



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA INSTALACIÓN DE UNA “PULQUERÍA
EN EL MUNICIPIO DE METEPEC, ESTADO DE MÉXICO”.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTAN:

TOVAR REYES YAZMÍN GUADALUPE
VÁZQUEZ CARBAJAL YAHAIRA YURIRIA

ASESOR:

M. EN E. MA. LUISA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

REVISOR:

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

SEPTIEMBRE DE 2016

ÍNDICE

Introducción	1
Capítulo 1. Marco Teórico	5
1.1 Definición de proyecto	5
1.2 Definición de proyecto de inversión	5
1.3 Niveles en los proyectos de inversión	8
1.4 Estrategia competitiva genérica de Michael Porter	11
1.4.1 Tres estrategias genéricas	12
1.5 Marketing	14
1.5.1 Marketing de servicios y productos	15
1.5.2 Las 7 P's del marketing de servicios	16
1.6 Principales características del municipio de Metepec	18
1.6.1 Población del municipio de Metepec	22
1.6.2 Sectores económicos del municipio de Metepec	24
1.6.3 Población económicamente activa del municipio de Metepec	24
1.6.4 Nivel de ingresos del Estado de México y del municipio de Metepec	26
1.7 Misión, visión, valores y slogan	27
1.8 Determinación de las metas, objetivos y estrategias	28
Capítulo 2. Estudio de Mercado	31
2.1 Antecedentes históricos	31
2.2 Descripción del negocio	35
2.3 Descripción del producto	36
2.3.1 Proceso de obtención del pulque	36
2.3.2 Características del pulque	39
2.4 Identificación del producto o servicio y naturaleza del lanzamiento	42
2.4.1 Clasificación del producto por su uso	42
2.4.2 Clasificación del producto por su efecto	43
2.4.3 Normatividad sanitaria, técnica y comercial	43
2.5 Análisis de la demanda	47
2.5.1 Segmentación del mercado	48
2.5.2 Perfil del mercado meta	49
2.5.3. Área del mercado	50
2.5.4 Clasificación de la demanda	50
2.5.5. Muestreo	52
2.5.5.1 Determinación de la muestra del municipio de Metepec	54
2.5.6 Tendencia histórica de la demanda	56
2.5.7 Demanda actual	59
2.5.8 Proyección de la demanda	68
2.5.8.1 Cálculo de la demanda futura	71
2.5.9 Factores que afectan la demanda	72
2.5.10 Demanda externa	72
2.6 Oferta	72

2.6.1 Análisis de la oferta	74
2.6.2 Estructura actual de la oferta	75
2.6.3 Factores que afectan a la oferta	80
2.7. Potencialidad del mercado	81
2.8 Comercialización	81
2.8.1 Canales de distribución	83
2.8.2 Condiciones especiales para la introducción al mercado	88
Capítulo 3. Estudio Técnico	91
3.1 Localización	91
3.1.1 Macro localización	92
3.1.2 Micro localización	95
3.1.3 Localización de la empresa y su competencia	98
3.2 Estudio de las materias primas e insumos	100
3.2.1 Localización de las materias primas	100
3.2.2 Características de las materias primas e insumos	101
3.2.3 Cantidad necesaria de materias primas y disponibilidad	102
3.2.4 Descripción del producto	103
3.2.5 Producción actual y pronóstico de materias primas	106
3.3 Tamaño del proyecto	109
3.4. Ingeniería del proyecto	110
3.4.1 Proceso: Producción general de la Pulquería "Las Chulas"	110
3.4.2 Proceso Elaboración de curados	112
3.4.3 Proceso: Aseguramiento de calidad	115
3.4.4 Proceso: Atención a clientes	121
3.4.5 Características de la empresa	123
3.4.6 Distribución en planta	124
3.4.7 Descripción de las áreas de la empresa	125
3.4.8 Adquisición de maquinaria y equipo	127
3.4.9 Presupuesto de Obra Civi	137
3.4.10 Requerimiento de mano de obra	137
3.5 Estructura Orgánica	138
3.5.1 Descripción de puestos	140
3.6 Estructura Legal	146
3.6.1 Características de la Sociedad Anónima	146
3.7 Trámites gubernamentales	148

Capítulo 4. Estudio Económico	150
4.1 Determinación de las inversiones	151
4.1.1 Inversión inicial fija y diferida	151
4.1.2 Capital de trabajo	152
4.2 Calendario de inversiones	153
4.3 Presupuesto de ingresos y egresos	154
4.3.1 Presupuesto de ingresos	155
4.3.2 Presupuesto de egresos	157
4.3.2.1 Costos de producción	157
4.3.2.2. Costos de administración	158
4.3.2.3 Costos de venta	159
4.3.2.4 Costo total de operación	159
4.3.2.5 Depreciación y amortización	160
4.4 Estados financieros pro forma	161
4.5 Balance general	162
4.6. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)	163
Capítulo 5. Evaluación Económica – Financiera	165
5.1 Valor Presente Neto (VPN)	165
5.2 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)	167
5.3 Método de período de recuperación del capital (PRC)	168
5.4 Método de tasa de rendimiento contable (TRC)	169
5.5 Recapitulación	170
CONCLUSIONES	171
BIBLIOGRAFÍA	174
ANEXOS	181

INTRODUCCIÓN

En un entorno económico inestable como el que priva a nuestro país, dónde factores como la disminución de empleo, bajo crecimiento económico, pérdida de poder adquisitivo, etc.; hacen que se acentúe más la necesidad de evaluar todo proyecto que se desea emprender, ya que la intuición y el buen juicio no son suficientes para garantizar el éxito de un proyecto. Por tanto, se vuelve imprescindible el uso de técnicas de análisis para reducir el riesgo que conlleva invertir en un entorno de incertidumbre.

Por eso, el objetivo principal de la presente investigación es evaluar la factibilidad y rentabilidad de instalar un negocio dedicado a la comercialización de pulque en el municipio de Metepec.

Primeramente, se parte del reconocimiento y respeto a nuestro país por ser poseedor de una gran cultura, gastronomía, recursos y tradiciones. Las cuales, han logrado perdurar hasta nuestros días con gran dificultad, un claro ejemplo de esto es “el pulque”. Bebida alcohólica obtenida a partir del aguamiel extraído del maguey pulquero y sometido a un proceso de fermentación. Su origen se remonta a la época prehispánica, época en la cual era considerada una bebida sagrada, llamada “bebida de los dioses”. La bebida se utilizaba en ceremonias religiosas y se reservaba únicamente para sacerdotes y miembros de la nobleza (Escalante, A. y Gosset G, 2008).

Posteriormente, durante el siglo XIX el pulque fue una bebida de consumo generalizado, pues del total de las bebidas alcohólicas consumidas, el 94% era pulque, así que el pulque fue parte sustancial de la dieta del mexicano (Ramírez, M., 2012).

Sin embargo, a pesar de ser la bebida más antigua y tradicional de México, el pulque se enfrenta desde hace varios años a un proceso de subvaloración, debido a mitos asociados a su proceso de elaboración, lucha contra la mala imagen que posee, ya que es catalogada como una bebida para las clases bajas y se considera antihigiénica por la deficiente imagen que tienen los expendios de la

bebida, aunado a esto, compite con fuertes campañas mercadológicas de las demás bebidas.

Lo anterior, ocasiona que ésta tradición se encuentre amenazada tanto a nivel regional como nacional, ya que el decline del consumo ha originado que su planta “el maguey”, enfrente un proceso de desaparición; la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), declaró a la planta en peligro de extinción (Flores, A., Mora, R., Romero, L., 2008).

Lo anterior, se evidencia con lo comentado por Aguilar B., Enríquez J., Rodríguez G., Granados D., y Martínez B., (2014), ya que durante el periodo de 1940 a 2012, la superficie sembrada de maguey pulquero tan sólo en el Estado de México ha disminuido en un 93%, generando que la deforestación magueyera tenga un impacto en las condiciones ecológicas de la región. Pues, la desaparición de la planta acelera la evaporación del agua del suelo, aumentando los peligros de erosión (Aguilar B., Enríquez J., Rodríguez G., Granados D. y Martínez B., 2014).

Hoy en día, gracias a diversas investigaciones científicas realizadas por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Politécnico Nacional (Giles, M. y Escalante, A., 2014), (Escalante A., Rodríguez, M., Martínez, A., López, A., Bolívar F, Gosset G.,2004), (Cervantes, M. y Pedroza, A., 2007), (Herrera, M., Lappe, P., Wachter, C., 2008), se sabe que, el pulque es una bebida de clase mundial, ya que es poseedora de beneficios naturales: 100% natural, con alto valor nutritivo pues contiene, bacterias probióticas, minerales, aminoácidos, enzimas, vitamina C, complejo B, Hierro, Fosforo, Calcio, Niacina, Tiamina, azúcares. Todas estas propiedades nutritivas suman valor a la bebida para colocarla en el mercado como una bebida única, tradicional, original, inocua, capaz de competir con cualquier otra.

Por lo anterior, se tienen las bases para creer en la potencialidad del producto y se establece como hipótesis la siguiente: existe un nicho de mercado no explotado con gusto por el pulque en el municipio de Metepec, por lo que la instalación de

una microempresa dedicada a la comercialización en el municipio es factible y económicamente rentable.

La propuesta del proyecto de inversión es el diseño de una Pulquería estilo vintage; de imagen innovadora y de estatus con la finalidad de proyectar calidad e influir de manera positiva en la percepción del mismo. De igual forma, se busca fomentar el conocimiento de la bebida y generar una cultura en torno a este producto natural y mexicano, reforzar la identidad de la región: ubicándola como zona productora de pulque, y por supuesto, se busca dinamizar la economía regional a través de la creación de empleos directos e indirectos.

La investigación está integrada por 5 capítulos, los cuales contienen los siguientes aspectos:

- Capítulo 1: revisión bibliográfica en torno a los proyectos de inversión (definición, etapas, niveles de profundidad), estrategias competitivas, marketing (marketing de servicios, 7 P'S del marketing de servicios). Asimismo, se analizan las características principales del municipio de Metepec.
- Capítulo 2: desarrolla el estudio de mercado, suministrando información acerca del mercado consumidor, competidor y proveedor. Se realiza la descripción del producto y servicio; se establece la estrategia comercial.
- Capítulo 3: examina los recursos, la tecnología, necesarios para la puesta en marcha de la Pulquería y los cuantifica monetariamente. Asimismo se establece la ubicación óptima y se determina la distribución eficiente de las áreas que componen a la Pulquería. Detalla también, la forma administrativa que tomará y se analizan los aspectos legales a considerar para iniciar la operación de la misma.
- Capítulo 4: expone los diferentes costos y presupuestos que se consideran en el proyecto, permitiendo así obtener los flujos de efectivos futuros que arrojará el proyecto.

- Capítulo 5: lleva acabo la evaluación financiera, tomando en cuenta el valor del dinero en el tiempo, por lo que se utilizaron métodos como VPN, TIR, PRC, TRC.

Por último, se detallan las conclusiones obtenidas y se refieren las fuentes bibliográficas que permitieron la investigación. Al final, se agrega un apartado destinado a los anexos.

Capítulo 1

Marco Teórico

1.1 Definición de proyecto

“Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana” (Baca, 2013).

Es una serie de planteamientos que con la metodología correspondiente pretende realizar la producción de un bien o la prestación de un servicio con el fin de obtener desarrollo económico o beneficio social (Hernández y Hernández, 2001).

1.2 Definición de proyectos de inversión

Es un plan al cual se le asignan recursos económicos así como insumos varios con la finalidad de producir un bien o servicio útil a la sociedad. Por tanto, la evaluación de proyectos de inversión persigue conocer la factibilidad, viabilidad económica y social del proyecto, de tal manera que se asegure la resolución de una necesidad humana con criterios de sustentabilidad, eficiencia y rentabilidad (Baca, 2013).

