaje	Potencia	Caldera
		120 / 230 - 400 / 240 V	3.100 / 3.900 / 4.200 W	10.5 / 2.3 Lt / UK gal
		Anchura	Profundidad	Altura
		835 / 32.9 mm / in	582 / 22.9 mm / in	582 / 22.9 mm / in
		Peso neto	Peso bruto	
		82 / 181 kg / lb	97 / 214 kg / lb	

Tabla 57: Ficha técnica de máquina de espresso industrial

Fuente: Elaboración propia

La máquina industrial semiautomática para la extracción del espresso es Astoria modelo Sabrina de color blanco con el objetivo de contraste con el diseño de interiores de la cafetería. Cuenta con 2 equipos con sus respectivos porta filtros de los cuales caerá a un recipiente el espresso de café, además posee 2 manijas vaporizadores, panel electrónico y manija dispensadora de agua caliente.

El material de fabricación del equipo es termoplástico, caldera y tubería de cobre, entrada de agua automática y cuenta con manómetros para visualizar indicadores de presión de bomba y caldera. Su eficiencia es de 95 %.

En términos de funcionamiento la caldera de la versión de 2 grupos modelo DH-2P posee una capacidad de caldera de 10.5 Lt de agua, el dosificador en doble con lo que se pueden obtener hasta 4 shots de espresso a la vez.

Maquinaria de cafetería



Marca	Modelo	Características
Vitamix	Vitamix - Licuadora 36019 quiet one	Potente motor de 3 HP con ruido reducido.



Modelo: 36019
Voltaje: 110
Amperios: 15
Potencia motor: 3 Hp
Dimensiones: 40 cms(h) x 23 cms (w) x 25 cms(d)

Peso: 28 lbs

Tabla 58: Ficha técnica de licuadora

Fuente: Elaboración propia

La licuadora Vitamix es un equipo con un sistema que reduce el sonido del motor en funcionamiento lo cual permite su uso en espacios abiertos sin molestar al operario u otros presentes en el ambiente. Integra botones que permiten elaborar bebidas en función a que consistencia se desee obtener. El funcionamiento que se le dará en “Mínima Café” es en la elaboración de Frappes.

La capacidad volumétrica de su envase es de 1.49 Lt o 48 oz liquidas, se pueden obtener 6 tazas de producto de este equipo. La eficiencia del equipo es del 95%.

8.2.5 Distribución de planta

En esta etapa del estudio se presentará la cantidad de estaciones de Mínima Café, la distribución de las secciones para el correcto funcionamiento de la cafetería, el tamaño en mt² del negocio, la capacidad de clientes en el local y se definirá el diseño de interiores con el concepto seleccionado para el modelo de negocio.

Áreas de la cafetería

- Área de procesos de cafetería
- Área de almacén de insumos
- Barra de cafetería y mostrador
- Caja
- Área de clientes A
- Pasillos
- Sanitario de clientes

8.2.5.1 Capacidad Física

Se define un tamaño ideal tomando en cuenta la micro y macro localización realizada, para este cálculo se establecerá un tamaño de 63 mt², ya que se conoce un local que cuenta con las características para instalar una cafetería con las características de Mínima Café en los robles, sitio ubicado en la ciudad de Managua.

La siguiente ecuación obtendrá la distribución de personas que podrán estar en un local con el área definida, no obstante, se debe de seleccionar una medida por cliente en el área, las investigadoras proponen 1.20 mt² por persona.

$$\text{Ecuación: } \textit{Capacidad física de MC} = \frac{\textit{Tamaño en mt}^2 \textit{ del local}}{\textit{Area por cliente en el local}}$$

Sustituyendo valores se obtendrán:

$$\textit{Capacidad física de MC} = \frac{63 \textit{ mt}^2}{1.20 \textit{ mt}^2} = 53 \textit{ personas en el area}$$

El resultado indica que con los valores obtenidos se pueden colocar a 53 personas en el área propuesta, sin embargo, esto no indica si se obtendrá la capacidad instalada establecida con anterioridad en la sección tamaño del proyecto, de modo que, se deberá pronosticar la productividad que generará este flujo de personas con la jornada laboral y un ciclo aproximado por clientes en el local por servicio.

La ecuación para obtener estos valores es:

$$\text{Capacidad productiva del area} = \frac{\text{CFMC} * \text{jornada laboral}}{\text{ciclo del cliente}}$$

Siendo estos datos:

CFMC: cantidad de clientes dentro del área seleccionada (31 personas).

Jornada laboral: tiempo de trabajo total en el día de la cafetería en minutos (462 min).

Ciclo de cliente: tiempo en el cual estaría en el local consumiendo productos o realizando alguna actividad (40 min)

Sustituyendo los valores se obtienen:

$$\text{Capacidad productiva del area} = \frac{31 \text{ personas} * 460 \text{ min/dia}}{40 \text{ min/dia}} = 606 \text{ personas}$$

La cantidad de 606 personas representan cuantos clientes podrán estar en Mínima Café durante el tiempo de trabajo de la cafetería en un día. Con estos datos se deberá comprobar si la cantidad de productos a vender obtenidos en la capacidad instalada calculada con anterioridad cubre la asistencia proyectada.

El resultado de la división de productos diarios indica:

$$\text{Cantidad de bebidas por cliente} = \frac{\text{Capacidad instalada diaria}}{\text{CP por dia}}$$

$$\text{Cantidad de bebidas por cliente} = \frac{136 \text{ unidades}}{606 \text{ personas}} = 0.3$$

0.3 unidades es la cantidad que un cliente deberá consumir para cumplir con la demanda de Mínima café, el número ideal que se busca es de 1-2 unidades por persona.

Este cálculo no toma en cuenta que de los 63 mt² se deberán adaptar con módulos para cada persona o grupos de personas que lleguen al establecimiento, el área de baños, almacén, procesos y pasillos de la cafetería.

Por ende, se deberá de planificar una distribución dentro del área seleccionada para definir el área útil de clientes de la cafetería y colocar los módulos que se ajuste con la distribución de planta. No obstante, se puede establecer un valor aproximado como guía de la siguiente forma:

Con la capacidad instalada diaria se calcula la cantidad de bebidas a vender por ciclo de servicio sustituyendo los valores en la siguiente ecuación:

$$Capacidad = \frac{Unidades\ de\ producto\ al\ dia * ciclo\ de\ cliente}{Jornada\ diaria}$$

$$Capacidad = \frac{136\ unidades/dia * 40\ min/cliente}{462\ min/dia} = 12\ u/c$$

Si son 12 unidades por cliente durante el día y se evalúa bajo el ciclo de servicio se puede establecer que durante un ciclo se deben de atender a 12 personas en la cafetería, esto significa que cada persona compra 1 bebida a base de café en ese período de tiempo.

Otra forma de es establecer un numero estándar de personas es siguiendo lo que establece la oferta de cafeterías en la ciudad de Managua, el promedio de lugares tomado de una observación de las principales cafeterías es de 20-35 personas por establecimiento, varían según el tamaño del local, ubicación geográfica y características del negocio.

8.2.5.2 Método SLP

Con este método se mostrará la relación de las áreas en “Mínima Café” para después proponer una distribución que se adapte al espacio disponible y los requerimientos del diseño de interiores y mobiliario del ambiente de la cafetería.

Se definen los símbolos que indicaran la correlación de las áreas en proximidad esperada y los códigos de sus razones:

N°	Significado
1	Control
2	Higiene
3	Seguridad
4	Proceso
5	Ambientación

Tabla 59: Códigos de razones

Fuente: Elaboración propia

Letra	Orden	Símbolo
A	Absolutamente necesaria	=====
E	Especialmente importante	=====
I	Importante	=====
O	Ordinario o normal	
U	Sin importancia
X	Indeseable

Tabla 60: símbolos de correlación de áreas

Fuente: Elaboración propia

Al tener estas tablas se elabora la matriz SLP o diagrama de correlación de áreas:

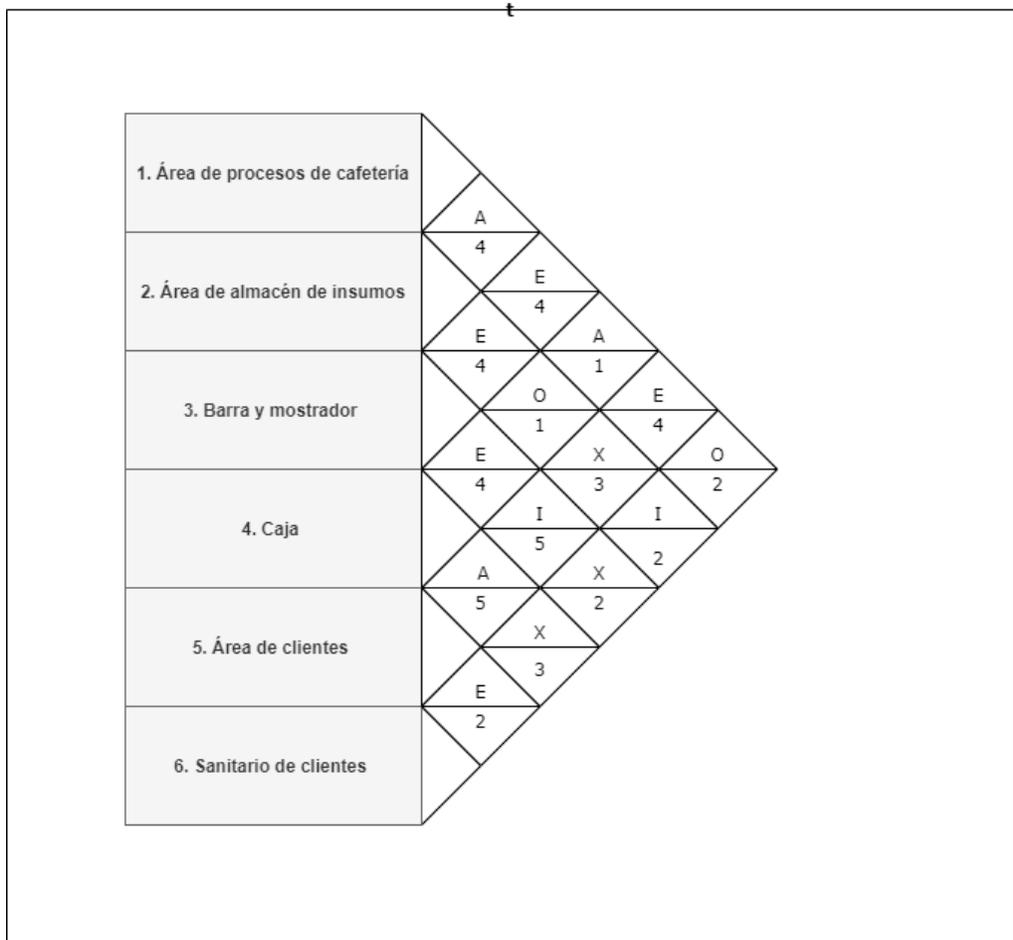


Ilustración 49: Diagrama de correlación de áreas de "Mínima Café"

Fuente: Elaboración propia

Para mostrar las proximidades se elabora un diagrama de hilos:

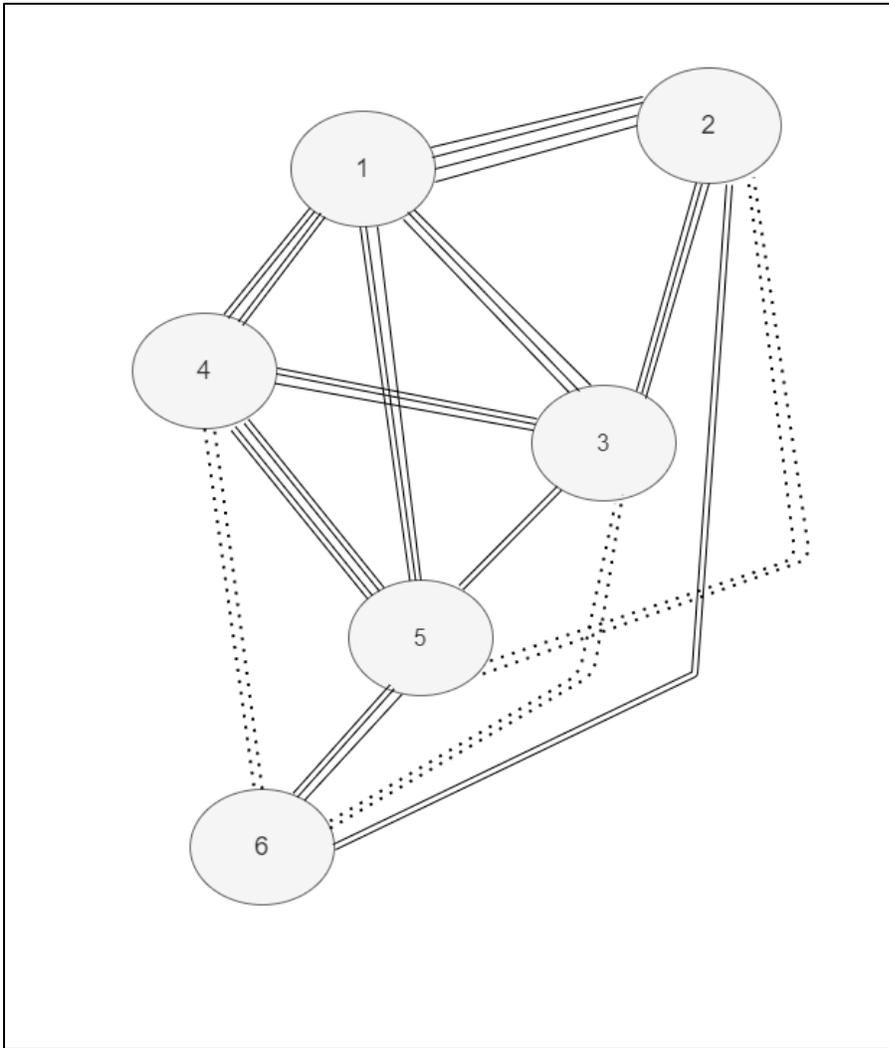


Ilustración 50: Diagrama de hilos de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

El diagrama muestra las áreas que deberán estar inmediatas por aspectos de proceso o control y las que no deben relacionarse por seguridad o higiene de los colaboradores y clientes de la cafetería.

Vista de distribución

En la siguiente ilustración se aprecia el área de la cafetería tomando en cuenta inmobiliario, áreas requeridas y diseño:

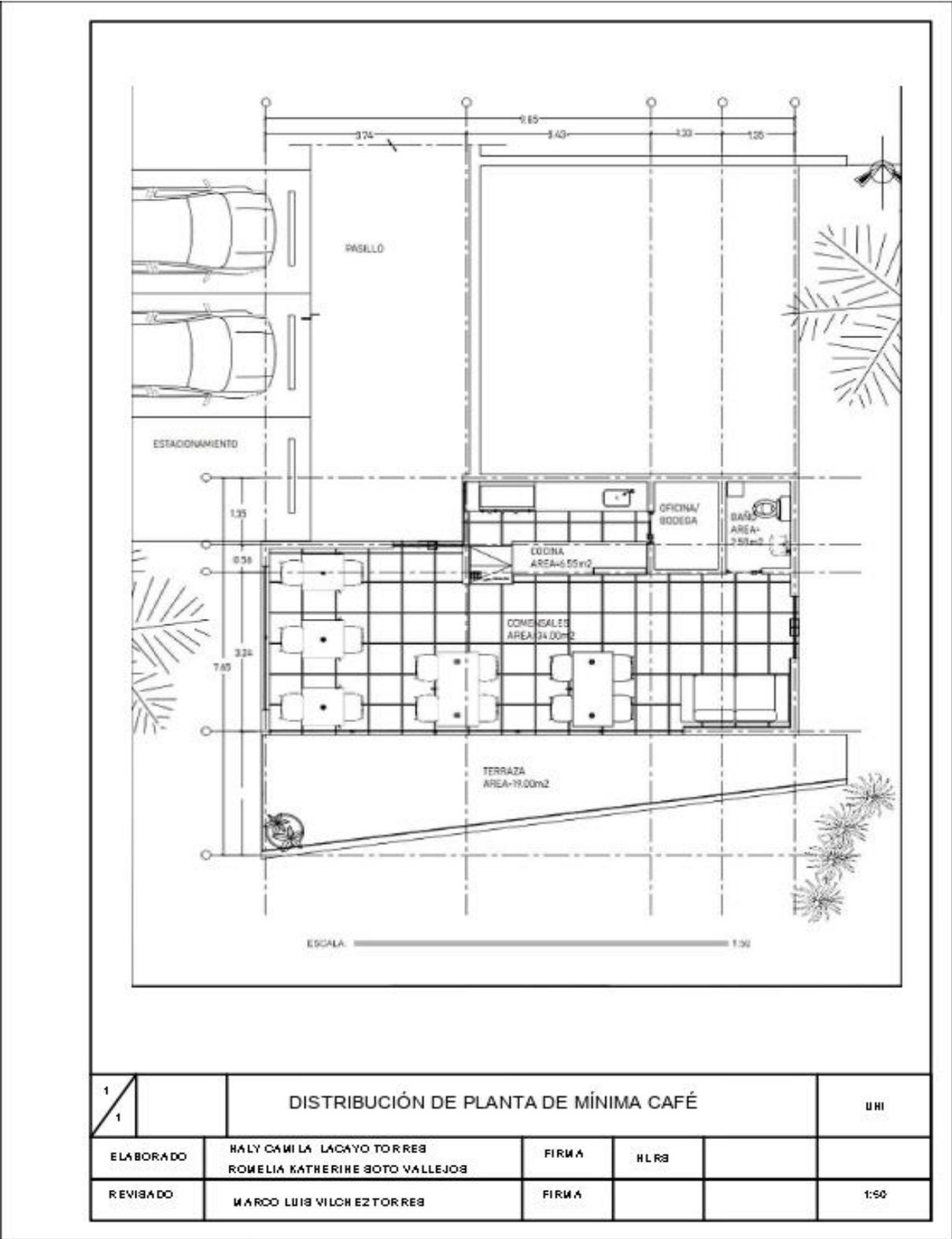


Ilustración 51: Distribución de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

8.2.6 Diseño de interiores



1 4	VISTA 1 - MÍNIMA CAFÉ				UNI
ELABORADO	NALY CAMILA LACAYO TORRES ROMELIA KATHERINE SOTO VALLEJOS	FIRMA	NLRS		
REVISADO	MARCOS VILCHEZ TORRES	FIRMA			SIN ESCALA

Ilustración 52: Vista 1 de diseño de interiores de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia con asistencia del Arquitecto Erick Morales – Docente de la Facultad de Arquitectura, UNI-RUSB.



2 4	VISTA 2 - MÍNIMA CAFÉ				UNI
ELABORADO	NALY CAMILA LACAYO TORRES ROMELIA KATHERINE SOTO VALLEJOS	FIRMA	NLRS		
REVISADO	MARCOS VILCHEZ TORRES	FIRMA			SIN ESCALA

Ilustración 53: Vista 2 de diseño de interiores de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia con asistencia del Arquitecto Erick Morales – Docente de la Facultad de Arquitectura, UNI-RUSB.



4 4	VISTA 4 - MÍNIMA CAFÉ				UNI
ELABORADO	NALY CAMILA LACAYO TORRES ROMELIA KATHERINE SOTO VALLEJOS	FIRMA	NLRS		
REVISADO	MARCOS VILCHEZ TORRES	FIRMA			SIN ESCALA

Ilustración 54: Vista 3 de diseño de interiores de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia con asistencia del Arquitecto Erick Morales – Docente de la Facultad de Arquitectura, UNI-RUSB.



3 4	VISTA 3 - MINIMACAFÉ				UNI
ELABORADO	NALY CAMILA LACAYO TORRES ROMELIA KATHERINE SOTO VALLEJOS	FIRMA	NLRS		
REVISADO	MARCOS VILCHEZ TORRES	FIRMA			SIN ESCALA

Ilustración 55: Vista de diseño de interiores de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia con asistencia del Arquitecto Erick Morales – Docente de la Facultad de Arquitectura, UNI-RUSB

8.2.7 Elementos por área y proveedores

Área de proceso

Elementos de area de procesos		
N°	Clasificación	Cantidad Proveedor
Equipos electricos		
1	Freezer	1 economart
2	Vitrina Refrigeradora	1 economart
3	Microondas	1 economart
4	Batidor de leche manual	1 economart
5	Máquina c de espresso 2 grupos	1 economart
6	Molino	1 economart
7	filtro ablandador de agua	1 economart
8	instalacion de equipos	1 economart
9	caja de residuo de café	1 economart
10	cabezal para filtrar agua	1 economart
11	vitrina para postres	2 economart
12	Licuadaora	1 Economart
Utencilios de cocina		
13	Cuchara de metal	2 economart
14	Cuchillo de metal de pan	2 economart
15	Taza medidora	2 economart
16	Pinzas de postre	2 economart
17	Taza de espresso	4 economart
18	Cuchillo de mesa	2 economart
19	escudilla blanca para taza	2 economart
20	shot con medidas	1 economart
21	tapete para tamper	1 economart
22	Cuchara de hielo de acero	2 economart
Herramienta de barista		
23	Bascula	1 economart
24	Tamper	2 economart
25	Jarra de acero inoxidable	2 economart
26	Termometro	1 economart
27	Toallas de algodón	4 economart
28	Dispensador de sirope	2 economart
29	Dispensador de crema chantilly	1 Economart
Mobiliario		
1	Pantry	1 Sinsa
2	sillas plástico	2 sinsa

Tabla 59: Elementos del área de procesos

Fuente: Elaboración propia

Cada uno complementan la función del colaborador asignado al realizar las ordenes de los clientes que visiten la cafetería ya sea elaboración de alguna bebida de café o servir un postre.