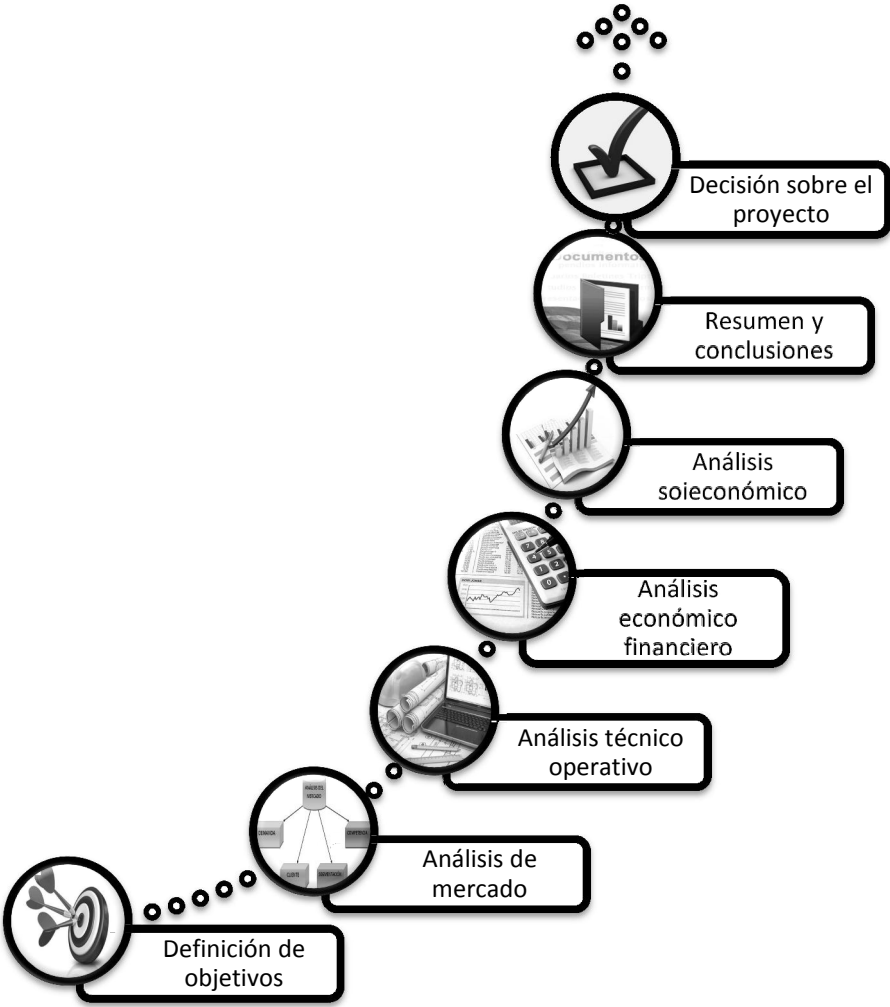
La importancia de los proyectos de inversión radica en que existe el deseo de satisfacer necesidades colectivas o individuales debido al crecimiento de la demanda, búsqueda de nuevos productos, innovaciones.

Debido a que se requiere invertir y a que en la actualidad toda inversión inteligente requiere una base que la justifique y que permita minimizar los riesgos. Dicha base es precisamente un proyecto estructurado y evaluado que indique la pauta a seguir. Por tanto, para tomar una decisión sobre un proyecto de inversión es necesario que éste sea sometido al análisis multidisciplinario, mediante la evaluación de proyectos.

La estructura general de la evaluación de proyectos de inversión es una forma de esquematizar la evolución que implica este análisis (Hernández y Hernández, 2001).

La estructura general de la evaluación de proyectos se representa en el esquema 1.

Esquema 1
Estructura general de la evaluación de proyectos



Fuente: Elaboración propia con base en Baca, (2013).

La formulación de proyectos constituye una técnica para evidenciar los fundamentos, los requerimientos y resultados posibles de una inversión, es el

método de estructuración que permite acumular y procesar la información del proyecto (Corporación Financiera Nacional, 2002).

Todo proyecto de inversión como punto de partida inicia con el establecimiento de objetivos y metas que se pretenden obtener, ya que trabajar por objetivos es una manera eficaz de asegurar un nivel adecuado de.

Un objetivo es una meta cuantificable y medible que el proyecto persigue cumplir durante su ejecución (Corporación Financiera Nacional, 2002). Definidos los objetivos del proyecto se inicia la preparación del mismo a través de los siguientes análisis:

- **Análisis de mercado** el cual consta de la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. El fin de esta investigación es ratificar la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado y verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado (Baca, 2013).
- **Análisis técnico** provee información sobre el proceso de producción del bien o servicio, las técnicas de elaboración, la maquinaria, los insumos, asimismo se determina el tamaño del proyecto, la localización de la empresa y el espacio físico requerido para llevar a cabo el proceso productivo (Ramírez, 2007).
- **Análisis económico** toma los datos de los estudios anteriores y estima a partir de ellos los precios probables de mercado, los costos en los que se incurrirían al crear la empresa o proporcionar el servicio en cuestión, tales como depreciaciones, inversiones, amortizaciones, capital de trabajo, etc. También se estiman los ingresos que arrojaría la ejecución del proyecto y elabora los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica (Baca, 2013).
- **Análisis financiero** se basa en técnicas fundamentales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, su finalidad es aportar una estrategia que permita al proyecto allegarse de recursos

necesarios para su implantación y contar con la suficiente liquidez y solvencia para desarrollar ininterrumpidamente operaciones productivas y comerciales (Baca, 2013).

Estudio **socio económico** considera otros aspectos muy relevantes del proyecto en cuanto a su pertinencia desde el punto social y las externalidades que acarrearía la puesta en marcha del proyecto (Ramírez, 2007).

1.3 Niveles en los proyectos de inversión

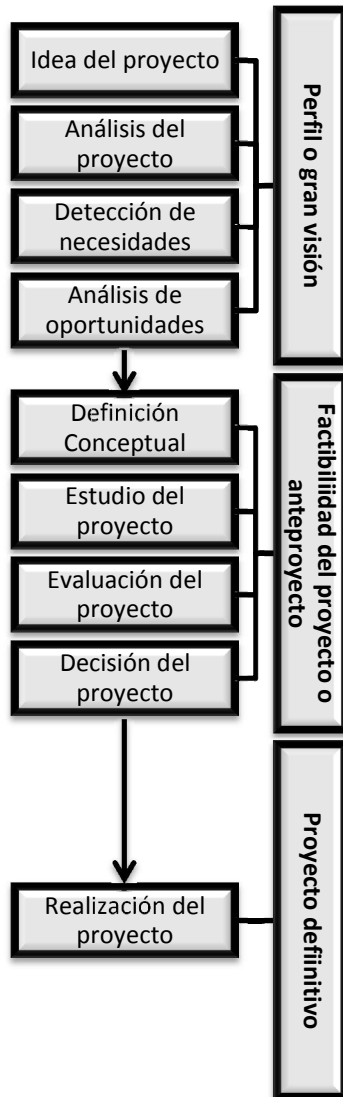
Los niveles de proyectos de inversión se refieren a la profundidad con que la investigación se realiza. La profundización permite reducir la incertidumbre sobre algunas variables que condicionan el resultado de un proyecto (Sapag, 2007).

Los pasos en la generación de un proyecto se representan en el esquema 2.

La primer etapa corresponde a la idea del proyecto, que es el proceso sistemático de búsqueda de nuevas oportunidades de negocio o de posibilidades de mejoramiento en el funcionamiento de una empresa, la cual surge de una inquietud por satisfacer necesidades, por la identificación de opciones para solucionar problemas o mejorar ineficiencias internas dentro de una empresa.

La idea debe definirse con precisión, especificando el valor creado o añadido para el cliente. El proceso de búsqueda de oportunidades de inversión se ve facilitado cuando es posible identificar las fortalezas específicas propias: ventajas diferenciadoras del producto, de los recursos y de las disponibilidades de insumos, cobertura diferenciada en el mercado, capacidad para detectar cambios en el entorno, en los estilos de vida y en las necesidades de los consumidores. (Sapag, 2007).

Esquema 2 Proceso de evaluación de proyectos



Fuente: Elaboración propia con base en Baca (2013).

Los niveles que se distinguen en el esquema 2 son:

- **Perfil, gran visión o identificación de la idea:** comienza con una idea basada en el juicio común y en términos monetarios sólo se analizan cálculos globales de las inversiones, costos e ingresos (Baca, 2013).

Para realizar la investigación se parte del conocimiento total de proyecto, se intercambian ideas con los inversionistas aclarando dudas respecto del impacto que tendrá el proyecto en la empresa y en la sociedad. Con la información se detallan las fortalezas y debilidades del proyecto, así como los posibles obstáculos que se tendrán (Hernández y Hernández, 2001).

Este nivel es estático, ya que se basa en información secundaria, generalmente de tipo cualitativo. Su objetivo fundamental es, por una parte, determinar si existen antecedentes que justifiquen abandonar el proyecto y por otra, reducir las opciones de solución, seleccionando aquellas que pudieran parecer las más convenientes (Hernández y Hernández, 2001).

- **Estudio de prefactibilidad o anteproyecto:** profundiza en la investigación de fuentes primarias y secundarias de mercado, detalla la tecnología a emplear, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto (Baca, 2013).

Los aspectos que deben tomarse en esta fase son: *antecedentes del proyecto*: se presenta un resumen de las circunstancias que dieron origen a la idea del proyecto, *aspectos de mercado*: se analizan las variables económicas que lo pueden afectar, *aspectos técnicos*: comprende el análisis sobre el equipo o innovaciones tecnológicas con las que contará el proyecto, *aspectos financieros*: se cuantifican las fuentes de ingreso y egreso, *evaluación del proyecto*: se analizan las condiciones externas así como los indicadores económicos y financieros (Hernández y Hernández, 2001).

- **Proyecto definitivo:** es el nivel más profundo, contiene la información del anteproyecto más los canales de comercialización, contratos de venta, actualización de las cotizaciones y presenta planos arquitectónicos (Baca, 2013).

Los criterios que determinan el nivel de profundidad del proyecto son, entre otros: monto de la inversión, destino de los recursos, si el proyecto corresponde a una nueva inversión o una ampliación o transformación productiva, la oportunidad del negocio, la aversión al riesgo del inversionista (Corporación Financiera, 2012).

1.4 Estrategia competitiva genérica de Michael Porter

En la actualidad el mundo de los negocios es tan dinámico y cambiante, que las empresas ya no luchan por dominar un mercado sino por clientes potenciales, por lo que apostar a la competitividad puede hacer la diferencia entre el éxito o el fracaso de una compañía, y son precisamente las pequeñas y medianas empresas las que pueden sacar mayor provecho al aplicarlas en cada uno de sus procesos (Uribe, 2012).

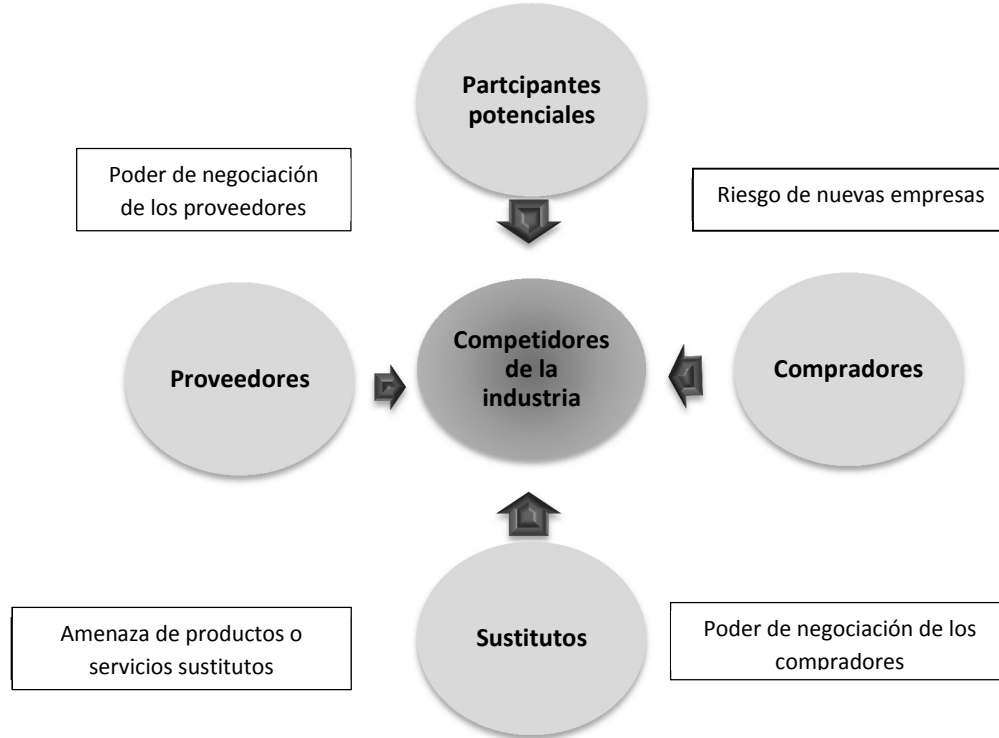
Por tanto, se puede entender a la competitividad como la capacidad de las organizaciones para obtener y mantener ventajas clave para optimizar el desempeño de sus recursos, ya sean humanos, materiales, financieros o intelectuales, por lo que alcanzar un nivel de competitividad se logra a través de una estrategia y un esfuerzo continuo por las diferentes áreas que integran la organización.