Insumos

N°	Clasificación Materia prima	Proveedor	Año	
1	Café tostado Arábica (Quintal de café)	Royal tree coffee	8	
2	Leche (Caja de leche de litro 12 u)	LALA	653	
3	Crema chantilly o dulce líquida (Unidad 32 oz)	Magnafoods	134	
4	Esencia o sirope de Chocolate (Unidad 750 ML)	Magnafoods	208	
5	Esencia o sirope de caramelo (Unidad 750 ML)	Magnafoods	183	
6	Sirope o salsa de caramelo (Unidad de 1.89 lt)	Magnafoods	58	
7	Sirope o salsa de chocolate (Unidad de 1.89 lt)	Magnafoods	49	
8	Hielo (bolsas de 25lb)	Glacial	35	
9	Agua (botellon de 5 galones/19 lt)	Fuente Pura	215	
10	Azúcar (caja de 2000 u de 3 g)	Distribuidora Jiron	9	
11	Postres (Unidad con diametro de 10 cm)	Panadería la fuente	17000	
Insumos de producción		Proveedor	Mes	Año
12	Vasos de carton (Paquete de 100 u)	Distribuidora Jiron	27	325
13	Vasos de plastico (Paquete de 100 u)	Distribuidora Jiron	6	66
14	Tapas de plastico CF	Distribuidora Jiron	27	325
15	Tapa de plastico CC	Distribuidora Jiron	6	66
16	Servilletas (Bolsón de 24 pack)	Distribuidora Jiron	1	12
17	Pajillas forradas (caja 500u)	Distribuidora Jiron	1	12
18	Bolsas de papel 2lb -100 u	Distribuidora Jiron	3	36
19	Cajas de postre 21 cm *15 cm	Fénix paqueteria	960	11520
20	Porta vasos de 4 (300u)	Distribuidora Jiron	5	57
21	Papel antiadherente rollo 100 m	Distribuidora Jiron	3	36
22	Bandejas para servir de plastico negra	Distribuidora Jiron	10	120
23	removedor de bebidas tipo pajilla 1000 u	Distribuidora Jiron	5	60
24	Capsulas de nitrogeno (paquete de 4 unidades)	Economart	8	96
Bebidas envasadas (U)		Proveedor	Mes	Año
Gaseosas enlatadas				
26	Coca cola cero	Coca cola - FEMSA	34	408
27	Coca cola	Coca cola - FEMSA	34	408
28	Fanta roja	Coca cola - FEMSA	34	408
29	Fanta naranja	Coca cola - FEMSA	34	408
30	Agua Alpina	Coca cola - FEMSA	34	408
31	Jugo del valle	Coca cola - FEMSA	34	408
Insumos de personal		Proveedor	Mes	Año
32	Agua (botellas)	Coca cola Femsa	3	36
33	Mascarillas(CAJA de 50 u)	Distribuidora Jiron	1	12
34	Galletas (paquete 12 u)	Distribuidora Jiron	3	36
35	Nueces (paquete 24 u 80g)	Distribuidora Jiron	36	432

Tabla 60: Insumos del área de procesos

Fuente: Elaboración propia

Area de procesos				
N°	Clasificación Insumos de aseo	Cantidad		Proveedores
		Mes	Año	
	1 Cesta de basura 1200 galones	1	1	Distribuidora Jiron
	2 Bolsas de basura 6*18	1	12	Distribuidora Jiron
	3 Bolsas de basura 61*74	3	36	Distribuidora Jiron
	4 Desinfectante de superficies	4	48	Distribuidora Jiron
	5 Pápel tualla (rollo de 80 hojas)	6	72	Distribuidora Jiron
	6 Jabon de trastes (340 g)	3	36	Distribuidora Jiron
	7 Paste de trastes (set 3)	2	24	Distribuidora Jiron
	8 Alcohol 70 % - 1750 ml	1	12	Distribuidora Jiron
	9 Limpiador de pisos (Galon)	1	12	Distribuidora Jiron
	10 Cloro (Galon)	1	12	Distribuidora Jiron
	11 Escoba grande	1	1	Distribuidora Jiron
	12 Pala	1	1	Distribuidora Jiron
	13 Lampazo	1	1	Distribuidora Jiron
	14 Balde 2.5 galones	1	1	Distribuidora Jiron
	15 Gel antibacterial 1000 ml	1	12	Distribuidora Jiron
	16 Jabon de manos (galon)	0.5	6	Distribuidora Jiron
	17 Papel higienico jumbo (caja 6 u)	0.5	6	Distribuidora Jiron

Tabla 61: Insumos de limpieza

Fuente: Elaboración propia

Área de almacén

Elementos de area de almacen			
N°	Almacenaje	Cantidad	Proveedor
	1 Contenedor de granos de café	1	Distribuidora Jiron
	2 Contenedor de postres	1	Distribuidora Jiron
	3 Contenedor de utensilios	1	Distribuidora Jiron
	4 Contenedor de insumos	1	Distribuidora Jiron
	5 Dsipensador de vasos	1	Amazon
	6 Contenedor de azúcar mediano	1	Walmart

Tabla 62: Elementos de almacenamiento

Fuente: Elaboración propia

Barra (Caja) y mostrador

Elementos de barra (caja) y mostrador		
N°	Cantidad	Proveedor
1 Caja registradora touch	1	Facilito pos
2 Sistema de registro de ordenes	1	facilito Pos
3 Impresora de recibo termico	1	Facilito pos
4 Terminal de tarjetas	1	Banco
5 Mostrador de postres	1	Local
6 Bandejas exhibidora de aluminio	6	Best Nicaragua
7 gaveta de dinero	1	facilito pos
8 lector de bandas magnetico	1	facilito pos
9 caja de rollo termico	1	facilito pos

Tabla 62: Elementos de barra y mostrador

Fuente: Elaboración propia

Sanitario de clientes

Elementos de sanitario de clientes			
N°	Tipo	Cant	Proveedor
1 Inodoro		1	Local
2 Lava manos		1	Local
3 Cesto de basura		1	sinsa
4 dispensador de papel higienico		1	sinsa
5 Dispersador de papel absorbente		1	sinsa
6 Dispensador de jabón		1	sinsa
7 Hornamentación		1	Full home

Tabla 63: Elementos de sanitario

Fuente: Elaboración propia

Oficina administrativa

Elementos de oficina de administración			
N°	Tipo	Cantidad	Proveedor
1 Computadora laptop		1	Sevasa
2 Impresora/Fotocopiadora		1	Sevasa
3 Parlante		1	Sevasa
4 Archivador		1	Sevasa
5 mesa escritorio		1	Tercero Comercial
6 Sillas		2	Tercero Comercial
7 Casilleros ó locker		1	Tercero Comercial
8 pizarra 24x36		1	tercero comercial

Seguridad		Cantidad	proveedor
1	Extintor 10 lbs CO2	1 extintor	ebenezer
2	extintor 2.5 espuma	1 extintor	ebenezer
3	rotulo extintor	2	ebenezer
4	transporte	1	ebenezer

Tabla 64: Elementos oficina administrativa

Fuente: Elaboración propia

N°	Insumos		
	Papeleria	Cantidad anual	Proveedor
1	Tinta para impresora	3 Cartucho	libreria jardin
2	Grapas	3 Cajas	libreria jardín
3	Engrapadora	2 Unidad	libreria jardín
4	Sellos oficiales	3 Unidad	libreria jardín
5	Tijera	2 Unidad	libreria jardín
6	Archivadores	3 Unidad	libreria jardín
7	Marcadores	10 Unidad	libreria jardín
8	Lapiceros	20 Unidad	libreria jardín
9	Clips	5 Caja	libreria jardín
10	Papel bond	3 Resma	libreria jardín

Tabla 65: Insumos de papelería de oficina administrativa

Fuente: Elaboración propia

N°	Botiquin	Año	Proveedor
1	Alcohol liquido 1 lt	1	Farmacia la preferida
2	Gasas de algodón (caja de 100 u)	1	Farmacia la preferida
3	Curitas (caja de 10 unidades)	6	Farmacia la preferida
4	Algodón (paquete)	1	Farmacia la preferida
5	Esparadrapos	4	Farmacia la preferida
6	Vendas	4	Farmacia la preferida
7	Acetaminofen (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida
8	Ibuprofeno (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida
9	Loratadina (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida
10	Paracetamol (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida
11	Suero (caja de 53 sobres)	3	Farmacia la preferida
12	antidiarreico (blisster de 10 u)	6	Farmacia la preferida
13	Tijeras	2	Farmacia la preferida
14	Termometro digital	1	Farmacia la preferida
15	Crema cicatrizante	2	Farmacia la preferida
16	termometro de mercurio	1	Farmacia la preferida

Tabla 66: Insumos de botiquín de primeros auxilios

Fuente: Elaboración propia

8.3 Estructura Organizacional

En esta sección del estudio se especificarán las características y políticas de “Mínima Café” como empresa y mostrar la personalidad de cada componente dentro de la organización.

8.3.1 Organigrama de la empresa y capital humano

Ambos organigramas reflejan las áreas de la cafetería y los puesto que formarán el capital humano.

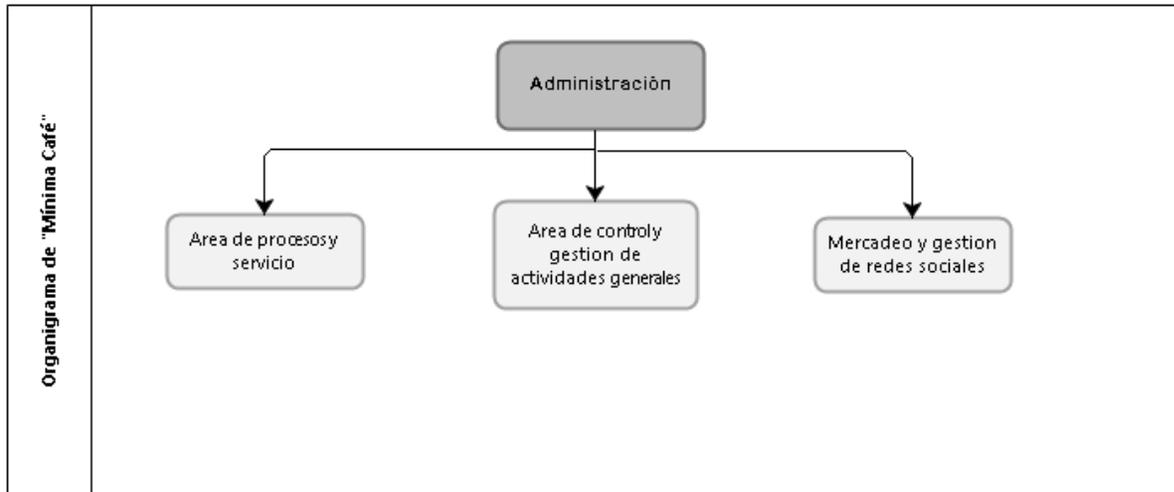


Ilustración 56: Organigrama de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

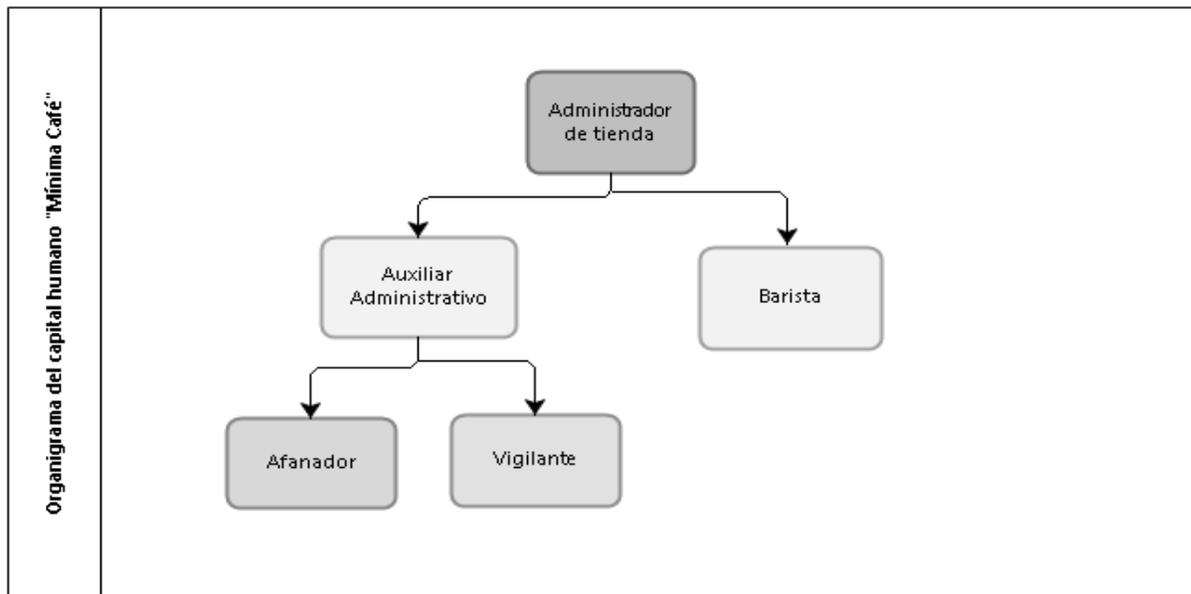


Ilustración 57: Organigrama del Capital humano en “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

8.3.2 Misión y Visión de “Mínima Café”

Misión

Dar a nuestros clientes un servicio de calidad, asegurando que su visita sea placentera y memorable desde la entrada, consumo, estancia en las instalaciones hasta su salida.

Visión

Establecer una marca diferente en presentación de nuestro producto para atraer a clientes que busquen una experiencia en servicios con temática de diseño.

8.3.3 Valores empresariales

Entereza

Los colaboradores se dirigen con respeto, siempre manteniéndose al margen en opiniones, apoyándose entre ellos para formar un equipo fuerte que se enfrente a retos tanto con los clientes como con las metas del servicio buscando la mejora y toma de decisiones correcta para todos.

Correspondencia

Se incitará la comunicación como una herramienta que sea el soporte de cada proceso, que al compartir las ideas, aportaciones y palabras dentro del área de trabajo se genere un intercambio de puntos de vistas que contribuyan al crecimiento de la empresa como de cada persona.

Innovación

En una época en la que el consumismo es una característica presente en la humanidad, se debe de seguir, clasificar, medir, crear y adoptar estrategias que ayuden a la empresa a crecer manteniendo la esencia tanto en productos como el concepto original por el cual se creó.

Afabilidad

En el servicio de colaborador hacia cliente, viceversa y entre los miembros de cada área, la amabilidad y cortesía deben de estar presente, una buena atención también incluye el tono con el que se habla, atención al detalle, presentación de producto, proyección del personal y gratitud por ambas partes.

8.3.3 Políticas de la organización

Comportamiento

Mantener un ambiente respetuoso dirigiéndose entre ellos de forma cordial y amigable.

Siempre portar camiseta o colores que representen la imagen de la marca para ser un conector visual adecuado a la hora que se presente el cliente.

En el área de trabajo se prohíbe el consumo de bebidas alcohólicas u otra droga. También no se puede presentar al trabajo ebrio o con síntomas de resaca.

El personal es responsable de cuidar las áreas, utensilios equipos que integran “Mínima Café”, así se aseguran de que el local y el servicio estará en buenas condiciones para brindar los productos a los clientes y cumplir con las metas empresariales.

Retroalimentación

Se considera que la medición de indicadores no solo aplica a variables que generan los ingresos en el negocio, cada área y personal que lo conforma estará presente en el día a día para asegurar que cada taza de café cumpla con las necesidades del visitante, por ende, en mínima se estarán evaluando constantemente el desempeño y opinión del equipo para buscar mejoras que promuevan un crecimiento constante de la empresa.

Asegurando condiciones para que los colaboradores gocen de beneficios dentro de la empresa, alimentación, salario competitivo y atención a las necesidades que requiera.

Seguridad

“Mínima café” es una empresa que se inició a formular durante la pandemia de Covid 19. Muchas empresas similares en características a esta adoptaron nuevos protocolos para brindar un lugar seguro a sus clientes, lo que llevo a las estudiantes que planifican considerar algunos aspectos que ayudaran a que la visita de cada cliente sea ideal.

- Cada colaborador deberá portar un cubre bocas y cabeza para evitar cualquier accidente en el área de proceso.
- El uso de mascarilla por cliente deberá de mantenerse mientras no se encuentre consumiendo.

- “Mínima Café” solo ofrecerá vasos de plástico, así se evitará el manejo de cubiertos o vajilla, ya que estos son utilizados para consumo y actualmente la transmisión por gotas de saliva es la causa de que la enfermedad de covid-19 le genere riesgo de contagio.
- Se debe de desinfectar la barra, las mesas, baños con productos que los colaboradores dispondrán para hacer estas tareas.
- Se instalará la debida señalización para que en caso de emergencia se evacuen las áreas a un lugar seguro para cada persona.
- Se contará con un botiquín de primeros auxilios para brindar asistencia en caso de emergencias.

Confidencialidad

Mínima café como empresa estará reservada a compartir información que pueda causar daño o comprometer a los colaboradores o clientes

Se limitará a ofrecer un servicio de calidad y competitivo en el mercado. Mantener una postura neutra será la elección, ya que, al ser un nuevo negocio, no será correcto involucrarse en temas delicados o que generen un conflicto de interés.

El personal deberá de ser prudente y respetuoso con información de desempeño o metas productivas y financieras de la empresa con tercero. Además, de utilizar las guías de recetas de productos o insumos para el uso dentro de la cafetería.

Servicio

Asegurar una relación amena con cada proveedor que alimente la cadena productiva de la cafetería, obteniendo productos que permitan obtener bebidas de café con el color, sabor, olor y acidez que asegure lograr un producto que represente la marca y experiencia de servicio en Mínima Café.

Que durante el almacén las principales materias primas se manipulen correctamente, especialmente el café tostado y productos con caducidad pronta. Saber aprovechar y manipular cada ingrediente durante la línea de procesos es clave, así se evitan accidentes o desperdicios que puedan afectar el desempeño e imagen empresarial.

El equipo del área administrativa deberá contar con los conocimientos, planes de trabajo, herramientas de control y propuestas nuevas que ayuden a mejorar tanto el mercadeo, plan de procesos, finanzas, personal y adquisición de insumos que agregan valor a la empresa e impulsan el negocio.

8.3.4 Enfoque de la empresa

Mínima café busca alinear sus objetivos para que a nivel de mercado de cafeterías de la ciudad de Managua el cliente meta llegue a tener como prioridad la visita al local para consumir café en vez de ir a otro lugar.

Por ende, una planeación de la localización es importante y va de la mano con tomar en cuenta quienes son las personas dentro de mi demográfico que tienen una mayor tendencia a buscar lugares conceptuales que ofrezcan una experiencia en la ciudad de Managua.

8.3.5 Cargos administrativos

EL personal administrativo de “Mínima Café” tendrá la función de planificar los objetivos de la empresa para posicionarse en el mercado de cafeterías, administraran de manera eficiente los recursos disponibles para elaborar los productos, asegurar el cumplimiento de las funciones, normas y políticas entre los miembros, garantizando un ambiente de trabajo ideal.

Componentes de la guía:

- Datos del colaborador
- Nombre del puesto laboral
- Responsables bajo su cargo
- Objetivo del cargo
- Funciones del cargo
- Habilidades necesarias
- Requisitos de contratación

<u>Guía de funcionamiento</u>		
Fecha: 22/11/2021		
Datos del puesto		
Nombre del cargo	Administrador de cafetería "Mínima Café"	Area de la empresa Administración y control de procesos
Puestos responsables	Jefe inmediato del cargo	
5	n/a	
Objetivo del puesto		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Llevar un control del area administrativa y se procesos de MC, utilizando herramientas que involucren gestion, revision, planeación y medición de indicadores que contribuyan al rumbo de los obetivos de la empresa a corto, mediano y largo plazo. Colaborar en descisiones financieras, administrativas, marketing, etc. ○ Establever un ambiente de colaboración y respeto entre los colaboradores guiado de las políticas de comportamiento que permite MC en al area de trabajo 		
Descripción de funciones		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Representar a la empresa en actividades legales y administrativas ○ Planear los objetivos estrategicos a corto, mediano y largo plazo de la empresa ○ Asistir en la planeación,control y medición de logística de funcionamiento del area de procesos ○ Analizar los resultados de producción mensual de la cafetería y elaborar un informe que muestre los datos medidos para tomar en cuenta en futuras planeaciones ○ Realizar la toma de descisiones de aspectos generales de la empresa (Materia prima, manejo de personal,proveedores, comercio, comunicación) ○ Coordinar reuniones con el especialista de mercadeo para discutir aspectos relevantes del objetivo del puesto ○ Asistir en el control de las finanzas de MC (ingresos y egresos) ○ Llevar a cabo los procesos de reclutamiento y contratación de personal ○ Administrar los perfiles, desempeño laboral,requerimientos dentro de la empresa de cada persona ○ Manejo de crisis y conflictos 		
Habilidades requeridas para el puesto		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento de la ley 185 y indicadores de mejora continua ○ Experiencia en servicio al cliente ○ Conocimientos en compras y manejo de insumos, higiene, seguridad,políticas y procedimientos de compañía, ○ dirección de personal, mantenimiento de registros, y preparación de informes. ○ Experiencia en la industria de alimentos y servicios ○ Destrezas de organización,planificación y liderazgo ○ Excelentes destrezas de atención al cliente ○ Excelentes destrezas de trabajo en equipo con alto nivel de dedicación y compromiso ○ Conocimiento en reclutamiento y selección de personal 		
Habilidades blandas		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Empatía ○ Gestión de conflictos ○ Manejo de crisis ○ Comunicación ○ Generación de confianza ○ Fortalecimiento de la cultura de la empresa ○ Inteligencia emocional ○ Creatividad ○ Resiliencia 		
Requisitos de candidato/ta		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Educación : Licenciatura en administración de empresas, Ing. Industrial, o carreras a fines. ○ Idiomas: Español e ingles ○ Experiencia minima de 2 alos en puestos similares ○ Manejo de paquete office ○ Conocimiento en software de base de datos: SQL, PHYTON, ETC 		
<p>Para evaluar el desempeño mensual para elaborar un informe de resultados Análizar los resultados de la producción</p>		

Ilustración 58: Guía de Administrador de tienda “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de funcionamiento



Fecha: 22/11/2021

Datos del puesto

Nombre del cargo

Responsable de procesos y contabilidad/ Admo. Tienda

Area de la empresa

Administración

Puestos responsables

3

Jefe inmediato del cargo

Objetivo del puesto

- Verificar, notificar y recibir información del área de procesos sobre los indicadores y metas de servicio
- Llevar el control de las finanzas de MC mediante análisis y registros de ingresos y egresos realizados

Descripción de funciones

- Realizar las tablas de registro de los movimientos contables para un posterior análisis
- Garantizar que tanto los ingresos como los egresos de dinero hayan sido debidamente registrados.
- Revisar los libros contables
- Analizar las ganancias y los gastos.
- Elaborar el balance de los libros financieros.
- Declarar impuestos a la DGI (Dirección General de Ingresos)
- Realizar arqueos a caja
- Brindar informes de estado contable de cafetería para la toma de decisiones
- Realizar y Llevar el control del inventario activo
- Manejar normas de control interno de la empresa
- Elaborar nómina de pago
- Realizar pago de nómina via transferencia bancaria
- Llevar el control de vacaciones y permisos del personal
- Elaborar los estados financieros
- Proteger a la empresa mediante la confidencialidad de la información financiera

Habilidades del candidato

- NIC (Normas Internacionales de Contabilidad)
- NIIF (Normas Internacionales de Información Financiera)
- NIA (Normas Internacionales de Auditoría)
- Código laboral
- Código mercantil
- Conocimiento en Recursos Humanos.

Habilidades blandas

- Resiliencia
- Responsabilidad
- Ética
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Habilidad para tomar decisiones y solución de problemas.

Requisitos de candidato/ta

- Manejo de paquete office
- Licenciado en Contabilidad
- Bilingüe -Español/Inglés
- Habilidad para trabajar con múltiples tareas
- Experiencia mínima de 3 años en puestos similares
- De preferencia con su propia laptop o equipo de trabajo

Ilustración 59: Guía trabajo de tareas de procesos y contabilidad de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de funcionamiento		
Fecha: 22/11/2021		
Datos del puesto		
Nombre del cargo Asistente Administrativo		Area de la empresa
Puestos responsables 1	Jefe inmediato del cargo Administrador de tienda	
Objetivo del puesto		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar las campañas de mercadeo para lograr la difusión de la marca, producto y servicios al mercado meta de Mínima Café y sus clientes potenciales 		
Descripción de funciones de publicidad		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestionar las redes sociales de la cafetería ○ Crear contenido para redes sociales que se adapte a las tendencias del mercado ○ Gestionar los horarios estratégicos de impacto de cada método de publicidad que se planifique. ○ Elaborar propuestas de campañas que se adapten a temporadas y volumen de consumo de clientes ○ Proponer y diseñar el tipo de publicidad que se utilizara en cada formato ○ Evaluar estadísticas de interacción de usuarios con la publicidad ○ Elaborar informes mensuales de desempeño de campañas ○ Recopilar información disponible del tipo de publicidad de la competencia y utilizarla como indicador de preferencias del consumidor 		
Descripción de funciones en area operativa		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar bienvenida a cliente ○ Realizar las transacciones en caja de cada orden ○ Asistir al barista en entrega de ordenes ○ Asistir en el control de los insumos en el area de procesos ○ Revisar si las mesas e inmobiliario estan limpias antes del inicio de jornada y durante el dia ○ Llevar un repote de trabajo de vigilantes y afanador/afanadora 		
Habilidades del candidato		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conocimiento de 4P´S, KPI y tecnicas de planificación de marketing ○ Manejo de redes sociales ○ Creación de contenido basado basado en diferentes demografías ○ Creativo ○ Comunicativo ○ Conocimiento de cultura general ○ Responsable ○ Gestión de tiempo ○ Multitareas 		
Requisitos de candidato/ta		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Licenciado en mercadeo y publicidad, ilustración ó diseño gráfico ○ Conocimiento en Photoshop, Canva, Adobe u otro software de gestion de gráficos ○ Experiencia en Social media manager minima de 1 año ○ Tener un diverso portafolio de trabajo digital ○ Bilingüe ○ Manejo de paquete office ○ De preferencia con su propia laptop o equipo de trabajo 		

Ilustración 60: Guía del Especialista Asistente Administrativo de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

8.3.6 Cargos de área de procesos

Esta área funcionara con dos personas, cuyas funciones principales serán realizar las bebidas a base de café, realizar las órdenes de compra de productos, saludar a los clientes, mantener un orden y aseo en el área de cocina, clientes y sanitario de clientes.