La finalidad de formular una estrategia competitiva, es:

“relacionar a una empresa con su ambiente, el cual considera aspectos sociales y económicos de la industria donde compite. La estrategia competitiva consiste en posicionar una empresa para aprovechar al máximo el valor de las capacidades que la distinguen de su competencia” (Porter, 2007).

La estrategia competitiva se funda en el análisis de la estructura de la industria y de los competidores. La intensidad de una industria o sector depende de las cinco fuerzas competitivas que se muestran en el esquema 3.

Esquema 3 Fuerzas que impulsan la competencia en la industria



Fuente: Michael E. Porter (2007) "Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia"

1.4.1 Tres estrategias genéricas

Para Porter (2007), la estrategia competitiva consiste en tomar acciones defensivas u ofensivas para enfrentar eficazmente a las cinco fuerzas competitivas, mediante tres estrategias genéricas:

1. **Liderazgo global en costos:** Consiste en alcanzar el liderazgo en costos mediante un conjunto de políticas funcionales encaminadas a lograr este objetivo. Esta estrategia requiere la construcción agresiva de instalaciones de escala eficiente, la búsqueda incesante de reducción de costos a partir de la experiencia, un control riguroso de gastos variables y fijos.

Requiere además habilidades en la supervisión meticulosa de la mano de obra, productos diseñados para facilitar la manufactura, un sistema barato

de distribución, organización y responsabilidades bien definidas, incentivos basados en el cumplimiento de objetivos cuantitativos estrictos.

Los factores que favorecen una posición de costos bajos es que originan barreras de entrada a partir de economías de escala, lo que pone a la empresa en una situación ventajosa frente a la competencia.

Para alcanzar una posición de liderazgo en costos se requiere tener acceso preferencial a las materias primas, diseñar productos de fácil manufactura, inversión de capital en equipo moderno, precios agresivos y pérdidas al inicio de operaciones para acrecentar la participación en el mercado.

Los riesgos de esta estrategia residen básicamente en que se impone cargas a la compañía para poder mantener este liderazgo, ya que tiene que reinvertir en equipo moderno, economizar los activos obsoletos, estar al día en adelantos tecnológicos.

2. **Diferenciación:** la segunda estrategia genérica diferencia el producto o servicio que ofrecemos, creando algo que se perciba como “único”. Las formas para lograrlo son diversas, una de ellas es el diseño o imagen de la marca, servicio al cliente, innovación.

Las habilidades y recursos requeridos para implementar esta estrategia son: sólidas capacidades de marketing, ingeniería de productos, estilo creativo, gran capacidad de investigación básica, buena coordinación entre funciones de investigación y desarrollo de productos y marketing, comodidades para atraer mano de obra muy bien calificada.

Cuando se logra la diferenciación, se convierte en una estrategia útil pues se consiguen rendimientos superiores al promedio. Asimismo, la diferenciación brinda protección contra de la rivalidad porque los clientes son leales a la marca y disminuye la sensibilidad al precio. Se crean también barreras contra la entrada gracias a la lealtad de los consumidores y a que los competidores deben superar el carácter especial del producto.

La diferenciación genera márgenes más altos de utilidad para enfrentarse al poder de los proveedores, aminora además el poder de los compradores ya que éstos no disponen de opciones similares y, por tanto, son menos sensibles al precio. Finalmente la compañía que se diferencia para conquistar la lealtad de sus clientes estará mejor posicionada frente a los sustitutos que la competencia.

Los riesgos implícitos de adoptar la diferenciación son: a cambio de grandes ahorros, el público está dispuesto a sacrificar algunas características, algunos servicios o parte de la imagen que representa sus productos, asimismo la imitación disminuye la diferencia percibida, fenómeno que suele presentarse a medida que las industrias maduran.

3. **Enfoque o concentración:** dirige su atención a un grupo de compradores, en un segmento de la línea de productos o en un mercado geográfico, ésta estrategia procura ante todo dar un servicio excelente a un mercado en particular, diseña las estrategias funcionales. Se basa en el supuesto de que la empresa podrá prestar una mejor atención a su segmento que las empresas que compiten en mercados más extenso, de este modo se diferencia al satisfacer más satisfactoriamente las necesidades de su mercado, al hacerlo a un precio menor o al lograr ambas metas.

Los riesgos inherentes al adoptar esta estrategia son: se reduce la diferencia en los productos o servicios deseados entre el mercado estratégico y el mercado general, los competidores descubren submercados dentro del mercado estratégico y desplazan a la compañía orientada al enfoque.

1.5 Marketing

Se define al marketing como:

“Una función organizacional y un conjunto de procesos para crear, comunicar y aportar valor a los clientes, de tal manera que la organización obtenga beneficios” (Kerin, Hartley y Rudelius 2014).

Los objetivos principales del marketing son: evaluar las necesidades de los consumidores y satisfacerlas.

Una necesidad existe cuando una persona se siente privada desde el punto de vista fisiológico de las cosas necesarias para vivir (alimento, casa y vestido). Un deseo es una sensación de necesidad creada por el conocimiento, la cultura y la personalidad de un individuo. Por tanto, el marketing eficaz es capaz de modelar de manera clara los deseos de una persona y trata de influir en lo que compra.

1.5.1 Marketing de servicios y productos

Para poder satisfacer la necesidades de los consumidores el marketing, debe concentrar o dirigir sus esfuerzos en un mercado meta a través de un programa de marketing enfocado a llegar a ellos.

Los cuatro elementos de un programa de marketing diseñado para satisfacer las necesidades del cliente son: producto, precio, plaza y promoción.

- **Producto:** el bien o servicio para satisfacer las necesidades de los consumidores.
- **Precio:** lo que se intercambia por el producto.
- **Promoción:** una forma de comunicación entre el vendedor y el comprador.
- **Plaza:** medio para hacer llegar el producto a manos de los consumidores.

Estos elementos se denominan mezcla de marketing o “variables controlables” porque están bajo el control de la organización.

Los servicios son las actividades o los beneficios intangibles que una organización proporciona a los consumidores a cambio de dinero u otro valor (Kerin, Hartley y Rudelius, 2014).

Los servicios tienen 4 elementos únicos:

- **Intangibilidad:** los servicios son intangibles, es decir, no pueden tocarse o verse, tienden a ser una acción en lugar de un objeto.
- **Inconsistencia:** como los servicios dependen de las personas que los proporcionan, su calidad varía según las capacidades y su desempeño cotidiano en el trabajo de estas.
- **Inseparabilidad:** los consumidores no pueden separar al proveedor de servicios.
- **Inventario:** se refiere a la necesidad de tener capacidad de producción cuando existe demanda del servicio.

Así como los aspectos particulares de los servicios exigen cambios en el proceso de compra del consumidor, el proceso de la administración de marketing de los servicios requiere una adaptación especial (Kerin, Hartley, Rudelius, 2014).

Además de las 4 P's, la mezcla de marketing de servicios incluye personas, presentación y proceso: **las 7 P's de marketing de servicios**.

1.5.2 Las 7P's del Marketing de servicios

- **Producto (servicio):** debido a que los servicios son relativamente más difíciles de describir, el nombre de la marca y logotipo de identificación de la empresa son determinantes cuando un consumidor toma una decisión de compra. Por tanto, los restaurantes, bares, hoteles, bancos, dependen de las estrategias de marca para distinguirse en las mentes de los consumidores. Por tanto, nombres de marca y símbolos sólidos son importantes para los comerciantes de servicios, no sólo como un medio de diferenciación, sino también para transmitir imagen.
- **Precio:** La fijación de precios se refleja en cargos, cuotas, tarifas y tasas, y pueden usarse para influir en las percepciones de calidad de un servicio y equilibrar la demanda por servicios.
- **Plaza:** se usa para proporcionar acceso y conveniencia.

- **Promoción:** la publicidad de muchos servicios radica en mostrar las ventajas de comprar el servicio. Es importante hacer hincapié en la disponibilidad, ubicación, calidad, servicio eficiente y cortés, así como proporcionar una representación física del servicio.
- **Personas:** Los servicios dependen de las personas para la creación y entrega de la experiencia de servicio al consumidor. Con frecuencia los consumidores juzgan la calidad de la experiencia del servicio según el desempeño de las personas que lo proporcionan. Dada la importancia de la interacción entre empleados y consumidores, surge el marketing interno¹.
- **Presentación:** dada la intangibilidad de los servicios, los consumidores tienen problemas para evaluar objetivamente la calidad de los mismos, por esta razón recurren a la evidencia tangible que hay en torno a él (Shiffman y Kanuk, 2001).

Las evidencias físicas en una empresa de servicio afectan la experiencia y la percepción que tiene el consumidor sobre el establecimiento. Dan lugar a la primera impresión que se forma el cliente con respecto al tipo y la calidad del servicio que se brinda (Kurtz y Clow, 1998).

La evidencia física del servicio incluye todo lo físico que lo rodea: edificio, muebles, señalización, equipo. Las empresas de servicios deben administrar la evidencia física con cuidado y de manera sistemática para transmitir la impresión adecuada del servicio al consumidor.

- **Proceso:** se refiere a los procesos reales, mecanismos y flujo de actividades mediante los que se crea y proporciona el servicio. Estos pasos incluyen no sólo “qué” se crea sino también “cómo” se crea.

La estrategia que adoptará éste proyecto será **la diferenciación de servicio y utilizará los elementos del programa de marketing de servicios**, ya que se visualiza una Pulquería de imagen innovadora y de estatus con la finalidad de

¹ Se basa en la idea de que una organización de servicios debe concentrarse en sus empleados, o mercado interno, de tal manera que se pueda asegurar que los empleados tengan actitud, habilidades y compromisos necesarios para satisfacer las expectativas de los clientes y mantener su lealtad.

proyectar calidad e influir de manera positiva en la percepción del mismo y que estos elementos ayuden a diferenciarlo de otras bebidas.

1.6 Principales características del municipio de Metepec

Localización

El Estado de México tiene una extensión territorial de 22,449.95 km², representa el 1.1% de la superficie del país y se encuentra dividido en 125 municipios su cabecera municipal es Toluca.

El municipio de Metepec se encuentra ubicado geográficamente en las coordenadas 19°15'14" al norte y 19°12'53" al sur de latitud; al este al este 99°30'45" y al oeste 99°36'17" de longitud, con una altitud que va de los 2 mil 500 a los 2 mil 8004 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

Mapa 1
Ubicación del municipio de Metepec

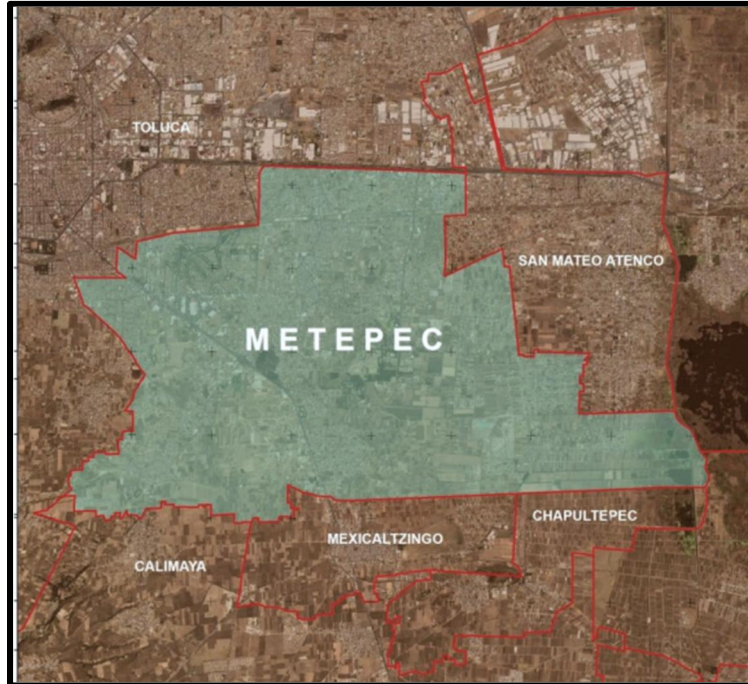


Fuente: Municipio de Metepec 2016 "Ubicación del municipio de Metepec", Plan de Desarrollo Municipal.