Fecha: 20/07/2021	Guia de funcionamiento	
Nombre del cargo Barista	Datos del puesto	
Puestos responsables 1	Jefe inmediato del cargo Responsable de procesos y contabilidad	
Objetivo del puesto		
<ul style="list-style-type: none">○ Elaborar las bebidas que se soliciten en cada orden siguiendo las recetas garantizando una buena manipulación de la materia prima para obtener un producto de calidad○ Llevar un control y ordenar los insumos y materiales en el area de procesos para garantizar que se tenga lo necesario para elaborar cada producto		
Descripción de funciones		
<ul style="list-style-type: none">○ Garantizar la preparación de cada bebida dentro del menú de Mínima Café○ Gestion de la estación de trabajo○ Practicar la correcta manipulación de los equipos○ Verificar insumos, materiales y preparar el area de trabajo antes de iniciar la jornada○ Cumplir estrictamente con la normas de seguridad e higiene en el area de procesos○ Realizar los mantenimientos de cada maquina siguiendo guias establecidas○ Participar en el proceso de servicio y presentación de colaborador a cliente○ Saludar a cada cliente y ofrecer ayuda para ordenar alguna bebida del menu○ Revisar que el mostrador de postres tenga suficiente producto○ Abastecer el mostrador de postres durante la jornada de servicio		
Habilidades del candidato		
<ul style="list-style-type: none">○ Multitareas○ Vivaz○ Amigable○ Atento a detalles○ Ordenado○ Manejo de maquinaria para elaborar café gourmet○ Conocimiento sobre la cadena de valor del café y toda las fases de transformación del grano○ Demostrar pasión por el barismo y compartir la cultura del Café		
Requisitos de candidato/ta		
<ul style="list-style-type: none">○ Grado mínimo: Bachiller○ Técnico General en servicio de Restaurante Bar y Cafetería/Coctelería/Gastronomía○ 2 años de experiencia en puestos similares○ Certificados en preparación de barismo de cafetería o carta de trabajo en puestos similares		

Ilustración 61: Guía de Barista de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de funcionamiento



Fecha: 22/11/2021

Datos del puesto

Nombre del cargo

Vigilante

Puestos responsables

0

Jefe inmediato del cargo

Asistente administrativo

Area de la empresa

Administración

Objetivo del puesto

- Vigilar el perímetro del negocio para asegurar el bienestar de los colaboradores y visitantes de la cafetería
- Resguardar el local para prevenir hurtos y daños materiales que afecten el funcionamiento de la cafetería

Descripción de funciones

- Asistir en la apertura y saludo de bienvenida a los clientes
- Ayudar con el ingreso de insumos
- Ayudar a los clientes si necesitan el cuidado de objetos que no se puedan ingresar a la cafetería
- Estar alerta ante cualquier peligro o riesgo que pueda dañar al personal y clientes de la cafetería
- Reportar la cantidad de personas que ingresaron a la cafetería diariamente.
- Permanecer en el local durante la noche para prevenir robos que afecten el funcionamiento del local
- Estar dispuesto a estar en turnos rotativos por la mañana y por la noche

Habilidades blandas

- Resiliencia
- Responsabilidad
- Ética
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Puntualidad

Requisitos de candidato/ta

- Experiencia mínima de 5 años en puestos similares
- Licencia para portar armas de fuego
- Habilidad para trabajar con múltiples tareas
- Excelente presentación personal
- Cartas y constancias laborales

Ilustración 62: Guía de Vigilante de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de funcionamiento		
Fecha: 22/11/2021		
Datos del puesto		
Nombre del cargo Afanador/ Afanadora		Area de la empresa Administración
Puestos responsables 0	Jefe inmediato del cargo Asistente administrativo	
Objetivo del puesto		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener el area de clientes y externa de cafetería limpia ○ Mantener los sanitarios y sestos de basura limpios 		
Descripción de funciones		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Limpiar las mesas, sillas, espejos, ventanas, lamparas e otro mobiliario ○ Lavar los sanitarios y sus accesorios ○ Mantener los sanitarios con los productos de higiene correspondientes ○ Desechar la basura antes que se desborde de los sestos ○ Administrar los recursos dados para desempeñar sus tareas responsablemente ○ Reportar cantidades de productos utilizados para llevar un control de entrega con administración 		
Habilidades blandas		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Resilencia ○ Responsabilidad ○ Ética ○ Excelentes relaciones interpersonales. ○ Puntualidad 		
Requisitos de candidato/ta		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de 5 años es puestos similares ○ Habilidad para trabajar con multiples tareas ○ Excelente presentación personal ○ Cartas de recomendación 		

Ilustración 63: Guía de Afanador/ Afanadora de “Mínimo Café”

Fuente: Elaboración propia

8.3.7 Ficha de horarios

Mínima Café tendrá un horario de atención de 9:00 am a 7:00 pm de lunes a sábado. Se deberán distribuir la jornada laboral de cada colaborador ajustándose a la cantidad máxima de horas totales de trabajo permitidas en Nicaragua (48 horas por persona).

Para los puestos del área de procesos se tendrán 1 barista en el area (como se sugiere en el balance de línea), además de 2 guardas de seguridad y 1 afanadora. Definiendo esto, los horarios de la jornada laboral, cambios y descansos de los colaboradores de “Mínima Café” será de la siguiente manera:

Distribución horaria de Colaboradores					
		Lunes a Sabado		Lunes - Domingo	
		Barista 1	Barista 2	Guarda 1	Guarda 2
	Inicia periodo laboral	8:00:00		6:15:00	
	Finaliza				
	Periodo laboral	13:45:00		18:00:00	
	Inicio Cambio de turno - Guarda	13:46:00		18:01:00	
	Finaliza Cambio de turno - Guarda	14:00:00		18:15:00	
	Inicia periodo laboral		13:46:00		18:15:00
	Finaliza Perido laboral		19:45:00		6:00:00
	Inicio Cambio de turno				6:01:00
	Finaliza Cambio de turno				6:15:00
	H.T.D	6:00:00	5:59:00	12:00:00	12:00:00
	H.T.S	36:00:00	35:54:00	84:00:00	84:00:00

Tabla 67: Distribución horaria de colaboradores Operativos de “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Se propone la contratación de 2 baristas con un periodo de trabajo de 6 horas continuas para cada uno, así mismo los guardas de seguridad tendrán un periodo de trabajo de día y de noche, la administración de “Mínima café” les dará alimentación a los colaboradores en este bajo este puesto.

Distribución horaria de colaboradores - Area administrativa



	Jefe de tienda	Asistente administrativo	Afanadora
Lunes - Sabado			
Inicio Periodo AM	11:30:00	9:30:00	8:30:00
Finaliza Periodo AM	12:59:00	12:59:00	13:00:00
Inicio Almuerzo	13:00:00	13:00:00	13:01:00
Finaliza Almuerzo	14:59:00	13:59:00	13:45:00
Inicia Perido PM	15:00:00	14:00:00	13:46:00
Finaliza Perido PM	19:30:00	19:00:00	16:30:00
H.T.D	8:00:00	9:30:00	8:00:00
H.T.S	48:00:00	57:00:00	48:00:00

Tabla 68: Distribución horaria de colaboradores “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Las jornadas laborales propuestas en la tabla 68 muestran un horario laboral dentro de las 8 horas estimadas en una jornada diurna de acuerdo al código del trabajo, no obstante, el puesto de auxiliar administrativo requiere una jornada de trabajo de mayor rango (1.5 h/d) al ser un puesto operativo indispensable, se propondrá un salario competitivo más los beneficios y prestaciones de ley correspondientes.

8.3.8 Nomina

Debido al intercambio de servicios que se establecerá entre el personal definido para los puestos en la cafetería se debe elaborar la nómina de salarios a entregar cada mes.

La cotización de afiliados por el gobierno de Nicaragua a través del Decreto Presidencial 06-2019 “Decreto de Reforma al Reglamento General de la Ley de Seguridad Social” publicado en La Gaceta Diario Oficial es la siguiente:

Contribución al INNS					
Contribuyente	RP	IVM	E M	VG	Total
Empleador (+50)	1.50%	13.50%	6%	1.50%	22.50%
Empleador (-50)	1.50%	12.50%	6%	1.50%	21.50%
Trabajador		4.75%	2.25%		7.00%
Estado			1.75%		1.75%

Tabla 69: Contribuciones al INNS

Fuente: (Gaceta, Decreto Presidencial No. 06-2019, 2019)

El impuesto de renta establecido por la Ley 822 “Ley de concertación tributaria establece los siguientes montos anuales a devengar en IR:

Impuesto de renta				
Rango salarial		Impuesto Base	% Aplicar	sobre exceso
C\$ 0.01	C\$ 100,000.00	0	0%	
C\$ 100,000.01	C\$ 200,000.00	0	15%	C\$ 100,000.00
C\$ 200,000.01	C\$ 350,000.00	C\$ 15,000.00	20%	C\$ 200,000.00
C\$ 350,000.01	C\$ 500,000.00	C\$ 45,000.00	25%	C\$ 350,000.00
C\$ 500,000.01	+	C\$ 82,500.00	30%	C\$ 500,000.00

Tabla 70: IR progresivo anual

Fuente: (asamblea.Gob.ni, LA LEY No. 822, LEY DE CONCERTACIÓN TRIBUTARIA).

Mínima Café tendrá en total un registro de 5 personas en la nómina, 3 personas en el área operativa (2 barista y 1 afanador) y 2 personas del área administrativa (Jefe de tienda y Auxiliar administrativo), de los cuales la empresa asumirá un 21.5% en Impuesto Patronal debido a que se encuentra dentro del rango de pequeña empresa.

se propone la subcontratación de 1 guarda de seguridad y el servicio de desinfección semanal de las instalaciones, el costo de cada uno se especificará en el estudio financiero.

De acuerdo al ajuste de salario del año 2021 para el sector de comercio en Nicaragua concluido en C\$ 8,097.84 de acuerdo al crecimiento económico y la inflación acumulada en Centroamérica (Deztons Muñoz, Nicaragua: Nuevo salario mínimo, marzo.2021) esta cifra se tomará como base para establecer los montos de salario bruto en de nómina, de la cual se deberán aplicar las deducciones (INNS laboral e IR) y beneficios que estable la ley 185 “Código del trabajo”.

También, se mostrará el monto correspondiente al 13avo mes de trabajo, cumpliendo con el artículo 93 del Código del Trabajo, las vacaciones en base al artículo 76 del mismo donde describe a quince días de descanso continuo y remunerado cada seis meses laborados lo cual equivale a 2.5 días/mes y el aporte del 2% del salario bruto mensual del empleador al INATEC para programas de capacitación profesional.



Nómina Mensual de Mínima Café

Puesto	Contrato	Ingreso				Deducciones					Gastos acumulados				Monto mensual
		Salario Bruto	INNS	IR	Salario Neto	INATEC	INNS Patronal	Vacaciones	Aguinaldo	Gastos totales					
Jefe de tienda	fijo	15,000.00	1,050.00	842.50	13,107.50	300.00	3,225.00	1,250.00	1,250.00	6,025.00	21,025.00				
Auxiliar administrativo	fijo	12,000.00	840.00	424.00	10,736.00	240.00	2,580.00	1,000.00	1,000.00	13,556.00	25,556.00				
Barista 1	fijo	8,500.00	595.00	0.00	7,905.00	170.00	1,827.50	708.33	708.33	9,902.50	18,402.50				
Barista 2	fijo	8,500.00	595.00	0.00	7,905.00	170.00	1,827.50	708.33	708.33	9,902.50	18,402.50				
Afanador	fijo	6,500.00	455.00	0.00	6,045.00	130.00	1,397.50	541.67	541.67	7,572.50	14,072.50				
Total		50,500.00	3,535.00	1,266.50	45,698.50	1,010.00	10,857.50	4,208.33	4,208.33	46,958.50	97,458.50				

Tabla 71: Nomina

Fuente: Elaboración Propia

8.3.9 Fichas de mantenimientos

Guía de mantenimiento		
Area de procesos		
Nombre del equipo		
Molino de café industrial		
Marca	Modelo	Tipo de mantenimiento
Astoria	F64E molino micrometrico	Preventivo
Especificaciones de fabrica		
<ul style="list-style-type: none">○ Potencia: 350 vatios○ Capacidad en contenedor de café en grano: 1,5 kg○ Material: plastico, vidrio, aluminio		
Tareas de mantenimiento diario		
<ul style="list-style-type: none">○ al inicio de la jornada:<ul style="list-style-type: none">● Verificar que la tolva este seca y limpia○ Al final de la jornada:<ul style="list-style-type: none">● Despejar restos de café molido de la tolva y dosificador● Con la tolva vacia pasar un papel tualla humedo para evitar la acumulacion de aceites o grasa en la tolva● Dejar secar toda la noche para que en la mañana este en condiciones para agregar los granos de café.● Ver que el equipo quede apagado y desconectado● Limpiar el exterior del equipo con un paño humedo		
Tareas de mantenimiento semanal		
<ul style="list-style-type: none">● Retirar la tolva y lavarla con agua y jabon● Limpiar el triturador con pastillas de limpieza para milinos de café● Purgar el triturador al moler las pastillas de limpieza● Luego de triturar con una brocha limpiar la entrada y salida del molino● Con un paño humedo limpiar el exterior del molino● Asegurar que la tolva este seca antes de volver a colocarla sobre el molino		
Responsable de estas actividades		
Barista a cargo u personal asignado		

Ilustración 58: Guía de mantenimiento de molino de café en “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de mantenimiento



Area de procesos

Nombre del equipo

Máquina de espresso industrial semiautomática

Marca	Modelo	Tipo de mantenimiento
Astoria	Sabrina 2 grupos Blanco	Preventivo

Especificaciones de fábrica

Voltaje	Potencia	Caldera
120 / 230 - 400 / 240 V	3.100 / 3.900 / 4.200 W	10.5 / 2.3 lt / UK gal

Tareas de mantenimiento diario

- Purgar los grupos de la máquina para que no acumulen residuos accionado la máquina por 15 segundos
- Agregar detergente especial para máquinas de espresso en el portafiltro
- e incertarla en el grupo de la máquina, accinar y dejar por 20 segundos
- Remover desechos, suciedad, aceites de la regilla de la máquina
- Vigilar los indicadores de presión de la bomba de agua de la máquina
- Retirar impurezas y manchas del resto del equipo con un paño humedo
- Secar y prepararla para su uso en proceso

Tareas de mantenimiento mensual

- Cambiar la empaquetadura del portafiltro
- Limpiar la ducha de agua y ver su funcionalidad
- Medir la temperatura de la caldera para la elaboración de espresso y la bomba de vapor / agua de la máquina
- limpiar el vaporizador
- Reemplazo de válvula de vacío
- Remover polvo del interior de la máquina quitando el ensamble
- Limpiar los filtros de agua

Tareas de mantenimiento anual

- Revisar funcionalidad general de la máquina
- Válvula de seguridad
- Manómetro
- Limpiar tuberías internas
- Presión de la bomba de agua y caldera
- Verificar que el tubo de desagüe este en buenas condiciones
- Verificar que el sistema eléctrico funcione
- Cambiar las canastas de cada portafiltro
- Cambiar filtros de agua en caso necesario

Responsable de estas actividades

Barista a cargo u personal asignado

Ilustración 59: Guía de mantenimiento de máquina de espresso en “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

Guía de mantenimiento



Área de procesos

Nombre del equipo

Licuada

Marca	Modelo	Tipo de mantenimiento
Waring	MX 1050XTP	Preventivo

Especificaciones de fábrica

- Medidas: 16" x 8.5" x 8.25" (h x w x d)
- Potencia: 1500 Watts.
- Voltaje 110V.

Tareas de mantenimiento diario

- Limpiar exterior con un trapo húmedo
- Desarmar la taza y lavar cada pieza
- Verificar que se desconecte al terminar la jornada de trabajo

Tareas de mantenimiento semanal

- Limpiar el motor por fuera con una esponja y jabón
- Desinfectar las piezas de la taza con agua tibia y jabón
- Verificar el estado de las aspas

Responsable de estas actividades

Barista a cargo u personal asignado

Ilustración 60: Guía de mantenimiento de licuadora en "Mínima Café"

Fuente: Elaboración propia

Tabla de seguimiento de Mantenimientos - diarios en 1 mes					
Mes:		Año:			
Fecha	N°	Hora de	Hora de	Observaciones	Hecho por:
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
Notas:					

Tabla 72: Hoja de seguimiento de mantenimientos mensuales en “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

<p>Tabla de seguimiento de Mantenimiento Anual</p> <p>Maquina de expreso - Area de proceso</p> <p>Fecha : Elaborado por: Descripción de maquina:</p>	
<p><u>Actividades realizadas</u></p>	
<p><u>Descripcion de indicadores de funcionamiento</u></p>	
<p><u>Observaciones</u></p>	
<p><u>Proximo mantenimiento</u></p>	
<p><u>Notas</u></p>	

Tabla 74: Hoja de seguimiento de mantenimientos anuales en “Mínima Café”

Fuente: Elaboración propia

8.4 Aspectos legales

En ámbito legal, se necesita conocer cuáles son las condiciones que las leyes obligan a una persona, asociación, cooperativa y otras representaciones para ubicar un negocio de servicio en la ciudad de Managua.

Registro mercantil

(Hamancar Huidobro, SAGE, 11 de mayo 2021) Describe al registro mercantil como “la inscripción de los comerciantes o empresarios, de los actos y contratos de comercio; la inscripción y legalización de los Libros de Diario, Mayor, Actas, Acciones y cualquier otra información que determine la Ley General de Registros Públicos” en caso de Nicaragua, Ley 618. Esto lo pueden realizar las personas jurídicas y para personas naturales.

Requisito para persona natural.

- Solicitud de Inscripción para la apertura como Comerciante de mínima café original en papel sellado. (Si la solicitud es firmada por un apoderado especial, se debe relacionar el poder que lo acredita y adjuntar original). Puede descargar un modelo del siguiente enlace: Modelo de Solicitud de Comerciante.
- Libros contables: Diario y Mayor.
- Fotocopia de cédula de identidad nicaragüense, pasaporte o Cédula de Residencia nicaragüense.
- Colilla de orden de pago de inscripción.

Requisito para persona jurídica.

- Solicitud Inscripción Comerciante en papel sellado firmada por el Representante Legal y copia de cédula de identidad o pasaporte (en caso de ser extranjero).
- Libros contables de la empresa (Diario, Mayor).
- Poder General de Administración con C\$ 70 de timbres fiscales, en Original.

- Los documentos expedidos en el extranjero deberán ser autenticados o apostillados en el Consulado de Nicaragua del país de origen (más cercano) y posteriormente en el MINREX.

Cédula RUC

Cédula ruc online-Nicaragua explica que: “es un Registro Único de Contribuyentes que permite identificar a las empresas dentro del país. la consulta RUC depende tanto del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, como de la Dirección General de Ingresos de esta nación.

Requisito para cedula ruc persona natural cuota fija

- Original y fotocopia de cédula de identidad ó cédula de residencia y pasaporte en caso de extranjeros
- Copia del recibo básico de agua, luz, teléfono o contrato de arrendamiento (en caso de alquiler)
- Presentación de libros contables, debidamente inscritos en el registro mercantil.
- Inscripción de libros contables en la administración de rentas
- Trámite personal.

Matricula de alcaldía

“Es un tributo municipal que debe renovarse anualmente en el período comprendido entre el primero de diciembre y el treinta y uno de enero de cada año (Arto. 9). Los contribuyentes que infrinjan esta disposición se hacen acreedores de la multa respectiva”. Describe ALMA-WEB.Gob.ni

Requisito para matricula de alcaldía cuota fija

- Copia y original del Número RUC.
- Copia y original de la cédula de identidad.
- Solvencia Municipal ó Boleta de NO Contribuyente.
- Carta poder (si actúa en representación del contribuyente).

- Permiso de la Policía Nacional, Urbanismo y Medio Ambiente (si aplica).
- Especificar el barrio, teléfono, y dirección exacta del negocio y del dueño de la actividad.
- Formulario de apertura de matrícula de cuota fija debidamente lleno.

Bomberos

Descritos por MiGob.ni como: “Los encargados de proteger a la comunidad, asesorando e informando a los ciudadanos acerca de la seguridad y prevención de incendios. Se les llama a luchar contra los incendios y también frente a las emergencias, tales como accidentes de carretera y ferrocarril, y en inundaciones.”

Requisito para bomberos.

- Registrarse en el libro de servicios de la delegación de bomberos.
- Trasladarse con el inspector al local o negocio para realizar la inspección.
- De resultar aprobada la inspección se deberá: Llenar el formulario de solicitud de inspección y presentar los siguientes documentos:
 1. Fotocopia de cédula de identidad, si es personal natural o número RUC en caso de ser persona jurídica.
 2. Original y fotocopia del Boucher de pago de arancel conforme a la Ley de Dirección General de Bomberos de Nicaragua, Ley 837 Arto 92 (Nicaragua., 2014) según el índice de peligrosidad.
 3. En caso de que el local requiera, según la norma técnica obligatoria nicaragüense de protección contra incendios, deberá presentar el plan de emergencia y evacuación.
 4. Se entrega la Certificación de Inspección de Bomberos. El tiempo máximo de este proceso es de 48 horas.

Instituto nicaragüense de turismo (intur)

Intur.gob.ni la define como: “una institución que trabaja con base integradas por servidores públicos altamente comprometidos con el Desarrollo Humano Sostenible, que promueve, articula y facilita eficazmente el desarrollo del sector turismo.”

Requisitos para intur:

- Carta de Solicitud para Operar, dirigida al presidente del INTUR.
- Fotocopia de Escritura de Constitución de la Sociedad (Si el propietario es Persona jurídica)
- Fotocopia del nombramiento del representante legal de la empresa (Si el propietario es persona jurídica).