Colindancias

El municipio de Metepec colinda al norte y al oeste con Toluca; al sur con Calimaya, Mexicaltzingo y Chapultepec, y al este con Santiago Tianguistenco, Lerma y San Mateo Atenco.

Mapa 2
Croquis de localización del municipio de Metepec



Fuente: Municipio de Metepec 2016 "Ubicación del municipio de Metepec", Plan de Desarrollo Municipal.

Extensión territorial

La extensión territorial del municipio es de 67.46 km², equivalente al 0.32% del territorio estatal.

Contexto Metropolitano

Metepec pertenece a la Región Socioeconómica XIII, que está conformada por 12 municipios con una superficie de mil 705.69km², de los cuales Metepec representa 3.95%.

De acuerdo con la encuesta intercensal realizada en 2015 por el INEGI, existen 59 zonas metropolitanas que tradicionalmente han sido expuestas como el grupo de municipios que interactúan entre sí, generalmente alrededor de una ciudad principal. En el Estado de México, debido a las exigencias sociales así como el crecimiento gradual de la población de nuestro Estado, se han desarrollado dos grandes Zonas Metropolitanas, La Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZM-VT) y la Zona Metropolitana del Valle de México.

Metepec, forma parte de la ZM – VT integrada por los municipios de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Calimaya, Xonacatlán, San Antonio la Isla, Rayón, Mexicaltzingo y Chapultepec. Esta zona ha presentado una transformación en sus actividades económicas: pasó de ser una economía rural a una industrial y de servicios.

Metepec está territorialmente integrado por una cabecera municipal, seis barrios, 11 pueblos, cuatro colonias agrícolas, 13 colonias urbanas, 22 fraccionamientos, cinco fraccionamientos residenciales, 189 condominios, 33 condominios residenciales, cinco conjuntos urbanos y siete unidades habitacionales.

Medio físico

El clima predominante en Metepec es templado subhúmedo. La temperatura media fluctúa entre los 10 y 14°C, mientras que en el invierno se registran temperaturas de 2°C a 3°C bajo cero.

Toponimia

El nombre de Metepec es de origen náhuatl, significa “ en el cerro de los magueyes”.

Imagen 1
Glifo del escudo del Municipio Metepec, Estado de México



Fuente: Gobierno del Estado de México

Se compone del dibujo de un cerro y arriba de éste un maguey. La representación gráfica de Metepec fue tomada del Códice de Mendoza, y representa un cerro “tepetl” , en cuya parte superior se ubica un maguey “metl”, lo que corresponde a la etimología del nombre.

Características sociales

Metepec se ha posicionado como uno de los municipios más ricos y con mayor avance en la en la mitigación del Índice de Rezago Social. De acuerdo con los resultados presentados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política Social, Metepec avanzó 25 posiciones y se ubicó entre los municipios menos rezagados del país (Metepec, 2016).

Respecto al Índice de Desarrollo Humano², el municipio de Metepec (.9067) ocupa la novena posición nacional y la primera en la entidad. En lo referente a educación, Metepec refleja una tasa de analfabetismo de 1.85% cifra que se ubica por debajo del reportado a nivel estatal y nacional los cuales son de 4.41% y 6.88% respectivamente (Metepec, 2016).

² Indicador creado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con el fin de determinar el nivel de desarrollo que tienen los países en el mundo, ayuda a evaluar si el país aporta sus ciudadanos un ambiente donde puedan desarrollar mejor o peor su proyecto de vida. El índice toma en cuenta tres variables: esperanza de vida al nacer, educación, PIB per cápita.

El grado de escolaridad promedio es 11.4, aunque el grado de aprovechamiento de los niveles básicos se considera muy bueno, ya que el aprovechamiento en primaria es del 98%, en secundaria de 82%, bachillerato se ubica en 59%.

En lo que a salud se refiere, el 81.43% de la población metepequense es derechohabiente, cifra que también es superior a la media estatal la cual se ubica en 78.69%. (INEGI, 2015).

El porcentaje de hogares con todos los servicios (agua potable, energía eléctrica, drenaje y teléfono) se encuentran entre 97% y 99%. Asimismo Metepec ocupa el segundo lugar estatal en equipamiento e infraestructura (bibliotecas, parques urbanos y unidades deportivas

Los índices de rezago social (-1.61) y de marginación (-1.96) son muy bajos. Todos estos datos cualitativos y cuantitativos resaltan el posicionamiento del municipio de Metepec tanto a nivel estatal como nacional.

1.6.1 Población del municipio de Metepec

Con base en la encuesta intercensal 2015 realizada por INEGI, la población de Metepec es de 227,827 personas de las cuales 117,332 son mujeres (52%) y 110,495 son hombres (48%).

En cuanto a los grupos de edad el que tiene mayor representación es el de 15 a 64 años de edad, lo cual favorece al proyecto debido a que el mercado meta se dirige a la población comprendida en este rango de edad (20-54 años).

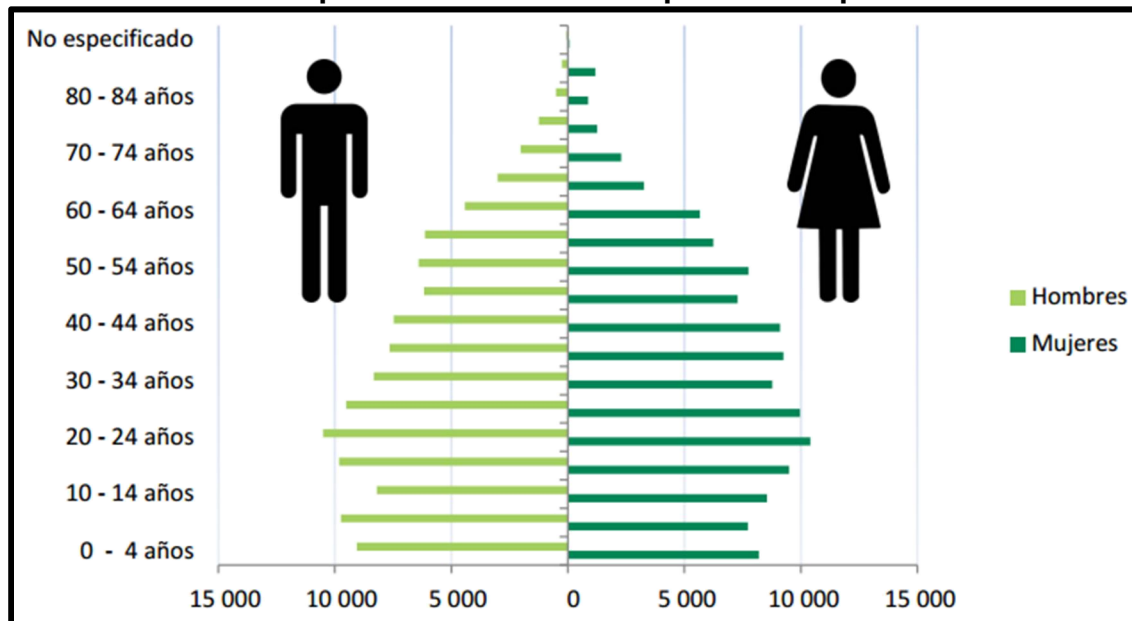
En datos más específicos, se tiene registro de los grupos quinquenales de edad, donde el más representativo del municipio es el que va de los 20 a 24 años (Ver tabla 1 y gráfica 1). Esto indica que gran parte de la población está en edad productiva.

Tabla 1
Distribución de la población del municipio de Metepec, Estado de México por grupos quinquenales de edad y sexo, 2015

Grupos de edad	Total	Hombres	Mujeres
0 a 4 años	17240	9048	8192
5 a 9 años	17467	9734	7733
10 a 14 años	16730	8191	8539
15 a 19 años	19315	9815	9500
20 a 24 años	20900	10497	10403
25 a 29 años	19446	9504	9962
30 a 34 años	17098	8326	8772
35 a 39 años	16903	7651	9252
40 a 44 años	16580	7479	9101
45 a 49 años	13467	6177	7290
50 a 54 años	14157	6404	7753
55 a 59 años	12380	6136	6244
60 a 64 años	10096	4425	5671
65 a 69 años	6280	3011	3269
70 a 74 años	4314	2015	2289
75 a 79 años	5320	2021	3299

Fuente: elaboración propia con base en "Encuesta Intercensal 2015" INEGI 2015.

Gráfica 1
Pirámide poblacional del municipio de Metepec 2015



Fuente: Municipio de Metepec, "Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018".

1.6.2 Sectores económicos del municipio de Metepec

Metepec es un municipio mayormente urbano por lo que las actividades se centran en primer lugar en el sector terciario (89.93%), el sector secundario (10.05%) se encuentra en segundo lugar como la industria manufacturera y un muy reducido sector está dentro de las actividades primarias (.008%) (Metepec, 2016).

La tabla 2, corrobora la tendencia hacia la terciarización de la economía en el municipio, ya que este sector aporta cerca del 73% al PIB municipal. El sector terciario también posee el mayor número de unidades económicas (el 41%) y concentra la mayor parte de la población económicamente activa.

Tabla 2
Producto Interno Bruto por año según sector de actividad económica en el municipio de Metepec, 2007- 2015

Valor agregado por sector económico (millones de pesos)				
Año	PIB	Sector Primario	Sector Secundario	Sector Terciario
2007	25827.86	87.29	3669.56	21393.23
2008	27216.86	84.4	4143.44	22270.23
2009	27663.17	77.47	4273.86	22584.11
2010	30677.2	50.25	5952.33	23978.06
2011	32240.74	46.12	5777.98	25571.56
2012	32829.25	67.29	4682.13	27168.65
2013	33681.9	64.11	5064.12	27698.97
2014	34899.14	54.66	5124.11	28771.53
2015	35169.68	56.44	5162.11	29205.1

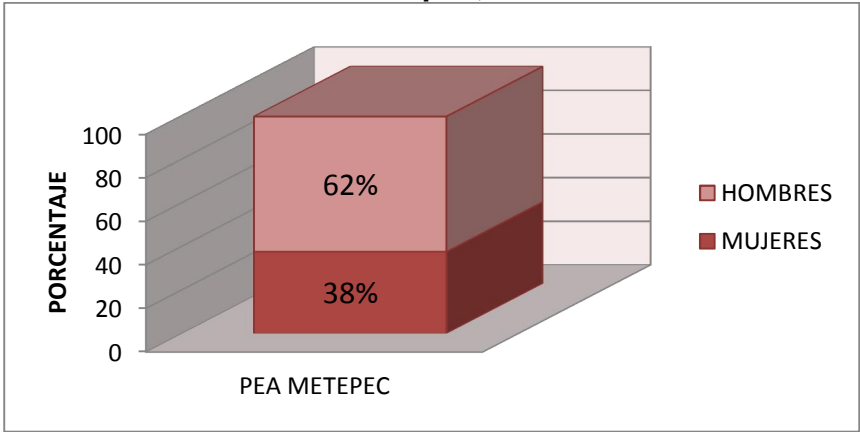
Fuente: Elaboración propia con base en información del Censo económico 2014, INEGI.

1.6.3 Población económicamente activa del municipio de Metepec

De acuerdo con la información intercensal 2015 realizada por INEGI, la Población Económicamente Activa (PEA), se compone de dos subpoblaciones: ocupados y desocupados. Metepec cuenta con una PEA de 94,242 personas, lo cual representa al 42% de la población, de las cuales, el 96% se encuentra ocupada y el resto se encuentra desocupada.