Información General del Propietario o los socios de la Empresa, en una hoja poner los siguientes datos:

Nombre y Apellidos	Estado Civil
Dirección	Nacionalidad
Profesión u oficio	Teléfono
Copia de la Cédula de Identidad (nicaragüense)	Copia de la Cédula de Residente o del Pasaporte (Extranjero)

- Fotocopia de Escritura de propiedad o contrato de arriendo en escritura pública del local donde estará ubicada.
- Fotocopia del Registro Único de Contribuyente (RUC)
- Fotocopia de la Licencia Sanitaria (VIGENTE)
- Fotocopia de la Matrícula de Alcaldía Municipal (VIGENTE)
- Clasificación y Calificación previa. (Inspección que realiza INTUR cuando haya entregado todos los documentos).
- Renovar anualmente su Licencia de Operación INTUR
- Notificar por escrito al Departamento de Registro y Calidad Turística, el Cambio de domicilio, cambio de Propietario o Gerente y Cierre de Operaciones. (Intur.gob.ni)

Ministerio de salud (MINSA)

“Es un sistema de salud que atiende a los nicaragüenses según sus necesidades y garantiza el acceso gratuito y universal a los servicios de salud, promueve en la población prácticas y estilos de vida saludables que contribuyen a mejorar la calidad y esperanza de vida y los esfuerzos nacionales para mejorar el desarrollo humano.” (Minsa.gob.ni)

Requisito para minsa:

- Matricula de la alcaldía.
- Certificación de inspección de Bomberos.
- Constancia de fumigación.
- Certificados de salud. Arto 5 (Nicaragua., NORMA TÉCNICA N.º 03 026-99, 2000).
- Fotocopia de cédula RUC en caso de ser jurídico.
- Resolución administrativa emitida por la Policía Nacional. (Los establecimientos que no tengan expendio de bebidas alcohólicas, omitir este requisito).
- Ficha de inspección sanitaria.
- Recepción y revisión de requisitos en el centro de salud correspondiente, si la documentación está completa y conforme, se le regresa al usuario para que este se dirija al Sistema Local de Atención Integral en Salud (SILAIS) de su Localidad.
- El SILAIS correspondiente decepciona y revisa los documentos, se entrega constancia de trámite de la Licencia Sanitaria.
- Si la revisión de la documentación es satisfactoria se emite la Licencia Sanitaria, la cual debe estar firmada y sellada por las autoridades competentes. Se debe tener en cuenta que: Si en la inspección no cumple con la regulación sanitaria se llega a una negociación con el interesado para establecer los plazos de cumplimiento de las no conformidades emitidas por el MINSA. (Minsa.gob.ni)

Policía Nacional.

es un cuerpo armado de naturaleza civil, profesional, apolítica, apartidista, obediente y no deliberante. Es el único cuerpo policial del país, es indivisible y tiene a su cargo la totalidad de la actividad policial.

Requisito para policía nacional

En este caso no se requiere un requisito ya que en Mínima Café no se venderá bebidas alcohólicas.

Instituto de Seguro Social (INSS)

Se encarga de proteger a los trabajadores y familias contra los riesgos relacionados con la vida y el trabajo, proporcionando prestaciones económicas por invalidez, vejez, muerte y riesgos profesionales; asegurando servicios de salud para enfermedad, maternidad, accidentes comunes y riesgos profesionales; y brindando otros servicios sociales para elevar la calidad de vida de la población protegida. Todo ello se financiará con el aporte solidario de los empleadores, trabajadores y el estado. (INNS.gob.ni)

POS banco

(Economía.org) lo define como: “un dispositivo de tipo electrónico con una pantalla y un teclado. Se trata de una tecnología que se adapta a los pagos a través de tarjetas de débito y de crédito. Por otra parte, permite realizar toda una serie de funciones de gran utilidad comercial: adaptación a los planes de fidelización que realizan los bancos, lectura de códigos de barra, interacción con el stock de mercancías del comercio, impresión de recibos, datos estadísticos.”

Requisito para POS banco (Banpro):

Deposito fijo persona natural:

- Entrevista Personal
- Formulario perfil del cliente
- Referencias Bancarias, o Comerciales o en su defecto personales, del titular de la cuenta (2).
- Referencias Bancarias, o Comerciales o en su defecto personales, de los firmantes de la cuenta (2).
- En caso de firmas adicionales completar formulario, datos del firmante y documentos de identificación por cada firmante
- Documentos de identificación original. (Banpro.com.ni)

Requisitos Adicionales de pos Banpro persona natural:

- Si la cuenta se va a ultimar para manejar fondos de alguna actividad comercial o se le va a adicionar un nombre comercial al nombre de la cuenta, solicitar:
- Matrícula de la alcaldía
- Inscripción como comerciante en el registro público de la propiedad mercantil. (Banpro.com.ni)

Requisito para POS BAC persona natural:

- Apertura de cuenta en Córdoba, en BAC Credomatic. En caso de que no tenga cuenta en BAC, le brindamos asistencia en la gestión (Para la apertura de cuenta.
- Cédula de identidad.
- Rótulo del negocio instalado.
- Cédula RUC.
- Matrícula de la Alcaldía.
- Firma del contrato de afiliaciones. (Baccredomatic,2021)

Requisito para POS Ficohsa persona natural:

- Apertura de cuenta bancaria en Córdoba.
- Cedula de identidad.
- Cedula ruc
- Matricula de la alcaldía
- Visita del local. (Ficohsa, 2021)

Requisito para pos LAFISE persona natural:

- Apertura de cuenta en Córdoba en banco LAFISE de 1000 córdobas
- Llenado de solicitud de afiliación.
- Matricula de alcaldía
- Cedula RUC.
- Cedula de identidad del representante legal.

- Facturación de 3000 \$ mensual. (Lafise,2021)

Acta constitutiva

Runa.com, que es un acta constitutiva, 08 octubre 2020 describe al Acta Constitutiva como” un documento de carácter obligatorio determinado para lograr establecer de forma legal la formación de una organización o sociedad empresarial, cuenta con parámetros que se consideran fundamentales para su elaboración en donde se estipulan todos los aspectos generales de la empresa.”

Requisitos (Registro contable)

- Fotocopia de Cédula RUC y/o Cédula de Identidad del Contribuyente.
- Inscripción como comerciante (Registro Mercantil).
- Inscripción definitiva de la DGI.
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono y contrato de arriendo (en casos de alquiler).
- Carta Poder (Si actúa en representación del Contribuyente).
- Certificado de Inscripción de la DGI (DUR).
- Recibo oficial de caja de pago de Matrícula.
- Fotocopia de Cédula de Identidad del Representante Legal o de la persona autorizada para realizar el trámite.
- Fotocopia de la primera página de la Inscripción de los Libros Diarios y Mayor.
- Permiso y/o Constancia de la Policía Nacional y de la Dirección General de Medio Ambiente y Urbanismo, (según el caso lo amerite).
- Las farmacias y laboratorios deben presentar Constancia del Ministerio de Salud (MINSa).
- Copia de las primeras páginas de los Libros Contables Diario y Mayor debidamente inscrito ante el Registro Mercantil del departamento de Managua. Si la Contabilidad la llevará de forma automatizada, deberá presentar la autorización de dicho programa por parte de la DGI.
- Anticipo de Matrícula (posteriormente será acreditado al efectuarse la matrícula definitiva).

- Copia de la última página del Acta de Constituyente de la sociedad, (todo el documento) debidamente inscrita en el Registro Mercantil de Managua.
(MIFIC.GOB.NI)

Requisitos para apertura de negocio alcaldía de Managua:

- Requisitos (Cuota fija)
- Fotocopia y original del Número RUC.
- Fotocopia y original de la cédula de identidad.
- Carta Poder simple y fotocopia de cédula de identidad (si actúa en representación del Contribuyente).
- Fotocopia de recibo de agua, luz o teléfono y contrato de arriendo (casos de alquiler).
- Solvencia Municipal o Boleta de NO Contribuyente.
- Especificar el barrio, teléfono y dirección exacta del negocio y del dueño de la actividad.
- Formulario de apertura de matrícula de cuota fija debidamente lleno.
(Construir, nicaragua.com)

8.5 Higiene y sanidad

Se pretende establecer un sistema fácil y accesible para garantizar las buenas condiciones antes, durante y después del servicio que ofrecerá “Mínima Café”, además de asegurar condiciones adecuadas para que los visitantes se sientan seguros de la manipulación de los productos que consumirán.

El área de procesos, compuesta por los equipos para elaborar las bebidas a base de café área de almacenamiento y mostrador de postres de la cafetería deberá cumplir con las siguientes normas para asegurar condiciones de higiene ideales en un establecimiento comercial.

Personal de Mínima Café

- Asegurarse de lavar las manos de forma continua antes y después de manipular los utensilios o materiales durante la elaboración de cafés
- Siempre llevar puesto una maya de protección en la cabeza.
- Usar guantes al manipular el almacenamiento de los postres
- Permanecer con cubre bocas durante el turno de trabajo en la cafetería.
- No consumir alimentos cerca de los equipos, materiales o postres para evitar contaminación.
- Mantenerse presentable durante la jornada de trabajo, siendo cuidadoso con la manipulación de los equipos para evitar accidentes que hagan que se arruine la camiseta de uniforme.

Limpieza general

- Deberá de limpiarse antes y después de cada jornada de trabajo, se deberán dividir las tareas para mantener el área de procesos, baño de clientes y baño de colaboradores limpias.
- Los pisos se deberán desinfectar con limpiador con aroma y cloro de forma uniforme usando un lampazo húmedo.
- Las mesas y sillas se deberán desinfectar con limpiador de muebles siempre después de que se dejen de usar por un cliente, así se asegura que estar en condiciones para otro consumidor.
- El mostrador y la barra deberán de limpiarse ya que tendrán expuesto los alimentos.
- Para mantener los equipos aseados se deberán de seguir las especificaciones de limpieza para cada uno, asegurando de manipular correctamente cada parte.
- Tener a mano servilletas o papel toalla en caso de que algún cliente bote o cause un derramen en el área de clientes de forma que la limpieza y presentación del local se mantengan.
- Hay que asegurar que durante la elaboración de bebidas se cumpla con las actividades de limpieza de cada equipo y utensilios de cocina.

- El área administrativa deberá elaborar un rol de aseo para repartir las actividades de limpieza de la oficina y baño del personal.

Sanidad

Para Mínima Café será importante promover la protección de cada persona dentro de sus establecimientos por lo que las normas de protección para prevenir el contagio de COVID-19, serán exigidas tanto para clientes y personal general de la empresa.

- El personal de Mínima café tendrá un botiquín de primeros auxilios equipado con los necesario para asistir alguna emergencia durante la jornada.
- Será obligatoria para el personal notificar de sus condiciones de salud antes de la contratación y durante su contratación se deberá estar actualizando el certificado de salud otorgado por el MINSA con una vigencia de 6 meses.
- Si algún colaborador no se llegase a sentir bien o presenta una enfermedad se le dará prioridad a su bienestar facilitando el subsidio de trabajo.
- Se le brindaran los equipos de protección para que puedan desempeñar su trabajo en la cafetería y se protejan tanto los trabajadores como los visitantes.
- Los sitios de riesgo y protocolos en caso de emergencias serán explicados a cada persona que será parte del equipo de Mínima café.

El ministerio de salud de Nicaragua, publico un manual que cuenta con las medidas que cada negocio de comida deberá tomar en cuenta durante su servicio a continuación se describen las principales medidas de Bioseguridad.

Guía para prevenir la transmisión de la COVID-19 (pag.5) 2020, define los siguiente:

El gerente general, directores y dueños, garantizan el programa o procedimiento de limpieza y desinfección de acuerdo con las directrices emitidas por la autoridad sanitaria:

- Lavar y desinfectar pisos, paredes, equipos y utensilios, anaqueles o góndolas, los utensilios de autoservicio que usan los consumidores, mostradores,
- Lavar y desinfectar lavamanos y servicios sanitarios, del establecimiento usando desinfectantes, tales como cloro y amonio cuaternario.

- Desinfectar las superficies que los colaboradores y clientes tocan, como las manijas de las puertas, las asas del equipo, el mostrador donde se paga, los carritos de compras, teléfonos, entre otros.
- Mantener limpios y desinfectados los pediluvios, así como cambiar las soluciones sanitizantes, para garantizar su efectividad.

Equipo de protección personal para efectuar la limpieza y desinfección en los establecimientos:

- Mascarilla
- Delantal plástico
- Zapatos cerrados o botas
- Guantes
- Pantalón
- Camisas con manga
- Lentes protectores

Medidas de prevención para trabajadores y consumidores

1. Mantener distanciamiento físico de 1.5 metros.
2. No tener contacto directo con las personas (apretones de manos, abrazos) y disminuir la interacción.
3. Usar mascarilla en el lugar de trabajo y en lugares públicos.
4. No tocarse nariz, ojos y boca
5. Lavar las manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos, especialmente
 - a. después de ir al baño, antes de comer, después de sonarse la nariz, toser o estornudar y siempre que sea necesario.
6. Usar desinfectantes para manos a base de alcohol al 70%
7. Al medir la temperatura y encontrarse en valores superiores a 37.5, no se permite su ingreso al establecimiento.
8. Si el trabajador del establecimiento presenta síntomas descritos a continuación, referir a la unidad de salud más cercana o empresa médica previsional:

o Fiebre o escalofríos

- o Tos seca
- o Dificultad para respirar (sentir que le falta el aire)
- o Fatiga
- o Dolores musculares y corporales
- o Dolor de cabeza
- o Pérdida reciente del olfato o el gusto
- o Dolor de garganta
- o Congestión nasal
- o Náuseas o vómitos
- o Diarrea

“Guía para prevenir la transmisión de la COVID-19, Minsa (pag.6) 2020”

Educación, Promoción y Prevención

El gerente general, director o dueño debe garantizar educación continua a través de charlas relacionadas con temas de la COVID-19, haciendo énfasis en prevención y control de esta. (Guía para prevenir la transmisión de la COVID-19, Minsa, pag.9, 2020)

Procedimiento para el lavado de manos

1. Mojar las manos, frotarlas con jabón hasta que haga espuma.
2. Frotarse las palmas de las manos unas con otras, luego con los dedos entrelazados en forma de vuelo de mariposa.
3. Restriéguese la palma de una mano, encima de la otra.
4. Frotar el pulgar de las manos, con movimientos circulares.
5. Restriéguese con movimientos circulares la punta y uña de los dedos de una mano, en la palma de la otra mano.
6. Frótese las muñecas con movimientos circulares y enjuaguemos.
7. Finalmente, séquese las manos con papel toalla.

(Guía para prevenir la transmisión de la COVID-19, Minsa, pag.7, 2020)

8.6 Seguridad

Asegurar el bienestar de todas las personas en Mínima Café será parte del mensaje que establezca la marca. Se deberá asegurar una infraestructura de calidad, un diseño de

interiores con fácil distribución y accesibilidad para los visitantes y medidas de seguridad y bioseguridad para los colaboradores en cada área de la cafetería.

Local e infraestructura

- El local en donde se establecerá la cafetería deberá presentar una construcción apropiada para protección en contra de fenómenos climatológicos en la ciudad de Managua.
- Priorizar la entrada de luz natural en las instalaciones para una mejor apreciación de diseño y movimiento del personal dentro del área de cafetería.
- Verificar el estado del flujo de energía eléctrica y agua potable para que funcionen los servicios higiénicos y se realicen las medidas de limpiezas propuestas.

Durante el servicio

- El barista deberá demostrar sus habilidades con el manejo de los equipos que se utilizaran en la elaboración de bebidas.
- Colocar cada pieza utilizada durante el proceso en el área destinada para evitar accidentes al moverse por la estación.
- Se priorizará la limpieza constante de los utensilios para evitar contaminación del producto llegando a alterar el color, sabor u olor.
- Los trabajadores en el área de procesos de la cafetería tendrán acceso a materiales de desinfección y bio protección personal durante toda su jornada.
- El barista siempre se desinfectará las manos si llega a atender el área de caja antes de manipular materiales para elaborar los productos.
- Recomendar al personal del área de procesos el uso de zapatos ergonómicos con una suela suave para mayor comodidad durante la jornada de trabajo.
- Tener un manejo de los desechos de basura que generen los baños y área de proceso controlados para prevenir accidentes dentro del establecimiento.
- Durante el proceso respetar los tiempos y movimientos a través de la estación de trabajo, de esta forma se evitarán choques, derrames o la pérdida de materiales en la línea de proceso.
- Seguir las guía y reglas del área del proceso

- Hay que asegurar que la materia prima sea almacenada de forma correcta y responsablemente.
- Delimitar un área para productos y utensilios de limpieza de cada área.
- Llevar un registro del etiquetado de los productos que se utilicen durante la elaboración de bebidas para evitar daños en la materia prima y productos de mala calidad.
- Aislar cables, tubos y conexiones que puedan provocar accidentes al estar cerca de agua o fuentes de calor.
- Utilizar guantes, cubre bocas durante la manipulación de materiales y preparación de productos a base de café.
- Durante la limpieza de los equipos desconectarlos y manipularlos correctamente.

Medidas en casos de emergencias

- Si algún colaborador o visitante llegase a tener un problema que amerite traslado a un hospital, se debe llamar al servicio de emergencias 000, solicitar que lleguen a la dirección del establecimiento y seguir los protocolos para que se traslada a la persona.
- si se dispone de accesibilidad de transporte privado a taxi utilizarlos como alternativa.
- Se recomienda en invertir en formas de dar ayudar en una emergencia de salud de personal para los trabajadores de Mínima Café.
- En caso de incendio abandonar las instalaciones y comunicarse con los bomberos de inmediato.
- Si se diese un ataque en la cafetería siempre priorizar la vida de la persona y ceder los bienes ante una amenaza en contra de una vida.

Manejo de equipos de protección

- Colocar señalización el caso de sismo, incendio, uso de mascarilla y consumo de cigarrillos o sustancias alcohólicas.
- Colocar el extintor de incendio en un lugar de fácil acceso dentro de la cafetería.

- Promover el uso de botiquín de primeros auxilios por el personal. Se equipará con todo lo necesario para brindar atención a accidentes que puedan suceder dentro del área de trabajo como quemaduras, cortes y dolores de cabeza.
- Fácil acceso a mascarillas, guantes, gorros de cocina y alcohol en gel.

8.7 Exigencias Ambientales

Durante el funcionamiento de la cafetería se generan desechos orgánicos e inorgánicos que necesitaran un manejo para evitar contaminar el área de proceso y los alrededores del local.

El manejo de desechos que genere Mínima Café no se considera de alto impacto al medio ambiente, sin embargo, es responsabilidad de los colaboradores y la empresa tomar medidas para la debida manipulación y control de estos.

A continuación, se enlistan los posibles riesgos de un mal control de desechos:

- Contaminación de la materia prima para la elaboración de las bebidas de café.
- Proliferación de hongos y bacterias en las áreas de almacenamiento de materiales en la cafetería y área de procesos.
- Mayor riesgo de contagio de enfermedades como el COVID-19.
- Mala introducción del sistema organizativo de Mínima Café
- Incumplimiento de las normas de seguridad e higiene de la empresa.
- Multas o sanciones por parte de la alcaldía de Managua.
- Se pondrá en peligro el bienestar de los clientes y colaboradores en Mínima Café.

Formas de mitigar estos posibles escenarios:

- Seguir las normas de aseo de la empresa plasmadas en las guías correspondientes.
- Llevar un control y horario de aseo de cada sección de la cafetería que generen desechos, siendo estas: el área de procesos, área de clientes y sanitario de clientes.
- Llevar un registro de las actividades de aseo que se hacen en la cafetería.
- Manipular con equipos de protección las bolsas con desechos al momento de sacarlas del local.

- Colocar los desechos en los lugares correspondientes para su recolección por parte de la alcaldía de Managua, este será destinado por la plaza en donde se establezca la cafetería.
- Separar los desechos orgánicos e inorgánicos al momento de almacenarlos.
- Evitar acumular los desechos, procurar que se vacíen las cestas justo antes de que se llenen para evitar desbordamientos.
- Desinfectar con ayuda de los productos de limpieza para asegurar que los sitios en Mínima café estén esterilizados en todo momento.
- Ofrecer alcohol en gel a cada visitante y exigir el uso de mascarilla si no se está consumiendo.
- Incentivar el lavado de manos tanto a los colaboradores como visitantes.
- Colocar un cesto recolector dentro del área de clientes de forma que incentive a que desechen su basura y eviten dejarla en las mesas.

ESTUDIO FINANCIERO

En la etapa correspondiente son presentadas las determinaciones de los estudios anteriores en términos monetarios, las cuales serán la base del cálculo de la rentabilidad del proyecto pueda ser efectiva su apertura y operación, se requiere de una Inversión Inicial la que consiste en la adquisición de todos los activos fijos (bienes tangibles propiedad de la empresa) y activos diferidos (bienes intangibles de la empresa) necesarios para operar de forma efectiva.

Adicional a esto, se deben garantizar los recursos para suplir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, servicios, higiene, mantenimiento y otros costos asociados a la gestión operativa; ya que todos éstos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa en tiempo; generalmente para esta aportación adicional se solicita un crédito, recordando que la naturaleza del capital de trabajo es a corto plazo, no más de tres o cuatro meses (Baca, pág. 172). En base a la recomendación presente será establecido el capital de trabajo que garantice sus operaciones durante los primeros tres meses del horizonte de planeación.

9.1 Inversión Inicial

Se presenta la distribución de las cuentas consideradas para la inversión con sus respectivos montos, las cuentas distribuidas en capital de trabajo, dada su naturaleza la empresa las resarcirá a corto plazo, las cuentas seleccionadas en activos fijos y diferidos se recuperarán vía fiscal a través de depreciaciones y amortizaciones. Los imprevistos son considerados en la proyección de los ingresos a través de la inflación, la información correspondiente surge como derivados de los ingresos y costos para el período antes explicado y su proyección, el detalle de cálculo observado en Apéndice.

Inversión inicial	
Capital de trabajo	
Bancos	93,592.83
Inventarios	430,378.31
Sub Total	C\$ 523,971.13
Activos diferidos	
Gastos en Mejoras Instalaciones	338,662.92
Gastos Promoción y Publicidad	46,560.00
Gastos Legales	2,630.00
Sub Total	C\$ 338,662.92
Activos Fijos	
Equipo de Servicio Técnico	272,861.46
Equipo de Facturación	73,062.39
Mobiliario y Equipo de Oficina	110,320.29
Equipos Informáticos	17,320.29
Sub Total	C\$ 473,564.43
Total inversión Inicial	C\$ 1,336,198.49

Tabla 75: Inversión Inicial

Fuente: Elaboración propia

9.2 Costos

Representan el esfuerzo económico que realiza una empresa con el propósito de lograr un objetivo de naturaleza operativa. El costo permite determinar la funcionalidad monetaria de la inversión y su cálculo es primordial para una gestión eficiente de la empresa, cuya información permite conocer tanto el valor actualizado de los activos, como su influencia una vez recuperada la inversión.

También se consideran aquellos costos virtuales en concepto de depreciación y amortización de los activos, ver Apéndice, Las depreciaciones y vida útil de los equipos se calcularon en base a la ley vigente, del reglamento de la ley 822 Ley de Concertación Tributaria. Utilizando el método de línea recta para calcular la depreciación anual de cada rubro y su valor de salvamento, si este lo tiene, según sección N° 3 de rentas de actividades económicas, artículo 34, del correspondiente reglamento. Adicional fueron determinados otros resultados cuyos cálculos se detallan en cada uno de los demás apartados.

9.2.1 Valor de Salvamento

Conocido también como el valor monetario que existe en el mercado para los activos fijos, después de haber cumplido con su vida útil, se plantea el monto obtenido para el quinto año del horizonte de planeación del proyecto en base al precio aproximado de productos de segunda mano, solamente se establece valor de salvamento para los activos cuyo precio de compra está comprendido entre el 20% al 25% de su valor de adquisición después de su vida útil.

Valor de salvamento de Equipos	
Equipo de Servicio Técnico	54,572.29
Equipo de Facturación	14,612.48
Mobiliario y Equipo de Oficina	27,580.07
Equipos Informáticos	1,732.03
Total	C\$ 98,496.87

Tabla 76: Valor de Salvamento Equipos.

Fuente: Elaboración propia

9.2.2 Depreciación

Estima el período en que un objeto puede cumplir correctamente con la función para la cual ha sido creado, aquí se toma en cuenta la vida útil estimada, el arto. 45 de la Ley de Concertación Tributaria dicta su cálculo a través del método de Depreciación de Línea Recta, (Gaceta, Ley 822) el cual, consiste distribuir el costo actualizado del bien de manera constante durante los años de su vida útil. En caso de los equipos o mobiliarios que tengan una vida útil menor a la cantidad de años del horizonte de planeación del

proyecto serán comprados nuevamente en el período que corresponda y se aplica el mismo procedimiento de cálculo.

Depreciación de Equipos						
Descripción	Horizonte de planeación					Clasificación
	1	2	3	4	5	
Equipo de Servicio Técnico	43,657.83	43,657.83	43,657.83	43,657.83	43,657.83	Operación
Equipo de Facturación	11,689.98	11,689.98	11,689.98	11,689.98	11,689.98	
Mobiliario y Equipo de Oficina	16,548.04	16,548.04	16,548.04	16,548.04	16,548.04	Administrativo
Equipos Informáticos	7,794.13	7,794.13	0	0	0	
Total	79,690.98	79,691.98	71,898.85	71,899.85	71,900.85	

Tabla 77: Depreciación de Equipos..

Fuente: Elaboración propia

9.2.3 Amortización

Se Aplica el método de Amortización establecido de igual forma en la ley 822, artículo 35, el cual consiste en dividir el costo del activo entre un lapso máximo de 3 años establecido por la ley correspondiente. Para las cuentas Gastos legales, Mejora en Instalaciones, y Plan de ejecución de mercadeo, se reflejan los montos de forma directa puesto que su inversión es única en el año 0.

Calculando:

Amortización						
Descripción	Horizonte de planeación					Clasificación
	1	2	3	4	5	
Gastos en Mejoras de Instalaciones	112,887.64	112,887.64	112,887.64	0	0	Administrativo
Gastos de Promoción y Publicidad	15,520.00	15,520.00	15,520.00	0	0	
Gastos Legales	876.67	876.67	876.67	0	0	Operación
Total	C\$129,285.31	C\$ 129,286.31	C\$ 129,287.31	C\$ 0.00	C\$ 0.00	

Tabla 78: Amortización

Fuente: Elaboración propia

La publicidad se comporta como activo diferido en el año 0 y se transforma en un gasto fijo de ventas a partir de los años 1 al 3, encontrándose inmersa en cada uno de los períodos correspondientes la cuenta.

El activo diferido por mejoras en instalaciones y gastos legales destinado para el año 0 se amortiza en cada uno de los períodos adicional a los montos ya establecidos.

Estas dos últimas cuentas diferidas se reflejan inmersas puesto que son necesarias tanto para las acciones pre operacionales como para el funcionamiento de áreas específicas según la proyección planificada

9.2.4 Proyección de Salarios

El proyecto contempla una fuerza laboral de 5 colaboradores, en la Nómina se estiman sus salarios mensuales, así mismo fueron clasificados en costos operativos. A partir de ellos se describe el total de sus costos anuales y se proyectan en el horizonte de planeación establecido.

Para el primer año se multiplica el total mensual de la nómina por 12 meses/año, para los demás años se proyecta con una tasa del 4.13% anual correspondiente al último registro de diciembre 2021, la cual se obtiene como resultado del coeficiente de la diferencia del salario mínimo el sector correspondiente al año 2019 y del mismo en el año 2020. (Ministerio del Trabajo.2021).

Para obtener un detalle de la nómina referirse a la pág. 169 tabla n° 71, a continuación, se muestran las proyecciones de nómina para el periodo propuesto:

Cálculo de Nómina salarial

	Año				
Proyección de Salarios	1	2	3	4	5
Costo de Nómina Salarial	C\$ 1,217,802.43	C\$ 1,268,097.67	C\$1,320,470.11	C\$ 1,375,005.52	C\$ 1,431,793.25

Tabla 79: Proyección de salarios.

Fuente: Elaboración propia.

9.2.5 Agua Potable

El detalle de costo del servicio de agua potable, se describe en los anexos correspondientes, ahí se muestran las actividades de consumo en litros con sus respectivos costos mensuales y el total anual,

Para obtener estos datos se toman como referencia los precios promedios del agua potable C\$/m³ del año 2021 como referencia base acorde al sector comercio.

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Costo de Consumo Agua	94,636.55	98,545.04	102,614.95	106,852.95	111,265.98

Tabla 79: Proyección consumo anual de agua.

Fuente: Elaboración propia.

9.2.6 Energía Eléctrica

Es necesario determinar el costo de consumo de energía eléctrica en las áreas del establecimiento, para ello se describen los equipos con sus respectivas potencias, consumo en Kw/h y tarifa \$/Kw mensual, Ver Apéndice. De acuerdo con el informe emitido por el Banco Central de Nicaragua. (BCN, Precios de Energía y Agua, 2019)

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Costo de Energía Eléctrica	96,860.68	100,861.03	105,026.59	109,364.19	113,880.93

Tabla 80: Proyección de consumo de energía eléctrica.

Fuente: Elaboración propia.

9.2.7 Mantenimiento

El proyecto propone acciones de mantenimiento preventivo para las máquinas responsables de las operaciones de bebidas. El costo necesario para su cumplimiento se basa en la sumatoria del costo de mano de obra y el costo del repuesto de la máquina.

Para determinar el costo de mano de obra se necesita conocer el factor de Mantenimiento, el cual corresponde al 60% del costo total de la máquina.

$$\text{Factor de mantenimiento} = \frac{50\% + 70\%}{2} = 60\%$$

Una vez conocido el factor de Mantenimiento, se calcula el valor de la mano de obra y el repuesto de la máquina los cuales están determinados por:

$$\text{Costo de MO} = \frac{30\% + \text{factor de mantenimiento}}{\text{vida util}}$$

$$\text{Costo de Repuesto} = \frac{70\% + \text{factor de mantenimiento}}{\text{vida util}}$$

De esta forma se obtiene el costo de mantenimiento necesario para el funcionamiento adecuado de los equipos de proceso en Mínima Café, el cual se detalla en la siguiente tabla:

Equipo	Tipo	Vida Util (años)	Costo de equipo (60%)	Costo de MO (30%)	Costo de repuestos (70%)	Costo Mensual (C\$)	Costo Anual (C\$)
Molino	Preventivo	10.00	84,240.00	2,527.20	5,896.80	2,340.00	8,424.00
Máquina de espresso	Preventivo	10.00	22,492.08	674.76	1,574.45	624.78	2,249.21
TOTAL						2,964.78	10,673.21

Tabla 81: Detalle de costo de mantenimiento de equipos

Fuente: Elaboración propia.

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Costo de Mantenimiento	11,114.01	11,573.02	12,050.99	12,548.69	13,066.95

Tabla 82: Costo Total de Mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia.

9.2.8 Otros Costos

Con el fin de garantizar la proyección del concepto del proyecto durante el período propuesto, se determina un costo anual que garantice la ejecución actividades adicionales que sean necesarias para la ejecución correcta de operación.

Rubros	Otros Costos Operativos				
	1	2	3	4	5
Insumos	1,213,251.20	1,263,358.48	1,315,535.18	1,369,866.79	1,426,442.29
Mat. De Limpieza	82,593.83	86,004.96	89,556.96	93,255.67	97,107.13
Renta	276,708.81	288,136.89	300,036.94	312,428.47	325,331.76
Higiene y Seguridad Operacional	16,425.20	17,103.56	17,809.93	18,545.48	19,311.41
Seguridad y Control Sanitario	345,896.95	360,182.50	375,058.03	390,547.93	406,677.56
Utensilios	37,399.05	38,943.63	40,552.00	42,226.80	43,970.77
Total	1,972,275.04	2,053,730.02	2,138,549.04	2,226,871.14	2,318,840.92

Tabla 83: Proyección de Otros Costos Operativos.

Fuente: Elaboración propia.

9.3 Costos Administrativos

Concerniente a los costos incurridos en concepto de papelería, involucrado al ejercicio administrativo del proyecto con el fin de garantizar aquellas operaciones y transacciones en pro de la ejecución efectiva del mismo.

Papelería					
Monto	1	2	3	4	5
	C\$ 14,104.99	C\$ 14,687.53	C\$ 15,294.12	C\$ 15,925.77	C\$ 16,583.50

Tabla 84: Costo Total de Papelería.

Fuente: Elaboración propia.

9.4 Escenario sin Financiamiento

El escenario sin financiamiento, plantea el desarrollo del proyecto sin la intervención de una entidad financiera, aquí se detallan costos totales con su respectiva clasificación, los que de acuerdo con Gabriel Baca (Evaluación de Proyectos, págs. 181-182) son:

- Costos operacionales: Son todos aquellos costos que plantean las determinaciones en el estudio técnico correspondientes a los procesos del servicio a ofrecer.
- Gastos operacionales: Son los costos que provienen de realizar la función de administración de la empresa.
- Costos financieros: Son los costos que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamos.

Al igual que los costos, también se detallan los ingresos totales anuales para los cinco años del horizonte de planeación, los cuales determinan el Flujo Neto Efectivo (FNE), el que permite establecer una Evaluación Financiera aplicando las herramientas: Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Plazo de Recuperación (PR) para determinar si el proyecto genera rentabilidad, todo esto concluye con análisis de Relación Beneficio Costo y Sensibilidad para facilitar la toma de decisiones.

9.4.1 Costos Totales

Costos Totales					
Descripción	2022	2023	2024	2025	2026
Costos Operativos	C\$527,727.50	C\$582,611.16	C\$643,202.72	C\$710,095.80	C\$783,945.77
Gastos Operativos	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00	13,000.00
Total Costos	C\$3,904,142.38	C\$4,267,179.53	C\$4,523,525.72	C\$4,985,881.98	C\$5,297,378.25

Tabla 85: Costos Totales.
Fuente: Elaboración propia.

9.5 Ingresos Totales

Los ingresos anuales del proyecto para el año 0 (base) se determinan a partir de la demanda anual de unidades por producto cuyo dato se obtiene de la multiplicación de la demanda diaria/producto (Ver Anexos) y los días laborables, así como los precios establecidos por la competencia para el establecimiento de los ingresos anuales proyectados.

Producto	Presentación	Encuesta para MC	Q _{día}	Q _{año}	Ingresos _{año}
Bebidas Calientes					
<u>Café Americano</u>	16 oz	C\$ 95.00	6	1872	177,840.00
	12 oz	C\$ 80.00	9	2808	224,640.00
	8 oz	C\$ 65.00	13	4056	263,640.00
<u>Capuccino</u>	16 oz	C\$ 100.00	23	7176	717,600.00
	12 oz	C\$ 90.00	11	3432	308,880.00
	8 oz	C\$ 80.00	4	1248	99,840.00
<u>Expresso</u>	8 oz	C\$ 65.00	18	5616	365,040.00
			0	0	0.00
			0	0	0.00
<u>Mocca</u>	16 oz	C\$ 120.00	8	2496	299,520.00
	12 oz	C\$ 110.00	6	1872	205,920.00
<u>Caramel</u>	16 oz	C\$ 120.00	7	2184	262,080.00
	12 oz	C\$ 110.00	9	2808	308,880.00
Totales			113	35,568	3,233,880.00
Bebidas Frías					
<u>Frappe de café</u>	16 oz	C\$ 115.00	2	624	71,760.00
	12 oz	C\$ 105.00	4	1248	131,040.00
<u>Frappe caramelo</u>	16 oz	C\$ 125.00	1	312	39,000.00
	12 oz	C\$ 115.00	3	936	107,640.00
<u>Frappe mocca</u>	16 oz	C\$ 125.00	1	312	39,000.00
	12 oz	C\$ 115.00	3	936	107,640.00
<u>Ice Americano</u>	16 oz	C\$ 90.00	4	1248	112,320.00
	12 oz	C\$ 80.00	3	936	74,880.00
<u>Ice latte</u>	16 oz	C\$ 110.00	2	624	68,640.00
	12 oz	C\$ 100.00	3	936	93,600.00
Totales			23	8,112	845,520.00

Tabla 86: Determinación de Ingresos Totales.
Fuente: Elaboración propia.

9.5.1 Proyección de Ingresos Totales.

El crecimiento de los ingresos de igual forma estará sujeta por el ajuste de la tasa de inflación citada del mes de diciembre del año 2021, basándose dicha proyección con el monto resultante en el acápite anterior.

	1	2	3	4	5
Ingresos Anuales	C\$ 4,247,879.22	C\$ 4,423,316.63	C\$ 4,605,999.61	C\$ 4,796,227.39	C\$ 4,994,311.58

Tabla 87: Proyección de Ingresos Totales.

Fuente: Elaboración propia.

9.6 Evaluación Financiera Sin Financiamiento del Proyecto

9.6.1 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR).

Una vez determinados los ingresos se calcula la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) para esto se necesita conocer el indicador económico de inflación y la valoración del tipo de riesgo que podría correr la inversión (bajo: $R \leq 6\%$, medio: $R \leq 10\%$, alto: $R > 10\%$) (Proyectos., 2018)

Para establecer el valor de la TMAR, también es fundamental basarse en el indicador Return of Equity, ROE (Rentabilidad sobre Recursos Propios) el cual establece el nivel de rendimiento que obtienen los accionistas con las inversiones en determinado proyecto de acuerdo a contextos económicos específicos. En Nicaragua el Banco Central (BCN) a través de una nota de prensa en junio 2018 establece al indicador ROE del 18.6% (BCN, Informe Financiero Junio, 2018), es decir, el valor de la TMAR deberá estar por encima de este indicador para que sus resultados sean los más aproximados a la realidad económica, sin embargo debido al premio al riesgo y el ajuste de tasa de inflación será considerada un índice de riesgo del 0.5% sobre la absorción de demanda insatisfecha en el estudio de mercado y la tasa de inflación reciente correspondiente al mes 01 de diciembre del año 2021, equivalente al 4.13% anual.

Aplicando la ecuación correspondiente se muestra el resultado:

Inflación	4.13%
Riesgo alto	0.50%
TMAR	4.63%

La inflación determina la fluctuación entre la producción y la demanda de los productos y servicios, en Nicaragua la inflación subyacente (Corto Plazo) refleja un crecimiento del 4.13% (BCN, 2021)

El riesgo generalmente se determina a partir de la demanda y la competencia, en para que se cumpla con al menos el 0.5% de rendimiento de la inversión, el riesgo debe ser el menor posible debido a la cobertura de demanda insatisfecha, determinada en un 0.5% y se obtiene el porcentaje de la Tasa Mínima de Rendimiento en un 4.63%, sin ajuste de inflación, considerando el ajuste de inflación se considera la siguiente ecuación:

$$TMAR_{inversor-f} = i + f + i * f$$

$$TMAR_{inversor-f} = 4.63\% + 4.13\% + (4.63\%)(4.13\%)$$

$$TMAR_{inversor-f} = 8.95\%$$

9.6.2 Flujo Neto Efectivo (FNE)

El Flujo Neto Efectivo (FNE), es el resultado de la diferencia entre los ingresos y gastos a incurrir. El Valor Presente Neto (VPN) resulta al dividir el valor actual de la recuperación de fondos entre el valor actual de la Inversión y el indicador Tasa Interna de Retorno (TIR), es la tasa de descuentos por la cual el VPN es igual a cero, es decir, iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. En el FNE se calcula la utilidad antes y después de este importe. Los resultados de depreciación y amortización antes de impuestos se encuentran inmersos en los costos operativos y administrativos, mientras que en el cálculo de utilidades después de impuestos se agregan de forma directa.

Flujo neto efectivo sin financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos Totales		4,247,879.22	4,423,316.63	4,605,999.61	4,796,227.39	4,994,311.58
Costo Operativos		3,513,727.58	3,658,844.53	3,809,954.81	3,967,305.94	4,131,155.68
Utilidad Marginal		734,151.64	764,472.10	796,044.80	828,921.45	863,155.91
Gastos Operativos		374,371.30	389,832.83	405,932.93	422,697.96	440,155.39
Gastos por Depreciación A.F		82,981.19	86,408.31	89,976.97	93,693.02	97,562.54
Gastos por Amortización A.D		134,623.75	140,183.71	145,973.30	0	0
Gastos Financieros						
Utilidad antes de IR		142,175.40	148,047.25	154,161.60	312,530.47	325,437.98
IR (25%)[1]		35,543.85	37,011.81	38,540.40	78,132.62	81,359.49
UDI		106,631.55	111,035.44	115,621.20	234,397.85	244,078.48
Depreciación		82,981.19	86,408.31	89,976.97	93,693.02	97,562.54
Amortización		134,623.75	140,183.71	145,973.30	0	0
Pago de Principal						
Valor residual						120,587.36
Recuperación de Capital						526,901.84
Inversión	1,336,198.49					
Préstamo						
FNE	C\$ (1,336,198.49)	C\$ 324,236.49	C\$ 337,627.46	C\$ 351,571.47	C\$ 328,090.87	C\$ 989,130.23
TMAR	8.95%					
VPN	C\$394,822.28					
TIR	17.91%					
PR	4 años, 5 Meses					

Tabla 88: Determinación de Ingresos Totales.
Fuente: Elaboración propia.

El proyecto repone la inversión de los activos fijos cuando la vida útil prevista del activo es inferior a la vida útil del proyecto, esto se refleja con la reposición monetaria cada vez que un activo completa su ciclo, en el FNE se ubican al final como valores residuales y se incluyen como beneficios, así como el capital de trabajo es el monto propuesto en la inversión inicial.

9.6.3 Valor Presente Neto (VPN)

El cálculo del VPN se determina con el software Microsoft Excel,. Se puede observar que el resultado encontrado del VPN es mayor a 0.

$$\text{VPN} = \text{C\$ } 394,822.28$$

Esta cantidad es el valor actualizado de cada uno de los montos menos el valor actualizado de cada uno de los costos, se observa que es menor a la cantidad inicial necesaria para invertir en el proyecto, es decir que el capital de inversión generará más recursos, por tanto, el proyecto bajo este criterio es rentable.

9.6.4 Tasa Interna de Rendimiento (TIR).

Comparando el índice TIR con la TMAR establecida como tasa de descuento para cada uno de los flujos se obtiene un 17.91% > 8.95%, esto indica que la tasa máxima que los inversionistas pueden pagar es del 17.91%, el límite para que el saldo no recuperado del proyecto sea igual a 0, el cual supera en un 100% a la tasa de descuento propuesta, de acuerdo con este indicador el proyecto es rentable.

Alternativas	VAN	TIR
Sin modificaciones	C\$ 394,822.28	17.91%
Ingresos		
Menos 2%	102,729.09	11.34%
Menos 3%	-31,099.26	8.22%
Menos 4%	-164,927.61	5.05%
Costos		
Más 3%	38,288.52	9.84%
Más 4%	-72,410.57	7.25%
Más 5%	-183,109.66	4.61%

Tabla 89: Análisis de sensibilidad sin financiamiento
Fuente: Elaboración propia.

Debido a la variedad de productos homólogos con que cuenta el proyecto en comparación con la competencia, se aplica un análisis de sensibilidad unidimensional, por afinidad de los productos, se plantea el primer escenario en base a la disminución de la variable ingresos y un segundo en base al aumento de los costos; se itera de forma sistemática para determinar hasta qué punto las variables son sensibles a la fluctuación de distintos factores económicos.

Es rentable sí y solo sí, los indicadores VPN, TIR y RBC cumplen con condiciones paralelamente, en ambos escenarios se determinó que el proyecto es muy sensible a cambios mínimos o significativos los cuales afectan la rentabilidad del proyecto.

9.5.7 Evaluación Financiera con Financiamiento del Proyecto.

9.7.1 Escenario con financiamiento.

En este escenario se plantea un porcentaje de la Inversión Inicial financiada por una entidad bancaria, aquí se propone el financiamiento del 39.21% correspondiente a C\$ 523,971.13 otorgados por FICHOSA (Financiera Corporativa de Honduras Sociedad Anónima), con una tasa anual del 10.75% de intereses para un horizonte de planeación cinco años. Debido a la situación político-social que ha presentado el país, se congelaron los préstamos para inversiones en negocios, el financiamiento cotizado está en función de garantía prendaria sobre los activos fijos disponibles VPN, TIR, TMAR y PR se realizan de la misma manera que en el escenario anterior.

9.7.2 Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta (TMAR).

Cuando el escenario es con financiamiento, se aplica una Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento Mixta, para calcularla se ponderan los datos:

- Inversión en porcentaje aportado por la empresa, el que se multiplica con la TMAR establecida anteriormente.
- Inversión en porcentaje aportado por el banco el cual se multiplica con su tasa de interés.

Entidades	Aporte	TMAR	Ponderación
Empresa	60.79%	8.95%	5.44%
Banco	39.21%	10.75%	4.22%
	TMAR Mixta		9.66%

Tabla 89: TMAR MIXTA

Fuente: Elaboración propia.

El rendimiento de esta tasa debe ser del 20.24% para garantizar el pago de intereses a los otros accionistas y su propia TMAR. Este indicador sigue estando sobre la base de rendimiento del 18.6% ROE.

9.7.3 Amortización de pago por financiamiento

Se muestra el interés a pagar por financiamiento, la cuota que deberá pagar la empresa y el pago al principal que es la cuota sin el interés. El saldo refleja la cantidad que aporta el banco menos la cuota. El detalle de cada uno por mes.

Concepto	0	1	2	3	4	5
Cuota	-	140,880.54	140,880.54	140,880.54	140,880.54	140,880.54
Interés	-	56,326.90	47,237.38	37,170.74	26,021.94	13,674.64
Amort. Principal	-	84,553.65	93,643.16	103,709.80	114,858.61	127,205.91
Saldo	C\$ 523,971.13	C\$ 439,417.49	C\$ 345,774.32	C\$ 242,064.52	C\$ 127,205.91	C\$ 0.00

Tabla 90: Amortización de Pago de Deuda

Fuente: Elaboración propia.

9.7.4 Flujo Neto Efectivo con Financiamiento.

Para obtener el FNE con financiamiento se suma la utilidad después de impuesto, con la depreciación y amortización, a esto se le resta el pago al principal (Tabla, N°91). En el año cinco además de realizar este procedimiento se debe sumar el valor residual y el capital de trabajo.

Flujo neto efectivo sin financiamiento						
Año	0	1	2	3	4	5
Ingresos Totales		4,247,879.22	4,423,316.63	4,605,999.61	4,796,227.39	4,994,311.58
Costo Operativos		3,513,727.58	3,658,844.53	3,809,954.81	3,967,305.94	4,131,155.68
Utilidad Marginal		734,151.64	764,472.10	796,044.80	828,921.45	863,155.91
Gastos Operativos		374,371.30	389,832.83	405,932.93	422,697.96	440,155.39
Gastos por Depreciación A.F		82,981.19	86,408.31	89,976.97	93,693.02	97,562.54
Gastos por Amortización A.D		134,623.75	140,183.71	145,973.30	0	0
Gastos Financieros		56,326.90	47,237.38	37,170.74	26,021.94	13,674.64
Utilidad antes de IR		142,175.40	148,047.25	154,161.60	312,530.47	325,437.98
IR (25%)[1]		35,543.85	37,011.81	38,540.40	78,132.62	81,359.49
UDI		106,631.55	111,035.44	115,621.20	234,397.85	244,078.48
Depreciación		82,981.19	86,408.31	89,976.97	93,693.02	97,562.54
Amortización		134,623.75	140,183.71	145,973.30	0	0
Pago de Principal		84,553.65	93,643.16	103,709.80	114,858.61	127,205.91
Valor residual						120,587.36
Recuperación de Capital						526,901.84
Inversión	1,336,198.49					
Préstamo	523,971.13					
FNE	C\$ (812,227.355)	C\$ 197,437.67	C\$ 208,556.26	C\$ 219,983.61	C\$ 193,715.81	C\$ 851,668.34
TMAR	9.66%					
VPN	C\$ 379,227.37					
TIR	22.61%					
PR	4 años, 8 Meses, 14 días					

Tabla 90: Flujo Neto Efectivo con financiamiento

Fuente: Elaboración propia.