De acuerdo a la gráfica 2, del total de la población económicamente activa (94,242 personas), la tasa de participación del sexo femenino en la PEA es del 38%, mientras que el 62% corresponde al sexo masculino

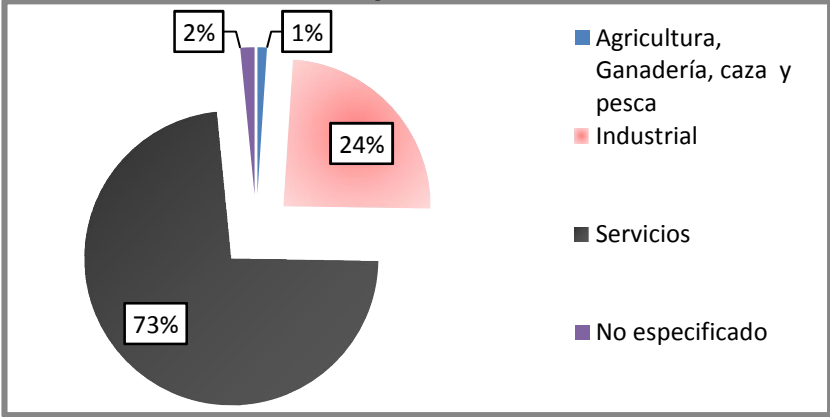
Gráfica 2
Distribución porcentual de la Población Económicamente Activa por género en Metepec, 2015



Fuente: Elaboración Propia con base en "Encuesta Intercensal 2015" INEGI.

Respecto al sector donde se ocupa la PEA, la población metepequense ha disminuido su participación en el sector primario y se dirige mayoritariamente al sector terciario, de tal manera que del total de la PEA municipal, el 73% se ubica en el sector terciario, mientras que el 24% labora en el sector manufacturero y sólo el 1% de la población se ubica en actividades de primarias (Censo económico, 2014).

Gráfica 3
Población ocupada, según condición de actividad económica Metepec, 2014



Fuente: Elaboración Propia con información de Censo Económico 2014.

1.6.4 Nivel de ingresos del Estado de México y municipio de Metepec

Respecto a los ingresos que recibe la población ocupada por su trabajo, la encuesta intercensal 2015 indica que a nivel estatal la población ocupada es de 6, 209,671 personas, de las cuales, el 28% percibe de 1 a 2 salarios mínimos (sm), el 54% de la población más de 2 s.m.

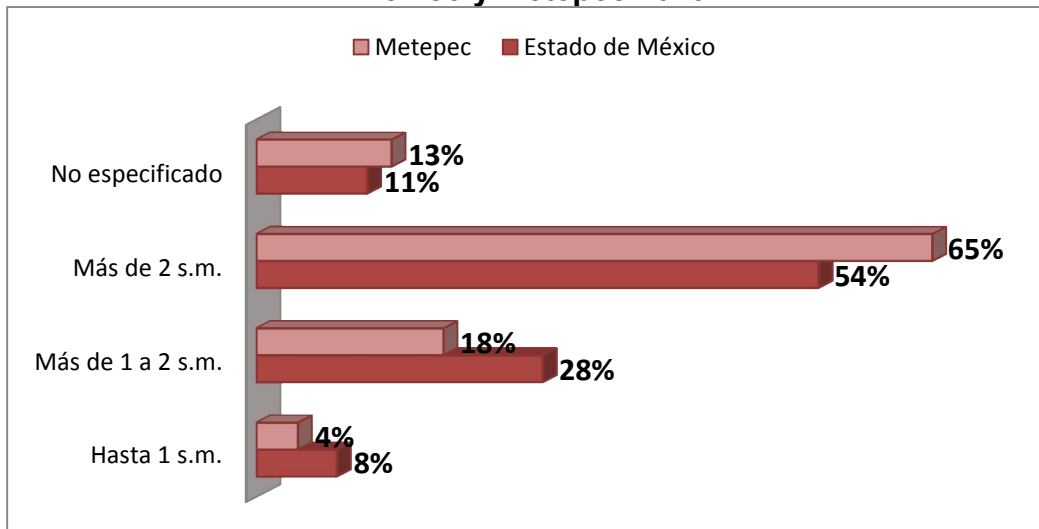
Con base en la tabla 3, a nivel municipal de cada 100 personas, 4 perciben hasta un salario mínimo, 18 personas reciben de uno a dos salarios mínimos y 65 metepequenses perciben más de 2 salarios mínimos.

Tabla 3
Población ocupada por nivel de ingresos en el Estado de México y municipio de Metepec, 2015

Población ocupada de 12 años y más, según ingreso					
Ámbito	Total	Hasta 1 s.m.	1-2 s.m.	Más de 2 s.m	No especificado
Edo. México	6209671	8%	28%	54%	10%
Mpio. Metepec	94242	4%	18%	65%	13%

Fuente: Elaboración Propia con base en "Encuesta Intercensal 2015", INEGI.

Gráfica 4
Población ocupada y su distribución porcentual según ingreso del Estado de México y Metepec 2015



Fuente: Elaboración Propia con base en "Encuesta Intercensal 2015", INEGI.

La gráfica 4 refleja la fortaleza del municipio de Metepec, ya que el porcentaje de la población que recibe más de 2 salarios mínimos es superior respecto al porcentaje de población a nivel estatal, los cuales se ubican en 65% para Metepec y 54 para el Estado de México.

1.7 Misión, visión, valores y slogan

Misión

Pulquería “Las Chulas” es una empresa dedicada a la comercialización de pulque, cuyo fin es el rescate, promoción y difusión de la bebida, proyectándolo como un producto tradicional, artesanal, nutrimental y de calidad.

Visión

Ser la empresa líder y con mayor reconocimiento en la comercialización de pulque en la Región Metropolitana del Valle de Toluca³, lograr posicionamiento total por su concepto innovador de Pulquería y por su compromiso con la satisfacción del cliente.

Slogan

“Para tomar existen muchas bebidas, para experimentar un roce con lo ancestral, existe el pulque”

Valores

- Calidad
- Originalidad
- Trabajo en equipo
- Honestidad
- Pro actividad
- Disciplina

³ La Zona Metropolitana del Valle de Toluca se integra por los municipios de Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma, Otzolotepec, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Calimaya, Xonacatlán, San Antonio la Isla, Rayón, Mexicaltzingo y Chapultepec (INEGI, 2015).

- Responsabilidad
- Compromiso social

1.8 Determinación de objetivos, metas y estrategias

Objetivo general

Determinar la factibilidad y rentabilidad económica de la Pulquería “Las Chulas” en Metepec.

Objetivo particulares

O1: Corroborar que existe una demanda potencial insatisfecha para el producto.

O2: Ratificar que es económicamente rentable la instalación de una Pulquería en Metepec.

O3: Contribuir al desarrollo a nivel regional de una cultura en torno a este producto orgullosamente mexicano.

O4: Identificar características culturales, comportamientos del consumidor, aspectos legales, operativos y financieros necesarios para facilitar la puesta en marcha del proyecto.

Metas:

M1: Modificar la percepción actual del pulque, posicionándolo en el mercado como una bebida con identidad cultural, artesanal, higiénica y de gran valor nutrimental.

M2: Lograr que la Pulquería “Las Chulas”, sea un espacio para la promoción y rescate de la bebida, generando en los clientes un encuentro de excelencia y calidad gastronómica.

M3: Elaborar un plan de marketing que impulse la reactivación de la industria pulquera, con el fin de reforzar la identidad de la región, ubicándola como zona productora de pulque y ser un factor de atracción para el turismo en torno a este producto.

M4: Elaborar un proyecto que contribuya al desarrollo regional, promoviendo el empleo.

Estrategias:

E1: Se crearán campañas publicitarias para lograr la aceptación de la bebida en el mercado meta, haciendo énfasis en sus propiedades y atributos nutrimentales, su carácter artesanal, resaltando a la bebida como un producto originario de la región, destacando su fuerte vínculo con nuestras tradiciones y costumbres con el fin de potencializar a la bebida a través del elemento de nacionalismo.

Para lograr la aceptación del producto se hará una campaña de difusión masiva en los principales medios: directo (personal), radio, prensa y redes sociales; dónde se mencionarán las características propias del producto, acercando al producto mediante la innovación de coctelería.

Asimismo se pretende realizar eventos estratégicos promocionales en ferias, bares, restaurantes más atractivos y concurridos del municipio de Metepec y de la región con el objeto de reforzar e iniciar la consolidación del posicionamiento del pulque, dónde se darán degustaciones en sus diferentes presentaciones.

Se reforzará la imagen en la se sirve el pulque para proyectar calidad del producto.

E2: Para asegurar la venta de pulque con los mejores estándares de calidad se implementarán procesos y procedimientos para garantizar que la bebida cumple con las normas aplicables. Asimismo, se crearán alianzas estratégicas con proveedores que utilicen las mejores prácticas en la elaboración de la bebida así como para garantizar el abasto de la materia prima.

Los alimentos complementarios serán elaborados con materia prima de productores mexicanos y todo el proceso de preparación será realizado bajo los mejores estándares de higiene.

E3: Con el fin de incrementar las ventas se pretende crear alianzas estratégicas con grupos restauranteros y directores de alimentos del municipio, así como de la región, para que ellos puedan ofertarlo en su carta de bebidas, y expandir los clientes potenciales, de tal manera que la bebida pueda posicionarse en un mercado más grande.

E4: Debido a que los consumidores juzgan la calidad de la experiencia del servicio según el desempeño de las personas que lo proporcionan, se realizará marketing interno con la finalidad de desarrollar en los empleados habilidades y aptitudes necesarias para ofrecer un servicio de excelencia. Asimismo se brindará a empleados el mejor ambiente laboral posible, con el objetivo de asegurar su satisfacción y el fortalecimiento del equipo de trabajo.

E5: Debido a que toda empresa de servicios debe administrar con cuidado el espacio físico en que brinda el servicio por ser la primera impresión que el cliente se forma del mismo, el presente proyecto contempla instalaciones modernas con un toque tradicional de la cultura mexicana, con el fin de crear una experiencia única desde que se ingresa a la Pulquería, considerando en todo momento los lineamientos en cuestión de seguridad para salvaguardar la integridad de los clientes y empleados.

Capítulo 2

Estudio de Mercado

El estudio de mercado es uno de los análisis más importantes de toda investigación, brinda información que facilita la toma de decisiones, ratifica la existencia de una necesidad insatisfecha en el mercado, permite establecer una política adecuada de precios, mediante el estudio de mercado se puede conocer el volumen presente y futuro que será demandado, con él se puede analizar también las fortalezas y debilidades de la competencia, definir las estrategias de mercadeo y los canales de distribución necesarios para hacer llegar el producto o servicio al cliente. En general, el presente estudio muestra el riesgo que el producto o servicio tiene de ser aceptado.

2.1 Antecedentes históricos

El pulque está fuertemente ligado al pueblo mexicano, posee un gran valor histórico y cultural, su consumo data desde la época prehispánica, en donde se consideraba al pulque como “la bebida de los dioses”. La bebida era utilizada en ceremonias religiosas y se reservaba únicamente para sacerdotes, guerreros, ancianos y miembros de la nobleza pues su consumo tenía el fin de lograr un estado alterado de la conciencia para que hicieran contacto con los dioses y así tener una mejor concepción de los mensajes que enviaban (Escalante y Gosset, 2008).

El origen del pulque es desconocido, pero se ha presentado en relieves tallados en piedra por los nativos de México desde el año 200 D.C., una de estas manifestaciones es el mural de los bebedores⁴. El mural expresa el acto ritual y la importancia del pulque en la vida social, cultural y religiosa (Aguilar, Rodríguez, Granados y Martínez, 2014)

⁴ El mural se encuentra ubicado en la zona arqueológica de Cholula, Puebla y data del año 200 D.C.

“El mural de los bebedores representa a una sociedad que establece contacto con los dioses y antepasados para legitimarse y asegurar abundancia y continuidad. A pesar de compartir rasgos con otros murales es único en su género debido a la manera en que se establece la comunicación entre lo humano y lo sagrado a través del pulque” (Aguilar, Rodríguez y Martínez, 2014)

Imagen 2
Mural de los bebedores



Fuente: Uruñuela, G. y Guevara, L. (2007) “El mural de los bebedores de Cholula” en *Arqueología Mexicana*.

Debido a que el pulque tuvo una función primordial en la religión prehispánica muchas leyendas explican sus orígenes. En el mito náhuatl, el origen del pulque está vinculado a la diosa Mayahuel quien descubrió que el maguey podía producir un líquido blanquecino y dulce que conocemos como aguamiel o *necuhtli*.