9.7.5 Valor Presente Neto (VPN)

El VPN o VAN resultante es de C\$ 379,227.37, es apto el escenario correspondiente con financiamiento del 9.66%, considerando las obligaciones a largo plazo por la deuda financiera, en base a este criterio de ser mayor a cero, es rentable dicho proyecto.

9.7.6 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

Comparando el índice TIR con la TMAR Mixta se obtiene un 22.61% > 9.66%, esta representa el límite para que el saldo no recuperado del proyecto sea igual a cero, esta Tasa Interna de Rendimiento supera en un 134.05% a la tasa de descuento propuesta, de acuerdo con este indicador el proyecto es rentable.

9.7.7 Período de recuperación (PR)

A través de la aplicación del método exhaustivo se determina el año en que la empresa recuperará su inversión, este análisis indica que se recuperará después del año 4, y siendo menor que el plazo, siendo este recuperado en un lapso de 4 años, 8 meses y 14 días.

9.7.8 Análisis de Sensibilidad

Alternativas	VAN	TIR
Sin modificaciones	C\$ 379,227.37	22.61%
Ingresos		
Menos 2%	92,709.24	12.89%
Menos 3%	-38,635.22	8.30%
Menos 4%	-169,979.68	3.63%
Costos		
Más 3%	29,464.70	10.69%
Más 4%	-79,179.78	6.87%
Más 5%	-187,824.27	2.99%

Tabla 91: Análisis de sensibilidad con financiamiento

Fuente: Elaboración propia.

En este escenario también se plantea el análisis de sensibilidad unidimensional, el resultado indicará rentabilidad sí y solo sí, los indicadores VPN y TIR cumple con las condiciones paralelamente.

En ambos escenarios el proyecto es significativamente sensible a los cambios mínimos en los ingresos y costos respectivos, por lo que ante fluctuación importantes y ajenas al proyecto el proyecto tiene un alto riesgo de no ser efectivamente rentable según resultados presentados.

9.8 Tasa de Apalancamiento Financiero.

El apalancamiento financiero consiste en utilizar algún mecanismo (como deuda) para aumentar la cantidad de dinero que podemos destinar a la inversión. Es la relación entre capital propio y el realmente utilizado en la operación financiera. Puesto que el proyecto aplica esta estrategia, determino una tasa que mida el grado en que la empresa se ha financiado por medio de la deuda, para ello es necesario el cálculo de una tasa de la deuda y el número de veces que se gana el interés (Baca, pág. 225)

- **Razón de deuda total.**

Mide el porcentaje total de fondos provenientes de instituciones de créditos e incluye los pasivos circulantes, su valor es aceptable al menos desde un 30% ya que los acreedores difícilmente otorgan créditos a una empresa muy endeudada por el riesgo que corren de no recuperar su dinero, para dicho proyecto esta tasa es del por tanto indica que la deuda le genera rentabilidad.

$$Tasa\ de\ Deuda = \frac{Deuda}{A.F.T}$$
$$Tasa\ de\ Deuda = \frac{C\$ 523,971.13}{C\$ 1,336,198.49} = 39.21 \%$$

- **Número de veces que gana el interés.**

Este se obtiene dividiendo las ganancias antes del pago de interés e impuestos entre los cargos por interés, el valor aceptado para esta tasa es de 8.0 veces, se observa que el

proyecto presenta 6.0 veces, esto indica que hasta este grado pueden disminuir sus ganancias sin provocar un problema financiero a la empresa, es un índice por debajo del cumplimiento con la media del valor aceptable, sin embargo, lo hace rentable dicho proyecto, según los resultados anteriores.

$$\text{Rotación de Utilidades e Intereses} = \frac{\text{Ganancias antes de Interés e Impuestos}}{\text{Cargos por Intereses Financieros}}$$

$$\text{Tasa de Deuda} = \frac{\text{C\$ } 1,082,352.70}{\text{C\$ } 180,431.59} = 5.99 = 6 \text{ Veces}$$

X Conclusiones

El Estudio de pre factibilidad para la creación de una cafetería con concepto Minimalista en la ciudad de Managua, durante el período 2022-2023 es un proyecto rentable. Esta afirmación es el resultado de los análisis de sus etapas de elaboración. En el estudio de mercado se determinó un alto nivel de aceptación de la propuesta del nuevo concepto de cafetería dirigido a personas con poder adquisitivo medio y alto esto fue clave para delimitar estrategias de proyección y crecimiento, entre ellas, el cubrir solamente el 80% de la demanda potencial insatisfecha en el año 1 y crecer de manera gradual hasta completar el 100% de la misma, esto benefició al proyecto puesto que, de esta forma es él quien determina su ritmo de cobertura de mercado, trabajando con una demanda de acuerdo a su capacidad.

Técnicamente, se definieron y plantearon las condiciones necesarias para cumplir con el concepto propuesto. En el cumplimiento de sus estrategias iniciales de calidad en el servicio, se detallaron índices de calidad, tipo de personas que necesitaría la organización, tipo de materia prima, proyección empresarial y políticas que solidifican a la organización. Los resultados de análisis de herramientas financieras confirmaron en distintos escenarios que el proyecto es rentable y que esto radica en las estrategias del establecimiento de precios basados en un aumento porcentual de inflación anual.

Particularmente en el escenario con financiamiento se observó que la tasa de rendimiento interno del proyecto resultó en un 100% por encima de la tasa que representa el costo de oportunidad del capital, esto podría indicar para este escenario que el aumento asignado a los costos anuales podría modificarse a menores valores y, aun así, seguirá siendo rentable. La propuesta de proyecto ha demostrado el potencial de negocio que representa, también la relación coherente en cada una de las etapas de acuerdo a concepto, estrategias y costos fortalece su proyección y genera expectativas positivas en la productividad en la inversión.

XI Recomendaciones

- La implementación del proyecto se debe realizar en el tiempo establecido para garantizar la TIR y VAN propuestos.
- Asignar un presupuesto que cubra otras estrategias de venta regalías por metas alcanzadas, cumpleaños, visitantes y precios especiales por eventos o compra mayoristas.
- Valorar añadir al menú de productos nuevos o por temporadas como estrategia de ampliación de segmento de mercado para atraer otro tipo de clientela.
- Considerar el aumento del porcentaje de absorción de la demanda insatisfecha cuando la “Mínima Café” ya se encuentre posicionada en el mercado.
- Impulsar el cumplimiento de la calidad del servicio propuesta durante el horizonte de planeación.
- Debido a que la evaluación de micro localización resultó cercana en dos puntos comerciales, valorar las condiciones del segundo establecimiento para la instalación del proyecto.
- Monitorear el comportamiento de factores económicos, para valorar la disminución o aumento del porcentaje de crecimiento anual sobre los costos totales.
- Añadir un espacio de suvenires para venta de productos con el logotipo o arte relacionado a la marca.

XII Bibliografía

- Anouk. (2018). HOW DIFFERENT ARE SPECIALITY COFFEE SHOPS FROM MAINSTREAM CAFES? Recuperado de <https://europeancoffeetrip.com/how-different-are-speciality-coffee-shops-from-mainstream-cafes/>
- Baca Urbina, G. [1987-2010]. *Evaluación de proyectos* (6a ed.). (s.l.): McGraw-Hill.
- Blogspot. (2012). Cuestionario Unidad 4. Recuperado de <http://evaluacion-proyecto-b4.blogspot.com/2012/04/cuestionario-unidad-4.html>
- Capacitateparaempleo. (s.f.). Cálculo de la TMAR. Recuperado de <https://cdn3.capacitateparaempleo.org/assets/4eqz4uo.pdf>
- Da Silva, K. (2018). Análisis de la participación del mercado. Recuperado de <https://www.cuidatudinero.com/13067720/analisis-de-la-participacion-de-mercado>
- Economipedia. (s.f.). Análisis de sensibilidad. Recuperado de <https://economipedia.com/definiciones/analisis-de-sensibilidad.html#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20sensibilidad%20es,variables%20independientes%20que%20lo%20conforman.>
- Esan. (2017). El PRI: uno de los indicadores que más llama la atención de los inversionistas. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/01/el-pri-uno-de-los-indicadores-que-mas-llama-la-atencion-de-los-inversionistas/#:~:text=El%20per%C3%ADodo%20de%20recuperaci%C3%B3n%20de,ser%C3%A1%20cubierta%20la%20inversi%C3%B3n%20inicial.&text=a%20%3D>
- Faligowska, A. (2018). ESTILO MINIMALISTA EN LOS INTERIORES. Recuperado de <https://studiodearquitectura.com/estilo-minimalista-en-los-interiores/>
- FAO. (2005). Formulación y análisis detallado de proyectos: dirección del Centro de Inversiones Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a0323s/a0323s05.htm#bm05.2>
- KYBALION DECO (2019). ESTILO MINIMALISTA en Diseño de Interiores. Recuperado de <https://www.kybaliondeco.com/estilo-minimalista-diseno-de-interiores/#:~:text=El%20minimalismo%20es%20un%20movimiento,de%20los%20estilos%20m%C3%A1s%20innovadores.&text=El%20dise%C3%B1o%20interior%20minimalista%20divide,cada%20elemento%20debe%20ser%20funcional.>

- Lovelock, C., Wirtz, J. (2009) *Marketing de servicios* (6a ed.). México: Pearson.
- Medrano, B. (2020). Café Gourmet. Recuperado de <https://www.iniciarunacafeteria.com/blog/cafe-gourmet-me-conviene-comprar-cafe-especial/>
- Peña Orozco, D., Neira García, A., Ruiz Grisales, R. (2016). Aplicación de técnicas de balanceo de línea para equilibrar las cargas de trabajo en el área de almacenaje de una bodega de almacenamiento. *Scientia Et Technica*, 21(3),239-247. [fecha de Consulta 13 de agosto de 2020]. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=849/84950585006>
- pymesfuturo. (2010). LA RELACIÓN BENEFICIO COSTO. Recuperado de <http://www.pymesfuturo.com/costobeneficio.html#:~:text=RELACION%20BENEFICIO%20COSTO&text=La%20relaci%C3%B3n%20costo%20beneficio%20toma,se%20sacri%20fica%20en%20el%20proyecto.&text=Se%20trae%20a%20valor%20presente%20los%20egresos%20netos%20de%20efectivo%20del>
- Rankia. (2019). ¿Qué es la TIR y para qué sirve? Recuperado de <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3718561-que-tir-para-sirve>
- Rankia. (2020). ¿Cómo calcular el valor presente neto? Recuperado de <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3892041-como-calcular-valor-presente-neto-ejemplo>
- Romero López, A. (2010). *Principios de la contabilidad* (4ª ed.): McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N., Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyecto* (5ª ed.). (s.l.): McGraw-Hill.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión formulación y evaluación* (2ª ed.). Santiago de Chile: Pearson.
- Stanton, W., Etzel, M., Walker, B. (2007). *Fundamentos de Marketing* (14a ed.). México: McGraw-Hill.

XIII Apéndice

CALCULO DE IR MENSUAL

Puesto	Salario Bruto	S.ANUAL	S.Exceso	% de valor	Mas I.Base	T.Mensual
Jefe de tienda	15,000	167,400	67,400	10,110	10,110.00	842.5
Auxiliar administrativo	12,000	133,920	33,920.00	5,088	5,088.00	424
Barista 1	8,500	94,860	0	0	0	0
Barista 2	8,500	94,860	0	0	0	0
Afanador	6,500	72,540	0	0	0	0
Total	50,500	563,580	101,320	15,198	15,198	1,267

Tabla 92: Calculo del IR

Elaboración: Propia

Clasificación de elementos

Materia prima	Proveedor	Cant. Mes	Cant. Anual	Precio U.	P.MES	P.AÑO
Café tostado Arábica (Quintal de café)	Royal tree coffee	0.6	8	3,677.40	2,132.89	30,926.93
Leche (Caja de leche de litro 12 u)	LALA	65	653	326.00	21,217.17	212,878.00
Crema chantilly o dulce líquida (Unidad 32 oz)	Magnafoods	11	134	164.00	1,732.97	22,008.69
Esencia o sirope de Chocolate (Unidad 750 ML)	Magnafoods	11	208	270.00	2,880.00	56,160.00
Esencia o sirope de caramelo (Unidad 750 ML)	Magnafoods	11	183	275.00	2,933.33	50,233.33
Sirope o salsa de caramelo (Unidad de 1.89 lt)	Magnafoods	8	58	730.00	5,793.65	42,486.77
Sirope o salsa de chocolate (Unidad de 1.89 lt)	Magnafoods	8	49	710.00	5,634.92	34,936.51
Hielo (bolsas de 25lb)	Glacial	3	35	90.34	234.88	3,179.97
Agua (botellon de 5 galones/19 lt)	Fuente Pura	14	215	72.00	1,038.32	15,497.14
Azúcar (caja de 2000 u de 3 g)	Distribuidora Jiron	0.5	9	990.00	495.00	8,756.61
Total				7,304.74	44,093.13	477,063.96

Tabla 93: Cálculo de Materia Prima

Elaboración: Propia

Consumo de Energía Eléctrica

Equipo	Cantidad	Consumo (h/día)	Potencia (KW)	Consumo mensual (KWH)	Tarifa	Monto Mensual	Monto Anual
Freezer	1	24.00	0.40	288.00	8.61	2,479.68	29,756.16
Máquina de espresso	1	8.00	1.60	384.00	8.61	3,306.24	39,674.88
Molino	1	3.00	0.18	16.20	8.61	139.48	1,673.78
Licuada	1	3.00	0.55	49.50	8.61	426.20	5,114.34
Computadora	1	8.00	0.50	120.00	8.61	1,033.20	12,398.40
Impresora	1	2.00	0.20	12.00	8.61	103.32	1,239.84
Lámparas	5	8.00	0.02	24.00	8.61	206.64	2,479.68
Microondas	1	2.00	0.11	6.60	8.61	56.83	681.91
Total		58.00	3.56	900.30	8.61	7,751.58	93,019.00

Tabla 94: Cálculo de Consumo de Energía

Elaboración: Propia

Consumo de agua

Descripción	Agua/Día		Agua/mes		Tarifa	Costo	
	Lt/día	(m ³)	(m ³)	(m ³)	(C\$/m ³)	Mensual	Costo Anual
Limpieza de area operativa	2700	2.7	81	24.51	24.51	1,985.31	23,823.72
Limpieza de trastos	2100	2.1	63	24.51	24.51	1,544.13	18,529.56
Limpieza del local	2200	2.2	66	24.51	24.51	1,617.66	19,411.92
Lavado de manos de colaboradores	800	0.8	24	24.51	24.51	588.24	7,058.88
Sanitarios	2500	2.5	75	24.51	24.51	1,838.25	22,059.00
Total	10,300	10.3	309	24.51	24.51	7,573.59	90,883.08

Tabla 95: Cálculo de Consumo de Agua
Elaboración: Propia

Insumos de producción	Proveedor	Mes	Año	Precio	P.MES	P.AÑO
Vasos de carton y Tapa CC (Paquete de 100 u)	Distribuidora Jiron	27	325	700.00	18,984	227,808
Vasos de plastico y Tapas CF (Paquete de 100 u)	Distribuidora Jiron	6	66	1,100.00	6,072	72,864
Servilletas (Bolson de 24 pack)	Distribuidora Jiron	1	12	390.00	390	4,680
Pajillas forradas (caja 500u)	Distribuidora Jiron	1	12	155.00	155	1,860
Portavasos de dos unidades	La caja Magica	34	408	15.00	510	6,120
Bolsas de papel 2lb -100 u	Distribuidora Jiron	3	36	230.00	690	8,280
Papel antiadherente rollo 100 m	Distribuidora Jiron	3	36	305.00	915	10,980
removedor de bebidas tipo pajilla 1000 u	Distribuidora Jiron	5	60	155.00	775	9,300
Capsulas de nitrogeno (paquete de 4 unidades)	Economart	8	96	500.00	4,000	48,000
TOTAL					32,491.00	389,892.00

Bebidas envasadas	Proveedor	Mes	Año	Precio (paquete)	P.MES	P.AÑO
Coca cola cero	Coca cola - FEMSA	34	408	222.59	7,568.06	90,816.72
Coca cola	Coca cola - FEMSA	34	408	222.59	7,568.06	90,816.72
Fanta roja	Coca cola - FEMSA	34	408	222.59	7,568.06	90,816.72
Fanta naranja	Coca cola - FEMSA	34	408	222.59	7,568.06	90,816.72
Agua Alpina	Coca cola - FEMSA	34	408	181.19	6,160.46	73,925.52
Jugo del valle	Coca cola - FEMSA	34	408	212.52	7,225.68	86,708.16
TOTAL					43,658.38	523,900.56

Insumos de personal	Proveedor	Mes	Año	Precio	P.MES	P.AÑO
Agua (botellas)	Coca cola Femsa	3	36	181.19	543.57	6,522.84
Mascarillas(CAJA de 50 u)	Distribuidora Jiron	1	12	60.00	60.00	720.00
Galletas (paquete 12 u)	Distribuidora Jiron	3	36	50.00	150.00	1,800.00
Nueces (paquete 24 u 80g)	Distribuidora Jiron	36	432	85.00	3,060.00	36,720.00
TOTAL					3,813.57	45,762.84

Reposterias	Proveedor	Mes	Año	Precio	P.MES	P.AÑO
Postres (Unidad con diametro de 10 cm)	Panadería la fuente	3426	41,115	5	17,131.32	205,575.88
TOTAL					97,094.27	1,165,131.28

Tabla 96: Cálculo de Insumos
Elaboración Propia

Clasificación	Cantidad		Proveedores	Precio	P.MES	P.AÑO
	Mes	Año				
Insumos de aseo						
Cesta de basura 1200 galones	1	1	Distribuidora Jiron	480	480	480.00
Bolsas de basura 18*18 (50 u)	1	12	Distribuidora Jiron	152	152	1,824.00
Bolsas de basura 36*58 (10u)	2	24	Distribuidora Jiron	110	220	2,640.00
Desinfectante de superficies	3	36	Distribuidora Jiron	138	414	4,968.00
Pápel tualla (rollo de 80 hojas)	5	60	Distribuidora Jiron	188	940	11,280.00
Jabon de trastes (340 g)	3	36	Distribuidora Jiron	73	219	2,628.00
Paste de trastes (set 3)	2	24	Distribuidora Jiron	13	26	312.00
Alcohol 70 % - 1750 ml	1	12	Distribuidora Jiron	220	220	2,640.00
Limpiador de pisos (Galon)	1	12	Distribuidora Jiron	105	105	1,260.00
Cloro (Galon)	1	12	Distribuidora Jiron	130	130	1,560.00
Escoba grande	1	1	Distribuidora Jiron	140	140	140.00
Pala	1	1	Distribuidora Jiron	58	58	58.00
Lampazo	1	1	Distribuidora Jiron	170	170	170.00
Balde 2.5 galones	1	1	Distribuidora Jiron	170	170	170.00
Gel antibacterial 1 lt	2	24	Distribuidora Jiron	250	500	6,000.00
Jabon de manos (galon)	0.5	6	Distribuidora Jiron	250	125	1,500.00
Papel higienico jumbo (caja 6 u)	0.5	6	Distribuidora Jiron	1080	540	6,480.00
detergente grande	1	12	Distribuidora Jiron	360	360	4,320.00
detergente liquido 1 lt	1	12	Distribuidora Jiron	505	505	6,060.00
guantes latex (100 unidades * CAJ	2	24	Distribuidora Jiron	992	1984	23,808.00
mecha de lampazo	1	12	Distribuidora Jiron	85	85	1,020.00
			Total		7,543.00	79,318.00

Tabla 97: Cálculo de Materiales de limpieza
Elaboración: Propia

Elementos de Higiene y seguridad			
Botiquin	Cant.Anual	Proveedor	Precio
Alcohol liquido 1 lt	1	Farmacia la preferida	230
Gasas de algodón (caja de 100 u)	1	Farmacia la preferida	648
Curitas (caja de 10 unidades)	6	Farmacia la preferida	60
Algodón (paquete)	1	Farmacia la preferida	45
Esparadrapos	4	Farmacia la preferida	100
Vendas	4	Farmacia la preferida	140
Acetaminofen (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida	60
Ibuprofeno (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida	70
Loratadina (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida	180
Paracetamol (Blister de 10 u)	6	Farmacia la preferida	360
Suero (caja de 53 sobres)	3	Farmacia la preferida	648
antidiarreico (blisster de 10 u)	6	Farmacia la preferida	240
Tijeras	2	Farmacia la preferida	200
Termometr digital	1	Farmacia la preferida	150
Crema cicatrizante	2	Farmacia la preferida	160
termometro de mercurio	1	Farmacia la preferida	75
		total	3,366.00
Seguridad		Cantidad	
Extintor	10 lbs CO2	1	ebenezer
extintor	2.5 espuma	1	ebenezer
rotulo	extintor	2	ebenezer
transporte		1	ebenezer
		total	12,407.74
		TOTAL	15,773.74

Tabla 98: HYS
Elaboración: Propia

Mantenimientos

Equipo	Tipo	Vida Util (años)	Costo de equipo (60%)	Costo de MO (30%)	Costo de repuestos (70%)	Costo Anual	Costo Mensual
Molino	Preventivo	10.00	84,240.00	2,527.20	5,896.80	8,424.00	2,340.00
Máquina de expreso	Preventivo	10.00	22,492.08	674.76	1,574.45	2,249.21	624.78
TOTAL						10,673.21	2,964.78

Tabla 99: Mantenimientos
Elaboración: Propia

COSTOS DE PAPELERIA

Papeleria	Cant.mensual	Cant.Anuual	Presentación	Proveedor	Precio	Mes
Tinta para impresora	0.5	3	Cartucho	Libreria Jardin	1,398.14	699.07
Grapas	0.5	3	Cajas	Libreria Jardin	103.5	51.75
Engrapadora	0.5	2	Unidad	Libreria Jardin	272.55	136.28
Sellos oficiales	0.5	3	Unidad	Libreria Jardin	250.9	125.45
Tijera	0.5	2	Unidad	Libreria Jardin	61.3	30.65
Archivadores	0.5	3	Unidad	Libreria Jardin	183.9	91.95
Marcadores	2	10	Unidad	Libreria Jardin	252	504.00
Lapiceros	3	20	Unidad	Libreria Jardin	81.2	243.60
Clips	1	5	Caja	Libreria Jardin	9.89	9.89
Papel bond	0.3	3	Resma	Libreria Jardin	384	115.20
Total					2,997.38	2,007.84

Tabla 100: Papelería
Elaboración: Propia

ACTIVOS DIFERIDOS

D.Interiores	Cantidad	Proveedor	Costo (C\$)
Silla	14	sinsa	28,005.24
Mesas cuadradas	3	sinsa	16,380.00
mesas rectangulares	2	sinsa	24,570
pintura base blanco mate	5	sherwin willians	32,539.30
pintura latex mate blan porcelana	4	sherwin williams	24,384.56
pintura latex mate blanco	1	sherwin williams	6,096.14
pintura latex mate blanco gris	4	sherwin Williams	24,384.56
pintura latex mate blanco gris	5	sherwin Williams	5,153.30
pantry latex mate colonial rojo barro	1	Sinsa	1,061.00
puertas de bodega y sanitario	2	ofimuebles	5,000
ruedas de exhibidor de barra	4	ofimuebles	3,000
granito para la parte superior de la barra	1	marmoles y granitos del sur	68,063.33
Puerta,barra y Mano de obra	4	ofimuebles	100,025.50
Publicidad			Total
			338,662.92
mantas cruza calle.			10
Redes sociales			12
			Unidades al año
			campañas al año
			16,560.00
			30,000
Gestiones legales			Total
			46,560.00
tramite de cedula ruc			1
registro mercantil			1
bomberos			1
minsa			1
acta constituva			1
timbres fiscales			1
policia nacional			1
			260
			300
			200
			500
			1,000.00
			70
			300
Total			2,630.00
Total			387,852.92