No se conoce la fecha exacta en que el pulque comenzó a producirse de manera sistemática, pero se sabe que los aztecas heredaron de las culturas antecesoras los conocimientos sobre el cultivo de maguey y la producción de pulque.

El pulque era utilizado como elemento ritual inclusive desplazando al agua y a la sangre. Un ejemplo es la ceremonia que se hacía en honor al dios del fuego llamado *Xiuhtecutli* donde ancianos de ambos sexos derramaban *octli* (pulque) al

fogón y a los cuatro puntos cardinales como forma de ofrenda o sacrificio (Sánchez, 1956).

Con el tiempo este árbol se convertiría en la planta más preciada y aprovechada en el Altiplano de México porque el maguey representó un hecho de doble valía: el líquido mitigaba la sed y el hambre simultáneamente.

De acuerdo con Escalante, Rodríguez, Martínez, López, bolívar y Gosstet (2004), después de la conquista, con la destrucción y erradicación de la estructura religiosa mexicana, el consumo y producción del pulque cambió su uso de bebida ritual. Durante ésta etapa la producción alcanzó niveles importantes. Inicialmente el consumo se daba principalmente entre indígenas, pero con la incorporación de los hispanos a la producción del pulque el mercado dominado por los indígenas fue completamente desplazado.

De este modo, los españoles comenzaron a crear haciendas pulqueras con lo que el cultivo de magueyes pulqueros y la producción de esta bebida llegó a contribuir de forma muy importante a la economía de la Nueva España, llegando a ser, a finales del siglo XVIII la quinta “renta” de importancia para la Real Hacienda de la Colonia (Escalante, Rodríguez, Martínez, López, bolívar y Gosstet, 2004).

Es durante este periodo que el pulque comienza su acenso como bebida alcohólica de uso común en la mayor parte de la sociedad de esa época, teniendo como principales zonas de producción y consumo dentro del país los estados de Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y México (Cúlhuac, 2013).

Para mediados del siglo XIX, ya se consideraba como una de las principales actividades económicas, llegando a tener esquemas de control sobre su producción en haciendas pulqueras (Escalante, Rodríguez, Martínez, López, bolívar y Gosstet, 2004).

En los primeros años del siglo XX, el uso del ferrocarril tuvo un impacto muy importante: mejoró los tiempos de entrega y distribución de la bebida. De esta forma, con la existencia de mayores vías férreas, la línea que se constituyó como

la más pulquera fue la de Hidalgo y Noroeste, donde del 100% de las mercancías transportadas, aproximadamente el 35% y 45% era pulque.

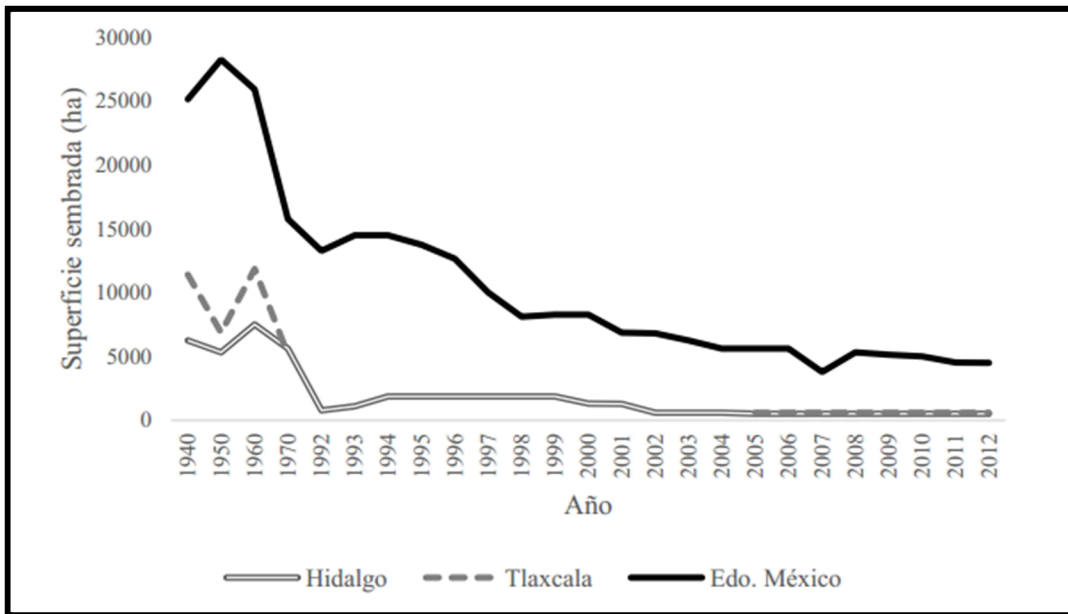
Así, durante años el pulque fue un artículo de primera necesidad, era parte de la dieta alimenticia de los obreros, campesinos y de parte de clase media urbana; los jefes de familia destinaban parte importante de sus ingresos a comprar pulque; en ocasiones la cantidad era superior o igual a la gastada en carne, pan, leche, tabaco, y el mismo maíz y frijol (Escalante y Gosset, 2008).

A partir de 1920, la producción y consumo de pulque mostró nuevamente un importante repunte, pero el resultado de la introducción de la cerveza al país a finales del siglo XIX y principios del siglo XX hizo que lentamente se arraigara la costumbre de consumir esta bebida, lo que fue desplazando el gusto de nuevas generaciones hacia el pulque, situación aunada a una campaña en la que se resaltaban diversos aspectos sanitarios negativos asociados al carácter artesanal y tradicional de la producción del pulque. Esta situación, mermó de forma muy importante su producción (Aguilar B., Enríquez J., Rodríguez G., Granados D. y Martínez B., 2014).

En la actualidad, tal y como lo muestra la gráfica 6 la bebida y su planta (el maguey) viven un acelerado proceso de extinción debido a su escasa explotación comercial causada principalmente por el desprestigio que ha tenido en el mercado nacional (Amador, 2008).

Hoy en día no existen registros de la producción, debido principalmente al carácter artesanal de la producción, la cual es en pequeños volúmenes en las diferentes regiones en las que aún se produce (Aguilar B., Enríquez J., Rodríguez G., Granados D. Y Martínez B., 2014).

Gráfica 6
Cambios en la superficie sembrada con magueyes pulqueros en los Estados
México, Hidalgo, Tlaxcala, 1940-2012.



Fuente: Aguilar, B., Enríquez, J., Rodríguez, G., Granados D. y Martínez, B. (2014) "El estado actual de agave salmiana y mapisaga del Valle de México" en Revista Mexicana de Agroecosistemas.

2.2 Descripción del negocio

La Pulquería "Las chulas" tiene como finalidad la comercialización de pulque natural y curado.

El servicio que se ofrecerá será a la carta, ofreciendo alimentos complementarios (antojitos mexicanos).

Un aspecto fundamental a considerar en la puesta en marcha de un bar o cantina es la decoración (Ponce, 2011). Por tanto, Pulquería "Las Chulas", fusionará en su decoración elementos tradicionales con una tendencia moderna, con el objeto de crear un espacio acogedor y lleno de color donde el pulque y su historia serán los protagonistas.

Se ha optado por un estilo *vintage*, ya que el estilo es una manifestación de la cultura postmoderna donde se mira hacia elementos del pasado, mezclando elementos de diferentes épocas. El estilo vintage utiliza productos artesanales y

proponiendo recuperar piezas del pasado para crear espacios atractivos y sugestivos.

En la Pulquería “Las Chulas” la música y la estética juegan un papel muy importante, debido a que estos elementos tienen la finalidad de ofrecer a los clientes una experiencia sensorial. Para estimular que los clientes ingresen a la Pulquería se creará una atmosfera atractiva que incluye luz tenue, música contemporánea-mexicana-latina (sin canciones en inglés), ya que se pretende rescatar esta tradición del pulque a través del enfoque nacionalista.

Asimismo, se conservarán algunos elementos de las Pulquerías como lo son: pinturas en muros, dichos populares y refranes en diferentes espacios de la Pulquería.

2.3 Descripción del producto

El pulque es una bebida tradicional prehispánica, alcohólica, blanca y espesa obtenida de la fermentación natural de la savia azucarada (aguamiel) que se concentra en el corazón del maguey de varias especies de Agave, principalmente *A. salmiana*, *A. atrovirens* y *A. mapisaga* que crecen en las zonas semiáridas y templadas del altiplano mexicano (Escalante y Gosset 2008).

Los estados centrales como Estado de México, Morelos, zona rural del D.F., Puebla, Hidalgo y Tlaxcala son la principal área de cultivo de maguey y producción de pulque (Cervantes y Pedroza, 2008).

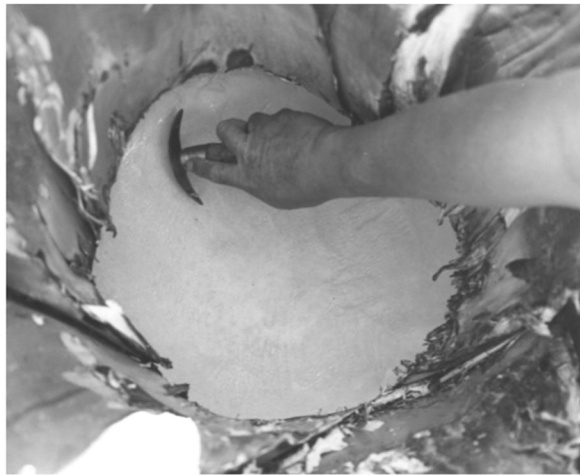
2.3.1 Proceso de obtención del pulque

Para obtener la bebida se requiere que la planta alcance de 8 a 12 años en los campos de cultivo, una vez que han alcanzado la edad adecuada se realiza el “capado” o corte de las pencas, ya que la extracción del aguamiel debe realizarse

antes de que florezcan los quites, flor característica de maguey, que absorbe todo los nutrientes que tiene el aguamiel.

Una vez que se ha realizado el capado, se retira una parte del corazón, acto seguido se permite que se ventile para prepararlo a la picazón lo cual consiste en picar la piña central con barreta para retirar la parte más dura y gruesa (Cúlhuac, 2013).

Imagen 3
Raspa de piña

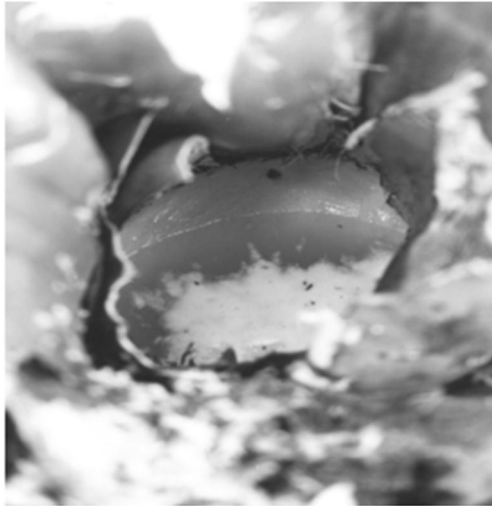


Fuente: Erlwein, S., Mira, J., y Velasco, A., (2004), "Proceso de elaboración de pulque, su importancia económica y concepción social en Apan, Hidalgo" Apan, Hidalgo"

La parte expuesta se raspa con un instrumento metálico llamado raspador el cual permite retirar las partes secas que impiden la filtración de la sábila; después se deja reposar el maguey para que en la cavidad se concentre el aguamiel, el cual será extraído mediante el uso de un acocote⁵ (Imagen 4).

⁵ Instrumento especie de calabazo o bule con el tradicionalmente se succiona la savia del maguey (aguamiel) (Escalante y Gosset, 2008).

Imagen 4
Cajete con aguamiel transformándose en pulque



Fuente: Erlwein, S., Mira, J., y Velasco, A., (2004),
"Proceso de elaboración de pulque, su importancia
económica y concepción social en Apan, Hidalgo"
Apan, Hidalgo"
”

El aguamiel colectado se transporta tradicionalmente en bolsas de cuero, pero de forma común se utilizan también recipientes de plástico hasta los tinacales (Escalante y Gosset, 2008) (Imagen 5).