Tabla 101: Activos diferidos
Elaboración: Propia

ACTIVOS FIJOS

Equipos	Cantidad	Proveedor	Costo
Freezer de 14 pies	1	FOGEL	16,850.00
Máquina de expreso Astoria Blanca	1	Economart	140,400.00
Microondas industrial	1	Economart	27,768.00
Molino de café	1	Economart	37,486.80
vitrina para postres acrílica	2	Economart	21,716.65
Licuadaora	1	Economart	23,255.70
Batidor de leche manual	1	Economart	121.13
Caja de residuo de café	1	Walmart	300.00
Instalacion de equipos	1	Economart	3,471.00
Cabezal para filtrar agua	1	Economart	1,492.18
		Total	272,861.46
Mobiliario			
sillas plástico para colaboradores	2	SINSA	1,061.30
Sillas para clientes	14	SINSA	28,005.24
Mesas para clientes	5	SINSA	49,140
Abanicos aéreos	3	SINSA	9,707.96
Luces colgantes	3	SINSA	3,088.10
		Total	91,002.59
Equipo de facturación			
Caja registradora touch	1	Facilito pos	34,362.09
Sistema de registro de ordenes	1	Facilito pos	18,222.75
Impresora de recibo	1	Facilito pos	12,495.06
Terminal de tarjetas	1	Banco	0
Gaveta de dinero	1	Facilito pos	2,603.25
Lector de bandas magnetico	1	Facilito pos	2,256.15
Caja de rollo termico	1	Facilito pos	3,123.09
		Total	73,062.39
Oficina		Proveedor	Precio
Computadora	1	Sevasa	17,320.29
Impresora/Fotocopiadora	1	Sevasa	1,266.91
Parlante	1	Sevasa	1,490.79
Archivador	1	Sevasa	6,500.00
Mesa	1	Tercero Com	7,500.00
Silla	1	Tercero Com	2,000.00
Pizarra	1	Gonper Lib.	560
		Total	36,637.99
		TOTAL	473,564.43

Tabla 101: Activos fijos

Elaboración: Propia

Sistema de Depreciación y Amortización de Activo Fijo y Diferido

Equipo de Servicios

Activos	Costo Inversión (C\$)	n	VS _n	1	2	3	4	5	VS ₍₅₎ del Proyecto
Equipos de servicio tecnico	272,861.46	5	54,572.29	43,657.83	43,657.83	43,657.83	43,657.83	43,657.83	54,572.29
Equipos de facturación	73,062.39	5	14,612.48	11,689.98	11,689.98	11,689.98	11,689.98	11,689.98	14,612.48
Inversión Total de Equipo de Servicio Te	272,861.46			55,347.82	55,347.82	55,347.82	55,347.82	55,347.82	69,184.77

Equipos de Mobiliario y Oficina

Activos	Costo Inversión (C\$)	n	VS _n	1	2	3	4	5	VS ₍₅₎ del Proyecto
Mobiliario y Equipo de Oficina	110,320.29	5	27,580.07	16,548.04	16,548.04	16,548.04	16,548.04	16,548.04	27,580.07
Equipos Informaticos	17,320.29	2	1,732.03	7,794.13	7,794.13	0.00	0.00	0.00	1,732.03
Inversión Total de Equipos MyO	127,640.58			24,342.17	24,342.17	16,548.04	16,548.04	16,548.04	29,312.10

Activo Diferido

Activos	Costo Inversión (C\$)	n	VS _n	1	2	3	4	5
Gastos en Mejoras de Instalaciones	338,662.92	3	0.00	112,887.64	112,887.64	112,887.64	0.00	0.00
Gastos Promoción y Publicidad	46,560.00	3	0.00	15,520.00	15,520.00	15,520.00	0.00	0.00
Gastos Legales	2,630.00	3	0.00	876.67	876.67	876.67	0.00	0.00
Inversión Total de A.D	387,852.92			129,284.31	129,284.31	129,284.31	0.00	0.00

Proyección de Depreciación, Amortización y Valor de Rescate

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Depreciación	79,689.99	82,981.19	86,408.31	89,976.97	93,693.02	97,562.54
Amortización	129,284.31	134,623.75	140,183.71	145,973.30	0.00	0.00
Valor de Rescate	98,496.87					120,587.36
Recuperación de Capital de Trabajo	430,378.31					526,901.84

Tabla 102: Depreciación y amortización

Elaboración: Propia

Estado de Situación Financiera			
Activos		Pasivos y Capital	
Circulante	Monto (C\$)	Fijo	Monto (C\$)
Bancos	93,592.83	Prestamo por Pagar L/P	523,971.13
Inventarios	430,378.31	Total Pasivo Fijo	523,971.13
Total Activo Circulante	523,971.13		
Fijo	Monto (C\$)	Capital Contable	Monto (C\$)
Equipo de Servicio Tecnico	272,861.46	Capital Social	812,227.36
Equipo de Facturación	73,062.39	Total Capital Contable	812,227.36
Mobiliario y Equipo de Oficina	110,320.29		
Equipos Informaticos	17,320.29		
Total de Activo Fijo	473,564.43		
Diferido	Monto (C\$)		
Gastos en Mejoras Instalaciones	338,662.92		
Gastos Promoción y Publicidad	46,560.00		
Gastos Legales	2,630.00		
Total de Activo Diferido	338,662.92		
Total Activos	1,336,198.49	Total Pasivos y Capital	1,336,198.49

Tabla 101: Estado Financiero

Elaboración: Propia

T_{MAR} del Proyecto	
Concepto	Valor
Premio al riesgo medio (Estudio del Mercado)	0.50%
Rendimiento mínimo (f)	4.13%
T_{mar} del Inversor	4.63%
T_{mar} del Inversor (f)	8.95%

Tabla 102: TMAR

Elaboración: Propia

$VPN_{SF} =$	394,822.28	$n_2 =$	2	$VPN_{2 \text{ años}} =$	582,026.65
$TIR_{SF} =$	17.91%	$n_3 =$	3	$VPN_{3 \text{ años}} =$	853,869.15
		$n_4 =$	4	$VPN_{4 \text{ años}} =$	1,086,713.53
		PR =	4.39	años	
		PR =	Año	Meses	Dias
			4	5	0

Tabla 103: VPN - Sin financiamiento

Elaboración: Propia

Sistema de Financiamiento de Prestamo							
n	0	1	2	3	4	5	Total
C_K	-	140,880.54	140,880.54	140,880.54	140,880.54	140,880.54	704,402.72
I_K	-	56,326.90	47,237.38	37,170.74	26,021.94	13,674.64	180,431.59
A_K	-	84,553.65	93,643.16	103,709.80	114,858.61	127,205.91	523,971.13
S_K	523,971.13	439,417.49	345,774.32	242,064.52	127,205.91	0.00	

Tabla 104: financiamiento

Elaboración: Propia

$VPN_{CF} =$	379,227.37	$n_3 =$	4	$VPN_{4 \text{ años}} =$	654,303.08
$TIR_{CF} =$	22.61%	$PR =$	4.71	$VPN_{X \text{ años}} =$	812,227.36
		$n_4 =$	5	$VPN_{5 \text{ años}} =$	1,191,454.73
		$PR =$	Año	Meses	Dias
			4	8	14

Tabla 105: VPN – Con financiamiento

Elaboración: Propia

T_{MAR} del Proyecto/ Con Financiamiento				
Concepto	Aporte	% Aporte	T_{MAR}	T_{MAR} MIXTA
Inversor	812,227.355	60.79%	8.95%	5.44%
Financiamiento	523,971.13	39.21%	10.75%	4.22%
	1,336,198.49	100%		9.66%

Tabla 106: VPN – Con financiamiento

Elaboración: Propia

Disminución de los Ingresos en el Precio									
Ingreso Totales	2022	2023	2024	2025	2026	VPN_{SF}	TIR_{SF}	VPN_{CF}	TIR_{CF}
Disminución 2%	4,162,921.64	4,334,850.30	4,513,879.62	4,700,302.84	4,894,425.35	102,729.09	11.34%	92,709.24	12.89%
Disminución 3%	4,120,442.84	4,290,617.13	4,467,819.62	4,652,340.57	4,844,482.24	-31,099.26	8.22%	-38,635.22	8.30%
Disminución 4%	4,077,964.05	4,246,383.97	4,421,759.62	4,604,378.30	4,794,539.12	-164,927.61	5.05%	-169,979.68	3.63%

Tabla 107: Sensibilidad del precio

Elaboración: Propia

Aumento del Costo de Operación									
Costos Operativos	2022	2023	2024	2025	2026	VPN_{SF}	TIR_{SF}	VPN_{CF}	TIR_{CF}
Aumento 3%	3,619,139.41	3,768,609.86	3,924,253.45	4,086,325.12	4,255,090.35	38,288.52	9.84%	29,464.70	10.69%
Aumento 4%	3,654,276.68	3,805,198.31	3,962,353.00	4,125,998.18	4,296,401.90	-72,410.57	7.25%	-79,179.78	6.87%
Aumento 5%	3,689,413.96	3,841,786.76	4,000,452.55	4,165,671.24	4,337,713.46	-183,109.66	4.61%	-187,824.27	2.99%

Tabla 108: Sensibilidad de costos

Elaboración: Propia

XIV Anexos



Rotonda Universitaria 300mts al Norte
 Telf: 22527930- 22683499
 Ruc: J0310000013853 Email: info@econo-mart.com
 Managua, Nicaragua

Proforma

NA-000226
 17/07/2021

Cliente

9999
 KATHERINE SOTO/NALY LACAYO
 DETALLE: ND
 ND
 sin referencia de datos
 ND

Vendedor

Natalia Agüero
 No Definido

Item	Cantidad	Descripción	Precio	Importe
1	1.00	VGL14R-NOGAL Vitrina Pastelera Refrigerada de 1.44 mts 120V/60Hz/1Ph	\$3,778.06	\$3,778.06
2	1.00	MCS10TS Horno Microondas 1,000 Watts Controles Digitales 120V/60Hz/1Ph	\$800.00	\$800.00
3	1.00	CLASSE 5 S 2-BI Máquina de Espresso 2 Grupos Semiautomática Blanco 220V/60Hz/1Ph	\$3,900.00	\$3,900.00
4	1.00	KRYO 65 AT Moladora dosificadora de café automática 110V/60hz/1ph KRYO 65 AT	\$1,080.00	\$1,080.00
5	1.00	EV960725 \$111.44	\$111.44	\$111.44

1/4



Filtro ESO-7 ablandador de agua para máquina de café

6 1.00 **EV925914** \$42.99 \$42.99

Cabezal sencillo QL3 sin manómetro para sistema de filtración de agua (1/4" in x 1/4" out)



7 1.00 **62825**

Licudadora Drink Machine Advance 48 Oz

\$670.00

\$670.00



			Filtro ESO-7 ablandador de agua para máquina de café		
6		1.00	EV925914 Cabezal sencillo QL3 sin manómetro para sistema de filtración de agua (1/4" in x 1/4" out)	\$42.99	\$42.99
7		1.00	62825 Licuadora Drink Machine Advance 48 Oz	\$670.00	\$670.00
8		2.00	RV-TT57AL2 Tamper para café de 58 mm, de aluminio	\$26.58	\$53.16
9		2.00	RV-P12 Jarra para leche espumosa de 12 onz, de acero inoxidable	\$18.98	\$37.96
10		1.00	RV-KBWS1 Knock box (caja para residuos de café) de madera y acero inoxidable 7.5" x 6.88 x 4.5"	\$76.06	\$76.06
11		1.00	FL BPR01 Dispensador Pro de crema batida 1Lt ,de acero inoxidable	\$100.00	\$100.00
2/4					

12		1.00	FL BW24 Cápsula de nitrógeno para dispensador de crema batida 8grs, caja de 24 unidades	\$13.20	\$13.20
13		1.00	RV-T5 Termómetro de vapor de 5" de acero inoxidable	\$14.24	\$14.24
14		1.00	RV-TM6-8 Tapete para tampear 6"x 8" de hule color negro	\$12.43	\$12.43
15		1.00	RV-SG4MO Shot con medidas de 4 onz vidrio	\$9.87	\$9.87
16		96.00	F8010000525 Taza Buffalo blanca para espresso 3 1/2 Oz	\$0.99	\$95.04

12	1.00	FL BW24 Cápsula de nitrógeno para dispensador de crema batida 8grs, caja de 24 unidades	\$13.20	\$13.20
				
13	1.00	RV-T5 Termómetro de vapor de 5" de acero inoxidable	\$14.24	\$14.24
14	1.00	RV-TM6-8 Tapete para tampear 6"x 8" de hule color negro	\$12.43	\$12.43
				
15	1.00	RV-SG4MO Shot con medidas de 4 onz vidrio	\$9.87	\$9.87
16	96.00	F8010000525 Taza Buffalo blanca para espresso 3 1/2 Oz	\$0.99	\$95.04
				
17	96.00	F8010000505 Escudilla Buffalo blanca para taza de espresso 4 1/4"	\$0.80	\$76.80
				
18	1.00	AS-12WO Cucharon para hielo 12 oz, aluminio	\$2.92	\$2.92
				
19	1.00	FN-10 Batidor frances 10", acero inoxidable	\$3.49	\$3.49
				
				3/4

20	1.00	E-24F Congelador Vertical de 19.1 pies cúbicos 115V/60Hz/1Ph	\$1,927.17	\$1,927.17
				
21	1.00	INSTAL-CAF Instilación de equipos de Cafetería	\$100.00	\$100.00
22	2.00	ADC-4 Vitrina acrílica de 4 bandejas 14 x 24 x 24"	\$312.83	\$625.66
				
			Subtotal	\$13,530.49
			Impuesto	\$2,029.57
			Total	\$15,560.06
Observaciones:				
OFERTA VALIDA POR 30 DIAS				
FORMA DE PAGO:100% DE CONTADO				
ELABORAR CHEQUE A NOMBRE DE INDECO S.A				
NO RETENER SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES				

SILVA INTERNACIONAL, S.A.

TIENDA CANAL VENTA DIGITAL

KM 8 CARRETERA A MASAYA.

RUC: J0310000001812
ASFC 01/0015/02/2019/4

Tienda: 45 Caja: 12
Fecha: 15/7/21 Hora: 3:50 PM
Ticket 4187
Vendedor: 6228 (Abdel Ramirez)
Cajero: 6228

Nombre:
Cliente CanalDigital
NATIONAL_ID# :4545
CARRETERA A MASAYA KM 8 Y MEDIO
LAS COLINAS
Municipalidad: MANAGUA

C O T I Z A C I O N
Q 0 0 4 5 0 1 2 0 0 0 7 3 4

<u>Articulo</u>					
%BU%	Cantidad	Precio	Precio en \$	Importe	Monto en \$
PANTRY 1 TINA 38.10X38.10X15.3 SIN ESCURRIDERO EMPOTRAR TEKA					
102814161	1	1,415.65	40.00	1,061.65	30.00
NUMEROS-HTS:7324100000000					
SILLA DE PLASTICO CON BRAZO BLANCO ECLYPSE WENGUE					
125266460	2	696.91	19.69	1,061.30	29.99
NUMEROS-HTS:9403700000000					
SANITARIO HYDRA 2P REDONDO DE PALANCA CREMA AS					
100881706	1	4,548.90	128.51	3,185.65	90.00
NUMEROS-HTS:6910100000000					
LAVAMANO AVANTIS DE PEDESTAL BCO AS					
100904681	1	1,964.70	55.51	1,964.70	55.51
NUMEROS-HTS:6910100000000					
BASURERO 12.5 GAL GRIS RECTANGULAR RECICLAJE CON TAPA SWINGER RUBBERMAID					
100596041	1	1,332.42	37.64	1,332.42	37.64
NUMEROS-HTS:3924909000000					
DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA MADERA 14CM EXCELLENT HOUSEWARE KOOPMAN					
125884583	1	247.45	7.00	247.45	7.00
NUMEROS-HTS:4419190000000					
DISPENSADOR JABON ACRILICO BASE CELESTE METROPOLIS STELLI					
110564878	1	636.85	18.00	636.85	18.00
NUMEROS-HTS:6911900000000					
MICROONDAS INVERTER 0.9 PIES CUBICOS LG					
100366190	1	5,221.13	147.50	5,221.13	147.50
NUMEROS-HTS:8516500000000					

LICUADORA 1.25LTS 550WATTS CELESTE B+D					
125621783	1	1,683.87	47.57	1,683.87	47.57
NUMEROS-HTS:8509400000100					
DISPENSADOR METALICO DE PAPEL ATORNILLADO PLATEADO METRO INTERDESIGN					
126393962	1	399.66	11.29	399.66	11.29
NUMEROS-HTS:7615200000000					

Subtotal 16,794.68
Subtotal en \$ 474.44
Impuesto 15% 2,519.20

TOTAL 19,794.32

NUMEROS-HTS:9403700000000					
SANITARIO HYDRA 2P REDONDO DE PALANCA CREMA AS					
100881706	1	4,548.90	128.51	3,185.65	90.00
NUMEROS-HTS:6910100000000					
LAVAMANO AVANTIS DE PEDESTAL BCO AS					
100904681	1	1,964.70	55.51	1,964.70	55.51
NUMEROS-HTS:6910100000000					
BASURERO 12.5 GAL GRIS RECTANGULAR RECICLAJE CON TAPA SWINGER RUBBERMAID					
100596041	1	1,332.42	37.64	1,332.42	37.64
NUMEROS-HTS:3924909000000					
DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA MADERA 14CM EXCELLENT HOUSEWARE KOOPMAN					
125884583	1	247.45	7.00	247.45	7.00
NUMEROS-HTS:4419190000000					
DISPENSADOR JABON ACRILICO BASE CELESTE METROPOLIS STELLI					
110564878	1	636.85	18.00	636.85	18.00
NUMEROS-HTS:6911900000000					
MICROONDAS INVERTER 0.9 PIES CUBICOS LG					
100366190	1	5,221.13	147.50	5,221.13	147.50
NUMEROS-HTS:8516500000000					

LICUADORA 1.25LTS 550WATTS CELESTE B+D					
125621783	1	1,683.87	47.57	1,683.87	47.57
NUMEROS-HTS:8509400000100					
DISPENSADOR METALICO DE PAPEL ATORNILLADO PLATEADO METRO INTERDESIGN					
126393962	1	399.66	11.29	399.66	11.29
NUMEROS-HTS:7615200000000					

Subtotal	16,794.68
Subtotal en \$	474.44
Impuesto 15%	2,519.20
Total	19,313.88
Total en \$	545.60
Tipo de cambio	35.4

Ahorro 2,049.77

FORMA DE PAGO

Gracias por visitar nuestra tienda Cliente.
;Esperamos verte pronto!

"Ver politica de devolucion al reverso" "Conserve su factura" "Reclamos de pisos y azulejos quebrados debe ser en un maximo de 15 dias".
NOTA: No se aceptan cambios una vez aprobada la oferta, que fue hecha con base a datos suministrados. Los precios estan sujetos a cambios sin previo aviso.
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES, ESTAMOS EXENTOS DEL 2% DGI Y 1% ALM

Esta oferta es válida por 7 dias.

El retiro del producto debe ser en un maximo de 72 horas. De lo contrario no garantizamos la disponibilidad del inventario.
Recuento de articulos vendidos = 11



Copia de cliente

ADEL PANAMCO
COTIZACION NO. 000005338

F. Impresión: 17/7/2021
Página: 1
Usuario: Zohar

Fecha : 17/7/2021
Cliente : 800002 - CLIENTES VARIOS
Dirección :
Teléfono :

Código	Descripción	Cantidad	Precio Unit.	Subtotal	
7441003500235	GASEOSA COCA COLA LATA 354 ML	12.00	18.55	222.59	
7441003518230	GASEOSA COCA COLA ZERO LATA 354 ML	12.00	18.55	222.59	
7441003522237	GASEOSA FANTA ROJA LATA 354 ML	12.00	18.55	222.59	
7441003520233	GASEOSA FANTA NARANJA LATA 354 ML	12.00	18.55	222.59	
7441003590465	AGUA PURA ALPINA 900 ML	12.00	15.10	181.19	
7441003596092	JUGO DEL VALLE FRESH LIMON 500 ML	12.00	17.71	212.52	
OBSERVACIONES				Subtotal C\$:	1,284.07
COTIZACION VALIDAD POR 7 DIAS				Impuesto C\$:	192.56
				Total Neto C\$:	1,476.63

Powered by CyS-ERP - www.controlesistemas.com



Obs. Factura
COMPANIA DISTRIBUIDORA DE NICARAGUA S.A.
RUC No. J0310000193169

TELEFONO 22-55-77-77
Fecha 16/07/21 PEDIDO/ORDEN 8748468
Fecha entrega 17/07/21
Tipo de Venta CONTADO
Plazo de Pago CONTADO

Cliente 495 Katherine Soto
Domicilio Managua
Territorio RUTA 56 MGA

Producto	Venta	Bonif	Canje	Precio	Sub.Tot	% Dto.	Descuento	Sub.Tot	IVA	TOTAL
78 BOTELLON 18.93L	1			62,6087	62,61			62,61	9,39	72,00
					62,61		0,00	62,61	9,39	72,00

NOTA: ESTOS PRECIOS SON VALIDOS POR OCHO DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE EMISION DE ESTA PROFORMA

Tel.: 7776 - 6520
farmacialapreferida@gmail.com



COTIZACIÓN

NO. RUC 2013003560001C

CLIENTE: Katherine Soto

FECHA: 16/7/2021

ATENCIÓN:

TELÉFONO:

DIRECCIÓN:

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO UNIT	PRECIO
1	Litro de alcohol	C\$230.00	C\$230.00
1	Litro de alcohol (Flor de caña)	C\$95.00	C\$95.00
3	Cajas de suero oral Ancalmo (54 sobres c/caja)	C\$216.00	C\$648.00
1	Caja de Gasas 10 x 10 (100 unds)	C\$290.00	C\$290.00
60	Curitas	C\$1.00	C\$60.00
6	Sobres Loratadina 10 unds	C\$30.00	C\$180.00
6	Sobres de Acetaminofen 10 unds	C\$10.00	C\$60.00
1	Algodón	C\$45.00	C\$45.00
6	Sobres Paracetamol	C\$60.00	C\$360.00
4	Esparadrapos	C\$25.00	C\$100
6	Sobres Anti-Diarreico	C\$40.00	C\$240
1	Termómetro de mercurio	C\$75.00	C\$75
1	Termómetro Digital	C\$150.00	C\$150
2	Cremas cicatrizantes (Tresbiot)	C\$80.00	C\$160
4	Vendas	C\$35.00	C\$140
		Sub-Total	C\$2,833.00
		Total	C\$2,833.00

ELABORAR CHEQUE A NOMBRE DE: Roberto Silva

Importante: Este monto está sujeto a ajustes por devaluación del dólar
 Esta cotización es válida por 15 días.

RECIBÍ CONFORME

Jessenia Castillo

FIRMA COTIZADOR



FULLHOME

Textiles Saddam Internacional, S.A. RUC:

Teléfono (505) 2277-3086 e-mail; fullhome@grupokhatib.com.ni

Km. 5 1/2 Carretera a Masaya, Frente al Colegio Teresiano. Managua Nicaragua.