Imagen 5
Tlachiadero transportando aguamiel



Fuente: Erlwein, S., Mira, J., y Velasco, A., (2004), "Proceso de
elaboración de pulque, su importancia económica y concepción social en
Apan, Hidalgo" Apan, Hidalgo"
”

Cada maguey puede generar aguamiel durante seis meses aproximadamente, al agotarse el líquido la planta muere.

Dentro de los tinacales el primer paso es descargar la bebida sobre los contenedores. El proceso de fermentación inicia en el maguey, donde se encuentran organismos autóctonos como levaduras, bacterias lácticas, bacterias productoras de etanol y bacterias productoras de exopolisacáridos. Estos organismos transforman de manera natural parte de los azúcares disponibles en aguamiel, sin embargo el proceso se acelera por la adición de un inóculo llamado “semilla” (una porción de pulque previamente producido), la cual es preparada de diversas maneras dependiendo del productor.

Una vez establecida la semilla, se inoculan las tinas, el tiempo de fermentación puede durar de 12 a 48 horas a 25° C. A medida que pasa el tiempo se presentan cambios importantes como un incremento en el porcentaje de etanol y formación de exopolisacáridos que generan un incremento en la viscosidad (Cervantes y Pedroza, 2007).

El producto final listo para su consumo, es una bebida viscosa, efervescente y con un grado alcohólico de 4 hasta 7 ° G.L. y con un pH de 3.4. De acuerdo con el gusto se consume suave, fuerte o maduro o bien con la adición de jugos o frutas y/o cereales (Escalante y Gosset, 2008).

2.3.2 Características del pulque

Físicas y específicas

- Bebida con contenido alcohólico de 4.26% - 7%
- Color blanco
- Olor fuerte

Características microbiológicas

Hasta el momento los científicos han reportado más de 30 bacterias, entre las principales figuran levaduras no-*Saccharomyces* y *Saccharomyces* (*Zymomonas mobilis*), que transforman los azúcares en etanol y otros metabolitos secundarios que repercuten en el perfil sensorial de la bebida, bacterias *Leuconostoc mesenteroides*, que participan generando la viscosidad del producto y *Lactobacillus acidophilus*, la cual favorece al nivel de acidez que da la posibilidad de conservarlo temporalmente sin necesidad de una pasteurización o esterilización (Escalante, Rodríguez, Martínez, López, Bolívar, Gosset, 2004).

León, Méndez, Rodríguez, Puente, García y Salgado (2012), identificaron en el pulque cepas de *Lactobacillus*⁶ con características probióticas⁷, su análisis muestra que el pulque posee un bajo contenido de carbohidratos y alcohol. Dentro de los grupos con actividad probiótica que se recuperan del pulque se destacan los géneros *Zymomonas* sp, *Lactobacillus* sp y en algunos casos *Saccharomyces* sp. Finalmente, se expone una comparación de *Lactobacillus* entre el pulque y el producto “Yakult”, encontrando mayor concentración de carbohidratos y contenido calórico en el producto “Yakult”.

Cervantes, M. y Pedroza, A., (2007), indican que el pulque tiene un elevado grado de proteínas (1 g/l), azúcares reductores (4.75 g/L), poblaciones microbianas de *Saccharomyces*, *Zymomonas* y *Lactobacillus* que le dan a la bebida un elevado valor nutricional.

Por otro lado, se ha comprobado que los microorganismos con efecto probiótico del pulque se pueden aislar y recuperar para desarrollar inoculantes benéficos que serían incorporados en otros productos permitiendo la posibilidad de desarrollo de

⁶ El género *Lactobacillus* es altamente apreciado por la capacidad que tienen las bacterias de sobrevivir a las condiciones de acidez y alcalinidad del tracto digestivo

⁷ Probiótico, es un microorganismo vivo y compuesto que participa en el balance y desarrollo microbiano intestinal y realiza las siguientes funciones: reduce la colonización de patógenos, disminuye la producción de factores de virulencia, estimulan la respuesta inmunológica, producen compuestos con actividad antimicrobiana y antiviral en el intestino.

productos de consumo con *Lactobacillus* que sean típicos y autóctonos de la cultura mexicana (León, Calderón, Martínez, Sánchez, Zulatto, Camacho, Arredondo y Salgado, 2013).

Composición Química del pulque

Fructuosa, sacarosa y glucosa son los principales carbohidratos identificados en el aguamiel. Las concentraciones pueden variar durante el año, debido a la presencia o ausencia de lluvias. La tabla nos muestra la composición química del pulque (Escalante, Rodríguez, Martínez, López, Bólvivar, Gosset, 2004).

Tabla 4
Composición química del pulque

Propiedad	Valor
Humedad %	79.00
Calcio (mg)%	10.00
Fósforo (mg)%	10.00
Hierro(mg)%	0.70
Tiamina (B1)(mg)%	0.02
Ceniza%	0.20
Piridoxina	0.00
Vitamina C (mg) %	0.30
Riblovania (B2) (mg)%	0.02
Niacina (PP)(mg)%	0.30
Ácido ascorbico (mg)%	6.20
Proteínas (g)%	0.44

Fuente: Escalante A., Rodríguez, M., Martínez, A., López, A., Bólvivar F, Gosset G., (2004)
"Characterization of bacterial diversity in Pulque a traditional Mexican alcoholic fermented beverage, as determined by 16S rDNA analysis"

Características Curativas

- **Capacidad Probiotica:** el pulque tiene capacidad probiotica, lo cual evita el desarrollo de bacterias dañinas en el intestino y estimula el sistema

inmunológico. Las bacterias *Leuconostoc mesenteroides* tienen efecto probiótico ya que reparan la mucosa gastrointestinal y su flora (Escalante A., Rodríguez M, Martínez A, López-Munguía A, Bolívar F, Gosset G., 2004).

- **Inhiben el crecimiento de bacterias patógenas:** los investigadores del Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada (CIBA) del Instituto Politécnico Nacional, en Tlaxcala, demostraron que los microorganismos aislados del pulque tienen la capacidad de inhibir el crecimiento de bacterias patógenas como: *Escherichia coli*, *Shigella sp*, *Salmonella sp* (Cervantes, M. y Pedroza, A., 2007).
- **Reduce el insomnio:** el pulque es una fuente de melatonina, que en combinación con su bajo contenido de alcohol ayuda a la relajación y a concebir el sueño.
- **Funciona como complemento alimenticio:** el consumo de pulque podría sustituir la carencia de ciertos aminoácidos como el triptófano y la tirosina (Godoy, Herrera y Ulloa 2003).
- **Combate la anemia, anorexia, infecciones renales, diurético:** las enzimas contenidas en el pulque activan el metabolismo (Godoy, Herrera y Ulloa 2003).

Variedades de pulque

El pulque se puede encontrar en dos presentaciones: natural o curado. Curado se refiere a la mezcla del pulque natural con la combinación de frutas, semillas, hortalizas, etc. Los curados pueden ser de: maracuya, guayaba, chirimoya, piñacoco, durazno, mango, fresa, apio, avellana, piñón, nuez, berro, alfalfa, café.

2.4 Identificación del producto o servicio y naturaleza del lanzamiento

2.4.1 Clasificación del producto por su uso

Los productos se clasifican por su destino en bienes de consumo final, bienes intermedios y bienes de capital. Para el caso de la Pulquería, los bienes que se

consumen son clasificados como bienes de consumo final, ya que el pulque y los alimentos complementarios satisfacen directamente las necesidades de las personas y están listas para su consumo final.

2.4.2 Clasificación del producto por su efecto

Debido a las características propias del pulque, el ser una bebida alcohólica lo posiciona como un producto sustituto de las demás bebidas alcohólicas que se encuentran en el mercado: cerveza, tequila, ron, coolers, mezcal, vino.

2.4.3 Normatividad sanitaria, técnica y comercial

De acuerdo con la Ley Federal sobre Metrología y Normalización existen 3 tipos de normas:

Las **Normas Oficiales Mexicanas (NOMs)** son regulaciones técnicas de carácter obligatorio. Regulan los productos, procesos o servicios, cuando éstos puedan constituir un riesgo para las personas, animales y vegetales así como el medio ambiente, entre otros.

Normas Mexicanas: son elaboradas por un organismo nacional de normalización, o la SE. Establecen los requisitos mínimos de calidad de los productos y servicios, con el objeto de proteger y orientar a los consumidores. Su aplicación es voluntaria.

Normas de Referencia: son elaboradas por las entidades de la administración pública para aplicarlas a los bienes y servicios que adquieren, arrienden o **contraten, cuando las normas mexicanas o internacionales no cubran las especificaciones** o resulten obsoletas.

Las normas que aplicables a la Pulquería se detallan en la tabla 5

Tabla 5
Normas Aplicables a la Producción y/o comercialización de pulque

Nombre	Nomenclatura NOM ó NMX	Fecha	Descripción
Normas de calidad e higiene aplicables al pulque			
PULQUE MANEJADO A GRANEL	NMX-V-037-1972	13/04/1972	Esta Norma tiene por objeto establecer las características y especificaciones del pulque en el momento de su expedición y hasta la venta al consumidor, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto se expida.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE AZÚCAR EN PULQUE	NMX-V-040-1972	13/04/1972	Esta Norma establece el método de prueba para la determinación de azúcar, previa inversión.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE pH EN PULQUE	NMX-V-041-1972	13/04/1972	Establece el procedimiento para la determinación del pH en pulque.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL EN PULQUE	NMX-V-042-1972	13/04/1972	Establece el método para la determinación de la acidez total, expresada en ácido láctico referida a 100 ml, en el pulque.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN CON EL REFRACTÓMETRO DE INMERSIÓN	NMX-V-045-1972	13/04/1972	La Norma indica el método de prueba que debe usarse para la determinación del índice de refracción, con el Refractómetro de Inmersión (grado refractométrico), en pulque.
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ALCOHÓLICO EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NMX-V-013-NORMEX-2013	23/01/2014	Establece los métodos de prueba para la determinación del contenido alcohólico (por ciento de alcohol en volumen a 20°C) expresado en % Alc. Vol. en bebidas alcohólicas y muestras del proceso de elaboración. Aplica a todas las bebidas alcohólicas que se comercializan en México.
ESPECIFICACIONES SANITARIAS. ETIQUETADO SANITARIO Y COMERCIAL DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NOM-142-SSA1/SCFI-2014	21/07/2015	La Norma establece las especificaciones sanitarias y disposiciones de etiquetado sanitario y comercial de las bebidas alcohólicas que se comercialicen en el territorio nacional
DETERMINACIÓN DE AZÚCARES, AZÚCARES REDUCTORES DIRECTOS EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NMX-V-006-NORMEX-2013	23/01/2014	Establece la determinación de azúcares, azúcares reductores directos y reductores totales contenidos en las materias primas utilizadas en la elaboración de bebidas alcohólicas, en los materiales en proceso de producción, así como en bebidas alcohólicas y jarabes. Aplica a todas las bebidas alcohólicas comercializadas en México.

PRACTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS	NOM-251-SSA1-2009	26/11/2010	La Norma establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.
Normas de calidad e higiene aplicables a los alimentos			
MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	NMX-F-618-NORMEX-2006	12/01/2006	Establece los parámetros a cumplirse para la manipulación de los alimentos preparados que se ofrecen en establecimientos fijos.
PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS	NOM-093-SSA1-1994	04/10/1995	Dicha Norma establece las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos con el fin de proporcionar alimentos inocuos al consumidor. La Norma es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican a la preparación de alimentos.
PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS.	NOM-120-SSA1-1994		Se establece la aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, con el fin de reducir significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora,
Normas de seguridad			
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS CENTROS DE TRABAJO	NOM-001-STPS-1999	11/09/2014	Esta norma establece las condiciones de seguridad e higiene que deben tener los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.
SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	NOM-002-STPS-2010	09/12/2010	Establece los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en edificios, locales, instalaciones y áreas, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios.
SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO REFERENTE A VENTILACIÓN	NOM-016-STPS-1993	06/07/1994	Establecer la ventilación necesaria por medio de sistemas naturales o artificiales que contribuya a prevenir daño
Nombre	Nomenclatura NOM ó NMX	Fecha	Descripción
Normas de calidad e higiene aplicables al pulque			
PULQUE MANEJADO A GRANEL	NMX-V-037-1972	13/04/1972	Esta Norma tiene por objeto establecer las características y especificaciones del pulque en el momento de su expedición y hasta la venta al consumidor, de acuerdo con la reglamentación que para el efecto se expida.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE AZÚCAR EN PULQUE	NMX-V-040-1972	13/04/1972	Esta Norma establece el método de prueba para la determinación de azúcar, previa inversión.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE pH	NMX-V-041-1972	13/04/1972	Establece el procedimiento para la determinación del pH en pulque.