Cliente:	CLUB TERRAZA	Fecha:	7/15/2021
Dirección:		Vendedor	
Contacto:		Fecha de entrega:	
Teléfono			

Código	Cant	Descripción	PRECIO / U	TOTAL
15782	1		\$399.00	\$399.00
23848	12		\$4.95	\$59.40
			SUB-TOTAL	\$458.40
			IVA	\$68.70
			TOTAL	\$527.16



BEST HOST S.A
 RUC: J0310000176329
 COLONIAL LOS ROBLES, SEMAF. MONTE
 OLIVOS 2 C NORTE
 MANAGUA, NICARAGUA
 Telefono: 22524242-22524237
 info@best.com.ni
 www.best.com.ni

Cotizacion No.: 27969
FECHA: 16/07/2021

CLIENTE: CONTADO
 RUC: 000000000000000000
 CONTACTO: 000000 CONTADO CONTADO
 DIRECCION: -
 TELEFONO: -
 E-MAIL: -

VENDEDOR: RAQUEL GALLO
 CELULAR: 8988-3212
 E-MAIL: rgallo@best.com.ni

Item No.	Código	Imagen	Cant	Descripción	Precio	Sub Total
1	ALXP-1826		12	WINCO BANDEJA ALUMINIO FULL 18"X26"	14.19	170.28

1 Items y 12 Artículos

Estamos sujetos a Retenciones, 2% DGI y 1%ALMA
 Los precios estan sujetos a cambio sin previo aviso
 Validez de la Oferta: 8 dias
 No se aceptan cambios una vez aprobada la oferta
 Cheque a Nombre: BEST HOST, S.A.

SubTotal	170.28
Descuento	0.00
SubTotal	170.28
IVA US\$	25.54
Total US\$	195.82

Observaciones:

Tipo de Cambio C\$35.40 x1 Dolar

Autorización Cliente

Para Eventos: Bocadillos Especiales Postres y Queques

RACACHACA PANADERIA
 Barrio Altagracia, Managua, Nicaragua
 Tel: 2268-0414 / Claro: 8631-1899
 RUC 001-150551-0041A

DIA MES AÑO: 20 07 21
FACTURA N° 0047

Cliente: Proforma
 Dirección:

CANT.	DESCRIPCIÓN	P.UNIT.	TOTAL
	Galletas		10
	Pudines		10
	Flautas Pina		22
	pastel de pollo		30
	Donas blacadas		18
	Picos		17
	Croazon		22
	Jamon Queso		20
	Piquitos de leche		6
	Donas Rellenas		16
	Chinos Rocacados		10
	Chinos de Queso		10
CUOTA FIJA			Total CS

GRACIAS POR PREFERIRNOS, ¡DIOS LES BENDIGA SIEMPRE!

Entregue Conforme Recibi Conforme



TERCERO COMERCIAL & CIA LTDA

Mobiliarios en Metal y Melamina a la Medida
 Mercaderia en General
 Importamos y Fabricamos

Telf.: (505) 2244-3267 / 2252-9230 | Cel.: (505) 8842-1817 / 8825-3368

E-mail: ventas@tercerocomercial.com

Dirección: Semaforos Hosp. La Mascota, 2 c 1/2 al lago sobre la pista El Dorado Casa F-329 Managua, Nicaragua

Nº RUC
J0910000153520

PROFORMA			Nº Prof. 0721-108		
Cliente: Katherine Soto		Fecha: 20/7/2021			
Atencion:		Forma de Pago: CONTADO			
Referencia Cotizac.:		Telefono:			
Lugar de Entrega:		E-mail:			
Vendedor: Jeffrey Tercero		Oferta valida por: 8 dias			
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	EXENTAS	V.GRAVADAS
1	2	Silla secretarial con brazos espaldar y sentadero de esponja tapiz damasco, doble herraje color negro, araña plastica Cod.9411M	C\$ 2,800.00		C\$ 5,600.00
2	1	Archivero metalico de 4 gavetas T/L, sistema de enllave general, color beige	C\$ 6,500.00		C\$ 6,500.00
3	1	Locker metalico de 4 puertas troqueladas con espera para porta candados, estructura color beige, medidas: 13" de ancho x 14" de fondo x 72" de alto	C\$ 4,800.00		C\$ 4,800.00
4	1	Escritorio tipo contador de melamina de 3 gavetas con llavin y haladeras con sistema de enllave cubierta de 30"x45"	C\$ 7,500.00		C\$ 7,500.00
5	1	Pizarra acrilica 24x36	C\$ 560.00	C\$ 560.00	C\$ 560.00
CANTIDAD EN LETRAS:		SUB-TOTAL		C\$ 560.00	C\$ 24,960.00
Veintinueve Mil Dcientos Sesenta Y Cuatro Con 00/100 Córdobas		I.V.A			C\$ 3,744.00
		TOTAL		C\$ 560.00	C\$ 28,704.00
Tiempo de entrega 4 dias		GRAN TOTAL		C\$ 29,264.00	

ELABORAR CK A NOMBRE DE : TERCERO COMERCIAL & CIA LTDA

- SE NOS RETIENE IMPUESTO DGI E IMPUESTO MUNICIPAL
- SI ESTA COTIZACION NO TIENE SELLO NO ES VALIDA
- PRODUCTOS DE BUENA CALIDAD, COMO PARA SATISFACER SU NECESIDAD
- AHORRELE RECURSOS A SU EMPRESA COMPRUEBELO Y SE CONVENCERA
- PARA MAYOR INFORMACION COMUNIQUESE CON NOSOTROS
- TOMARNOS EN CUENTA ES IMPORTANTE PARA NOSOTROS
- NO DUDE FORMALICE SU PEDIDO, LE GARANTIZAMOS PUNTUALIDAD

ELABORADO POR:



SOLUCIONES INFORMATICAS
 www.facilitoPOS.com
 RUC: 2812802780007U
 Ave. Principal Altamira, Semáforos de Lotería 30 vrs. al N. MD
 Managua, Nicaragua
 Telef: (505) 8681-7012 Delivery: (505) 8824-4058

COTIZACION No.210716 1

Cliente: RESTAURANTE TEMATICO
 Atención a: Katherine Soto
 Dirección: Managua, Nicaragua
 E-mail: katherine.soto1@gmail.com
 Teléfono: 85848501 Telef.:

Fecha: 16-jul-21
 Vendedor: Silvio Sandoval
 Móvil: (505) 8681-7012
ventas@facilitoos.com

Estimado(s) Señor(es):
 Es un honor para nuestra empresa poder cotizarle nuestros servicios y/o productos. Esperamos que nuestras soluciones puedan llenar plenamente sus expectativas, a continuación detallamos sus características y precios.

ITEM	CANT	DESCRIPCION	P. UNIT	TOTAL
SOFTWARE				
1		Licencia Software Restaurant POS	\$525.00	\$525.00
HARDWARE				
1		AIO Touch 15" INTEL J1900/4GB/128 GB SSD MULTITOUCH	\$990.00	\$990.00
2		Impresora Térmica USB/Ethernet	\$180.00	\$360.00
1		Gaveta de dinero automática	\$75.00	\$75.00
1		Lector de Bandas Magnéticas MSR	\$65.00	\$65.00
CONSUMIBLES				
1		Caja de Rollo Papel Térmico - 1 Tanto	\$90.00	\$90.00
			Sub-total	\$2,105.00
			Transporte	\$60.00
			Otros	\$0.00
			TOTAL	\$2,165.00
			Equivalente	C\$ 74,727.50

Condición de Pago
 Contado
 Trámite de Ck. 8 días
 Crédito 50% adelantado, 50% a 45 días
CHK. A Nombre de: Silvio Sandoval Ramos
 Cta. LAFISE USD # 291502049
 Cta. BAC USD # 362601395
 T/C Paralelo LAFISE: 35.5
 Vencimiento de Oferta : 5 días Hábil

Ing. Silvio Sandoval
 Gerencia Comercial

Garantía: 12 meses en hardware/6 meses software
 Disponibilidad: 48 Hrs. Hábil después de facturado



CAJA MAGICA
 Tel: 00 505 86896485
 Colonia Villa Libertad I-1645
 RUC 4410212810000M
 Managua, Nicaragua

PROFORMA

DIA	MES	AÑO
24	08	2021

CLIENTE: Sra. Katherine Soto.

DIRECCION: Managua, Nicaragua

CANTIDAD	DESCRIPCION	P. UNIT	TOTAL
01	Portavasos para 1 unidad	C\$13.00	
01	Portavasos para 2 unidades	C\$15.00	
01	Bandeja para dos vasos de 12 onzas	C\$18.00	
01	Bandeja para dos vasos de 12 onzas	C\$20.00	
01	caja y tapa 20x15x5cm	C\$40.00	
	Bandeja para dos vasos de 8 onzas, todos en carton blanco, caliber 24, 400 gramos.		

Forma de pago: Transferencia Bancaria a nombre de Gloria Antonia Ordóñez Urbina a cuenta BAC #365774728 Moneda: Córdoba
 Transferencia Bancaria a nombre de Gloria Antonia Ordóñez Urbina a cuenta LA FISE BANCENTRO #130024587 Moneda: Córdoba

Recibí Conforme

Entregué Conforme

1/2 C.ebojo

Precios Sujetos a Cambios

Nombre: Katherine soto
 Contacto: Katherine Soto
 Email: katherine.soto1@gmail.com
 Telefono: 85848501

Fecha: 15-jul-21
 Vendedor: Eddy Talavera
 Telefono: 7657-8970
ventas@sevasonline.com
 SKYPE: sevasa.robles1

co	cant	DESCRIPCION	P. Unit	P. Total
2273	1	PARLANTE ECHO DOT 4 GEN WHITE Perfecto para tu mesa de noche. Lista para ayudar - Pídele a Alexa que te cuente un chiste, reproduzca música, conteste preguntas, ponga las noticias, revise el pronóstico del tiempo, configure alarmas y más. Controla tu smart home - Usa tu voz para encender luces, ajustar termostatos, y bloquear puertas con dispositivos compatibles. Conéctate con otros - Llámala a casi cualquier persona, con manos libres. Pasa por otras habitaciones instantáneamente o anúnciala a toda la casa que la alarma está lista. Diseñado para proteger tu privacidad - Fabricado con múltiples niveles de protección y controles de privacidad, incluyendo un botón para apagar el micrófono, que desconecta electrónicamente los micrófonos.	\$ 42.95	\$ 42.95
2965	1	IMPRESORA HP 2375 MULTIFUNCIONAL DESKJET 7WQ0 Velocidad máxima de 18 páginas por minuto. ESPECIFICACIONES DE LA IMPRESORA Compatibilidad con impresión directa y dispositivos de almacenamiento: No se admiten dispositivos de almacenamiento: Ciclo de trabajo (mensual, carta): Hasta 1000 páginas. Funciones: Impresión, copia, escaneo. Idiomas de impresión: HP PCL 3 GUI. Bandejas para papel: 1 Ciclo de trabajo (m): Hasta 1000 páginas. Bandejas para papel: 1 Volumen de página: 50 a 100. Cartuchos de reemplazo: Color HP 867 (rendimiento aproximado de 100 páginas) 3YM78AL; Negro HP 867 (rendimiento aproximado de 100 páginas) 3YM78AL.	\$ 36.50	\$ 36.50
2452	1	LAPTOP HP 240 G7 I3-1005G1 8GB 1TB 14" LAPTOP HP 240 G7 I3-1005G1 8GB 1TB 14" HPN: 1Y2NLT14ABAA Procesador Intel Core i3-1005G1 DE 1.20GHZ. Memoria RAM 8gb DDR4 2666 mhz (1x2). Disco TBS SATA. TRES puertos USB. Puerto HDMI. Conexión RJ-45. Tarjeta WIFI. Bluetooth. Lector de Tarjetas SD Sistema Operativo Windows 10 HOME Pantalla de 14"	\$ 499.00	\$ 499.00

FORMAS DE PAGO **RETENCIONES**

CONTADO	SE NOS RETIENE EL 1%	Sub Total	\$ 578.45
CK EMPRESARIAL	EXENTOS DEL 2% IR	IVA 15%	\$ 86.77
TRANSFERENCIA	NO ACEPTAMOS CK PERSONAL	Total \$	\$ 665.22
		Total C\$	C\$ 23,448.92

T/C 35.25 **ELABORAR CK A NOMBRE DE SEVASA** Ejecutivo de ventas **EDDY TALAVERA**

Garantía: 1 AÑO LAPTOP E IMPRESORA, 1 MES PARLANTE
 PRECIOS SUJETOS A CAMBIO.
 Tiempo de Entrega: INMEDIATA SEGÚN EXISTENCIA **COTIZACION VALIDA: 7 DIAS**

Precios Sujetos a Cambios



SERVIPRO, S.A.
SERVICIO DE VIGILANCIA Y PROTECCION,S.A.



SC3249-1

Cotización No.: 501997
Código Cliente: 210625
Nombre Cliente: KATHERINE SOTO VALLEJOS
Atención:
Teléfono:
Dirección: Plaza ubicada por el seminol

Código: F-mvt1-e7
Asesor: Maria Leticia Duarte
Fecha: 27/11/2021
Termino de pago: 10 Dias
Validez: 27/12/2021

CODIGO	CANT	DESCRIPCIÓN	PRECIO UN.	TOTAL
SFDNLD24	1	Vigilancia Diurna y Nocturna 01/24/7 - 168 HS ANEXO CONDICIONES TÉCNICAS COMERCIALES	1.320.00	1.320.00
Sub Total:				\$ 1.320.00
IVA:				\$ 198.00
Total:				\$ 1.518.00

Firma Asesor

Aceptado Cliente

¡GRACIAS POR SU PREFERENCIA!

Teléfono: 2255-8800 Correo: servipro@servipro.com.ni Web: www.servipro.com.ni Whatsapp: 8721-2066
Dirección: Rotonda Santo Domingo 150 varas al este. Edificio SERVIPRO



PROFORMA

Fecha: 28/Jul/2021 Vence:28/Aug/2021

Lorena Altamirano Molina/Golden Coffee Beans

Contiguo al 7mo Libre. Bo. Totolate. Matagalpa-Nic

8796-5021

info@goldencoffeebeans.com

A Katherine Soto

El café se entrega a el Propietario a su domicilio siempre y cuando el pedido es mayor a 15 lbs.

Los pedidos tienen que realizarse con una semana de antelación.

Cantidad	Descripción	Tueste	Precio/LB
La solicitada	Café tostado a granel molido	Medio	C\$ 102.15

*El tipo de tueste puede ser medio u oscuro.

*No hay variación en precio por presentación en grano o molido.

*Estamos bajo Régimen General, siendo las retenciones bienvenidas de su parte.

¡Agradecemos su preferencia!



20 de julio de 2021

Cotizacion

Katherine Soto y/o Naly Lacayo

Por este medio le remitimos cotización de nuestros productos:

Productos	Presentación	Cantidad	Precio	Total
Leche UHT Entera Lala	1lt	12	C\$ 33.00	C\$ 396.00
				C\$ 0.00
				C\$ 0.00
				C\$ 0.00
Total				C\$ 396.00

Esta Cotizacion tiene una vigencia de 15 dias.

Precios ya incluyen IVA

Nota: Estamos exentos del 2% de I/R y 1% IMI (Managua)

Sin mas a que hacer referencia se despide.

Atentamente,

Asistente de servicio al cliente

Cindy Torres

Tel: 81208150

Grupo Lala S.A



Cliente: Katherine Soto

Fecha: 25 octubre 2020

#	Descripción del producto	Cantidad	Precio	Precio total
1	JAVA	1 QUINTAL	\$300	\$300
Café arábico producido a más de 1300 metros de altura en la ciudad de Jinotega. Es de proceso de elaboración artesanal. 100% arábico Tueste: medio Molido: medio				
2	PACAMARA	1 QUINTAL	\$256	\$300
Café arábico producido a más de 1300 metros de altura en la ciudad de Jinotega. Es de proceso de elaboración artesanal. 100% arábico Tueste: medio Molido: medio				

Gracias por tu preferencia

SUBTOTAL: \$560

CONDICIONES

De pagar en córdobas, utilizamos el cambio del BAC.

Envíos gratis en a todo el país.

Péguese a nombre de **Andy Lorgen Rizo**
Macarena Santamaría

VALIDEZ DE OFERTA: 15 días

FORMA DE PAGO: CONTADO

DESCUENTO:

TOTAL: \$560

+505 8592-5447

|

+505 8410-9710

|

ANDY LORGEN RIZO

royaltreecoffee@gmail.com

Distribuidora Jiró

 <p>× Fab Detergente Líquido Flores 5L</p> <p>C\$505,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$505,00</p>	 <p>× Escoba Eterna Grande</p> <p>C\$140,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$140,00</p>
 <p>× Jabón Líquido Mano. Fresa. Antibacterial. 1 Gl. PX.</p> <p>C\$250,00 <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$500,00</p>	 <p>× Detergente Espumil 5kg</p> <p>C\$360,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$360,00</p>
 <p>× Pajillas Forradas Rígida. 500 en caja.</p> <p>C\$155,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$155,00</p>	 <p>× Azucarera de vidrio con tapa.</p> <p>C\$118,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$118,00</p>
 <p>× Palo de Lampazo Metálico tubo Grueso</p> <p>C\$120,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$120,00</p>	 <p>× Azúcar Splenda de 2000 sobres. Caja.</p> <p>C\$1340,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$1340,00</p>
 <p>× F4 Scott cuidado completo 12 rollos</p> <p>C\$340,00 <input type="text" value="3"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$1020,00</p>	 <p>× Servilleta Scott Square Elefante. 24 Pack.</p> <p>C\$1340,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$1340,00</p>
 <p>× Guantes Latex. 100 U.</p> <p>C\$496,00 <input type="text" value="2"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$992,00</p>	
 <p>× Pala de Cocina Mango Largo. Kika.</p> <p>C\$58,00 <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="-"/> C\$58,00</p>	
<p>21 ARTICULOS C\$11.574,00 TRANSPORTE --</p> <p>TOTAL C\$11.574,00</p>	

Cuestionario de Estudio de Mercado

Los datos a obtener no se compartirán y su anonimato será respetado. Gracias de antemano por su cooperación.

1. Sexo

M ___ F ___

2. En que rango de Edad se ubica:

- 15-20 ___
- 21-25 ___
- 26-30 ___
- 31-35 ___
- 36-40 ___
- Más de 40 ___

3. ¿En qué distrito de la ciudad de Managua Habita?

- I ___
- II ___
- III ___
- IV ___
- V ___
- VI ___
- VII ___

4. ¿Cuál es su nivel Escolar?

- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Universidad
- Estudios Superiores

5. Ocupación: _____

6. ¿Cuál es su fuente de ingresos?

- Mesada
- Remesa
- Salario
- Otro:

7. Rango aproximado de ingresos mensuales en el que se encuentra:

- C\$ 0 – 5,000
- C\$ 5,001- 16,000
- C\$ 16,001-20,000
- C\$ 31,000-40,000
- C\$ 41,000-más

Sobre el consumo de Café:

8. ¿Usted consume café gourmet? (en cafeterías o en casa)

- si ___
- no ___
- A veces ___

9. Que cafetería es de su preferencia para consumir bebidas a base de café?

- Casa del café
- Café las flores
- Expreso Americano
- Nicas Coffee
- Molino Café

10. Cuál es el tipo de bebida caliente de su preferencia a consumir en estos locales?

- americano
- Espresso
- Latte
- Mocca
- Otra

11. Cuál es el tipo de bebida helada de su preferencia a consumir en estos locales?

- Ice americano
- Ice latte

Frappe

12. Qué presentación de café consume en estos locales?

Calientes:

8 oz___ 12oz___ 16oz___

Frías:

8 oz___ 12oz___ 16oz___

13. Con que frecuencia visita estos establecimientos?

- Diario ___
- 1-2 veces por semana___ - Semanalmente ___
- 3-4 veces por semana___ - Quincenalmente ___ - Mensualmente ___

14. Qué precio acostumbra a pagar por su bebida a base de café?

- C\$ 30-60 ___ - C\$ 61-80___ - C\$81-100___
- C\$100-120 ___ - C\$ 120- mas___

15. Qué tipo de alimentos consume además de bebidas de café en su visita a cafeterías?

- Reposterías ___ - Aperitivos ___ - Platos fuertes___ - No consumo alimentos, solo bebidas___

16. Qué precio acostumbra a pagar por estos productos?

- C\$ 30-60 ___ - C\$ 61-80___ - C\$81-100___

-C\$100-120 ___ - C\$ 120- mas___

17. Que actividades normalmente realiza en los establecimientos (responder en base a actividades que realizaba previo a la pandemia de COVID-19)

-Consumo de productos en el local___ - Adquirir un producto de preferencia y Salir___ - Estudiar___

- Socializar ___ Reuniones___ - Uso del internet___ - Trabajo___

18. Cuales son los horarios en los que acostumbra visitar estas cafeterías?

- Mañana___ - Tarde___ - Noche___

19. Acostumbra tomar fotografías y publicarlas en redes sociales durante su visita a estos locales o al adquirir productos?

- si ___ - no___ -A veces___

19. Que tanto influencia la estética o diseño de un lugar al visitarlo?

- Mucho___ - Poco___ - No es relevante___

20. Para usted la imagen de un servicio o producto influye en la decisión de adquirirlo?

- Mucho___ - Poco___ - No es relevante___

21. Por cual medio acostumbra usted ver información sobre estos locales?

-Redes sociales___ - Televisión___ - Anuncios en sitios Web___ - Vallas Publicitarias en la ciudad___

22. Que es lo que llama su atención de estos locales?

- Precio___ - Calidad___ - Higiene___ - Productos___ - Tipo de servicio al cliente___ Otro___

23. De qué forma adquiere los productos?

-Visita el local___ - Delivery___ - Pick up___

24. Toma en cuenta la facilidad del acceso geográfico al visitar una cafetería de su preferencia?

-SI___ - No___ - A veces___

25. Que tipo de promociones llaman su atención?

-2X1___ - Descuento por compras determinadas___ -Nuevos productos___ – Horarios Específicos de consumo con beneficios ___ - Beneficios por afiliaciones con otras empresas___

26. Que valora en un producto antes de adquirirlo?

- Presentación___ -Sabor___ Calidad___ Paquete___ Popularidad___ Color___ Aroma___

27. Que tipo de espacios prefiere usted en una cafetería?

- Áreas cerradas____ - Areas abiertas__ Areas compartidas____ - Locales Grandes____
-Locales pequeños o medianos____

28. Seleccione aspectos de ambientación de su agrado en la cafetería:

- Música – Iluminación__ - Buena Ventilación__ – Internet Gratuito____ - Servicios Higiénicos____
- Parqueo____ - Acceso de Mascotas____ - Acceso para personas con discapacidades____

29. Conoce las tendencias de cafeterías temáticas:

- SI____ - No____

30. Tiene alguna idea sobre el concepto minimalista de una cafetería?

- SI____ - No____

31. Estaría usted dispuesto a visitar un sitio con una temática visualmente placentera ideal para tomarse fotografías?

- SI____ - No____

32. En qué zona comercial de la ciudad de Mangua sugiere ser geográficamente accesible para este negocio?

- Altamira____ - Los robles____ - Villa Fontana__ - Bolonia__ Pista suburbana____ - Centro América____

- Centro comercial de supreferencia_____

33. Con que frecuencia estaría dispuesta a visitarlo si demuestra ser de su agrado?

- 1-2 veces por semana__ - Diario____ - Semanalmente____ - Quincenal____ -Mensualmente____