EN PULQUE			
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE ACIDEZ TOTAL EN PULQUE	NMX-V-042-1972	13/04/1972	Establece el método para la determinación de la acidez total, expresada en ácido láctico referida a 100 ml, en el pulque.
MÉTODO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE REFRACCIÓN CON EL REFRACTÓMETRO DE INMERSIÓN	NMX-V-045-1972	13/04/1972	La Norma indica el método de prueba que debe usarse para la determinación del índice de refracción, con el Refractómetro de Inmersión (grado refractométrico), en pulque.
DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO ALCOHÓLICO EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NMX-V-013-NORMEX-2013	23/01/2014	Establece los métodos de prueba para la determinación del contenido alcohólico (por ciento de alcohol en volumen a 20°C) expresado en % Alc. Vol. en bebidas alcohólicas y muestras del proceso de elaboración. Aplica a todas las bebidas alcohólicas que se comercializan en México.
ESPECIFICACIONES SANITARIAS. ETIQUETADO SANITARIO Y COMERCIAL DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NOM-142-SSA1/SCFI-2014	21/07/2015	La Norma establece las especificaciones sanitarias y disposiciones de etiquetado sanitario y comercial de las bebidas alcohólicas que se comercialicen en el territorio nacional
DETERMINACIÓN DE AZÚCARES, AZÚCARES REDUCTORES DIRECTOS EN BEBIDAS ALCOHÓLICAS	NMX-V-006-NORMEX-2013	23/01/2014	Establece la determinación de azúcares, azúcares reductores directos y reductores totales contenidos en las materias primas utilizadas en la elaboración de bebidas alcohólicas, en los materiales en proceso de producción, así como en bebidas alcohólicas y jarabes. Aplica a todas las bebidas alcohólicas comercializadas en México.
PRACTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS	NOM-251-SSA1-2009	26/11/2010	La Norma establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.
Normas de calidad e higiene aplicables a los alimentos			
MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS	NMX-F-618-NORMEX-2006	12/01/2006	Establece los parámetros a cumplirse para la manipulación de los alimentos preparados que se ofrecen en establecimientos fijos.
PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD EN LA PREPARACIÓN DE ALIMENTOS QUE SE OFRECEN EN ESTABLECIMIENTOS FIJOS	NOM-093-SSA1-1994	04/10/1995	Dicha Norma establece las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos con el fin de proporcionar alimentos inocuos al consumidor. La Norma es de observancia obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican a la preparación de alimentos.

PRACTICAS DE HIGIENE Y SANIDAD PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS ALCOHÓLICAS Y NO ALCOHÓLICAS.	NOM-120-SSA1-1994		Se establece la aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad, en el proceso de alimentos, bebidas, aditivos y materias primas, con el fin de reducir significativamente el riesgo de intoxicaciones a la población consumidora,
Normas de seguridad			
CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS CENTROS DE TRABAJO	NOM-001-STPS-1999	11/09/2014	Esta norma establece las condiciones de seguridad e higiene que deben tener los edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo.
SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	NOM-002-STPS-2010	09/12/2010	Establece los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en edificios, locales, instalaciones y áreas, en los que se realicen actividades de producción, comercialización, transporte y almacenamiento o prestación de servicios.
SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO REFERENTE A VENTILACIÓN	NOM-016-STPS-1993	06/07/1994	Establecer la ventilación necesaria por medio de sistemas naturales o artificiales que contribuya a prevenir daño

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Economía (2016), "Catálogo de Normas Mexicanas"

2.5 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda tiene como objetivo determinar cuáles son las fuerzas que influyen en los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto en dicha demanda.

La demanda del producto depende de diversos factores como: la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso del mercado meta, el precio de los bienes sustitutos, los gustos y preferencias de los consumidores, entre otros. Por tanto, para poder determinar esta demanda se requiere tomar en cuenta información de fuentes primarias y secundarias (Baca, 2013).

Las fuentes primarias están constituidas por el propio usuario o consumidor, de tal forma que para acudir a él es necesario tener contacto directo. Las fuentes secundarias son aquellas que reúnen la información escrita sobre el tema, ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la empresa y otras. Cuando no se cuentan con datos oficiales referentes a la demanda del producto que el proyecto desarrolla, se vuelve imprescindible acudir a las fuentes primarias de información.

Dadas las limitaciones que se presentan en cuanto a la obtención de información relacionada al mercado de consumo de pulque y dado que no existen registros de la demanda histórica de su consumo, fue imprescindible que se ejecutara la investigación de mercado para llegar a las fuentes primarias, seleccionándose la aplicación de un cuestionario presencial (encuesta) como la forma idónea para entrar en contacto directo con los clientes potenciales.

Los beneficios de la técnica que se utilizó (encuesta) son: se recaba información específica del mercado de consumo de pulque, destaca la posibilidad de tener más información, se identifican preferencias y hábitos de compra de los posibles clientes de la Pulquería, tiene la ventaja de tener mayor control sobre el proceso, permite calcular el tamaño de la muestra y definir las características del cliente como: gustos, hábitos de compra, de consumo, preferencias de servicio y nivel de ingreso, todo con el objeto de calcular la demanda potencial.

2.5.1 Segmentación de Mercado

La segmentación de mercado consiste en dividir a los compradores potenciales en grupos que tienen necesidades comunes y responden de manera similar a una acción de marketing. Los grupos que resultan de este proceso son los segmentos de mercado, cada uno de ellos es un conjunto más o menos homogéneo de compradores potenciales. Las empresas segmentan mercados para responder con mayor eficacia a las necesidades de los grupos compradores potenciales y, de este modo, aumentar sus ventas y utilidades (Kerin, Hartley y Rudelius, 2014).

La segmentación puede ser: geográfica, demográfica, psicográfica o de comportamiento y por tipo de cliente (Baca, 2013).

En el tema de bebidas alcohólicas, Ávalos (2010), director de mercadotecnia de Torres 10, menciona que cada día llegan nuevas generaciones a la categoría que buscan cosas que les atraigan a su estilo de vida, por lo que se recomienda segmentar por características psicográficas.

Con base a un estudio preliminar realizado por Estrada, Vargas y Vizcaíno (2012), se han encontrado nuevos grupos de consumidores cuyas características coinciden con las de consumidores de pulque y aquellos que se interesan en bebidas artesanales.

Las clasificaciones de consumidores por su estilo de vida son:

- *Hipsters*: grupo de jóvenes que gustan de productos costosos para vestir pero que den un aspecto anticuado y a la vez original, algo vintage, se inclinan por literatura anticapitalista y por tener conocimiento de política. Se interesan por el consumo de bebidas locales y productos artesanales.
- *Adultecents*: adultos que llevan un estilo de vida con la cual buscan alargar su juventud. Son adultos que viven una segunda adolescencia y rondan los 25 y 35 años. Cuentan con una economía propia, la mayoría son profesionistas, trabajan, de clase medio- alta y gastan el 80% de lo que tienen en sí mismos.
- *Dinkis (Double income no kids) y pink market*: grupo de consumidores que posterga la llegada de hijos y que gracias a su doble ingreso, comparten una situación económica que les permite invertir en sí mismos. Todo lo que tenga que ver con tecnología, moda, viajes, música, productos que beneficien a la salud y que los haga lucir más atractivos.

2.5.2 Perfil del mercado meta

De acuerdo con las categorías que han sido detectadas por diferentes mercadólogos, se estableció un perfil de acuerdo a características demográficas y psicográficas, las cuales son:

- ✓ Edad: 20 a 54 años
- ✓ Género: Hombre y Mujer
- ✓ Ocupación: profesionista o estudiante universitario
- ✓ Ciclo de vida: joven, soltero, casado sin hijos.
- ✓ Clase social: media –alta

- ✓ Intereses: cultura, arte, viajes, tecnología, cine independiente, fotografía, moda, diseño, salud, ecología, sociedad, bebidas locales y productos artesanales.

2.5.3 Área del mercado

La plaza es un factor en la estrategia de marketing de un servicio o producto; una buena estrategia de plaza permite una eficiente distribución de los productos, pues los pone de forma accesible y disponible en el momento en que el consumidor lo requiere (Kerin, Hartley y Rudelius, 2014).

Los servicios pueden concentrarse debido a fuerzas de centralización: por condiciones de suministro y tradición. Las razones que estimulan esta concentración incluyen el estatus asociado a ciertos lugares, la intensidad de la demanda, voluntad del cliente para dirigirse a un lugar, el desarrollo histórico de servicios.

Debido a lo anterior, y con base al perfil del consumidor meta, se ha seleccionado el municipio de Metepec porque éste se ha convertido en un lugar de referencia para el esparcimiento en la región del Valle de Toluca, además es considerado un punto de interés turístico y recreativo gracias al hecho de estar catalogado como “Municipio con Encanto” y “Municipio Mágico”, convirtiéndolo en un mercado potencialmente bueno ya que es muy visitado por personas de la región así como por turistas nacionales que gustan de consumir productos típicos o tradicionales.

2.5.4. Clasificación de la demanda

Conocer cuál es el tipo de demanda para un producto y/o servicio se vuelve un factor importante, ya que nos permite saber cuál es el volumen que se consume en el presente y estimar la cantidad que podría consumirse en el futuro.

La demanda se clasifica de la siguiente forma:

Por su necesidad:

a) *Demanda de bienes necesarios*: se relaciona con bienes o servicios que son imprescindibles como la alimentación, el vestido, la vivienda entre otros.

b) *Demanda de bienes no necesarios*: la demanda se relaciona con bienes de lujo, su compra obedece a un gusto y no a una necesidad.

Por su temporalidad:

a) *Demanda continua*: se realiza en todo momento o de manera frecuente como sucede con los alimentos.

b) *Demanda estacional*: se realiza en periodos estacionales del año como navidad, época de calor o de lluvias.

c) *Demanda cíclica*: correspondiente a cierta regularidad multianual o asociada a ciclos económicos cada determinado número de años.

d) *Demanda irregular o esporádica*: Ocurre en forma eventual.

Por su destino:

a) *Demanda de bienes finales*: Los bienes que se demandan corresponden a bienes que el consumidor utiliza directamente para su uso o aprovechamiento.

b) *Demanda de bienes intermedios*: Ésta demanda sucede cuando el consumidor demanda bienes que requieren de algún procesamiento para convertirse en bienes de consumo final.

c) *Demanda de bienes de capital*: Se utilizan para la fabricación o elaboración de otros bienes (maquinaria y equipo, construcciones e instalaciones) que no se consumen en el proceso productivo.

Con base a lo anterior, y de acuerdo a su necesidad, la demanda de pulque se clasifica como demanda no necesaria, ya que es un bien que obedece a gustos y preferencias del consumidor. Respecto a la temporalidad se clasifica como demanda continúa, ya que las bebidas alcohólicas se consumen de forma

constante. Por su destino la demanda de pulque se considera de bienes finales porque el consumidor los utiliza directamente para su uso final. La demanda de bebidas alcohólicas se comporta como un bien superior, es decir, a medida que aumenta el ingreso de las personas éstas tienden a comprar más de dicho producto.

2.5.5 Muestreo

La muestra es un subgrupo de la población de interés, de la cual se recolectarán datos, este subgrupo debe delimitarse y tendrá que ser estadísticamente representativa (Hernández, 2008).

El fin del muestreo es seleccionar casos representativos para realizar un estudio, generalizando características e hipótesis para probar teorías que expliquen a la población o a un fenómeno.

Existen dos tipos generales de muestreo: **el probabilístico y el no probabilístico**. En el primero, cada uno de los elementos de la muestra tienen la misma posibilidad de ser entrevistado, y en el muestreo no probabilístico, la probabilidad no es igual para todos los elementos del espacio muestral (Baca, 2013).

Existen 3 principales tipos de muestreo no probabilístico:

- **Muestreo de estratos o cuotas:** en este tipo de muestreo el encuestador está en libertad de seleccionar antes de la encuesta, un estrato determinado de la población según convenga a sus objetivos. La ventaja es que el cuestionario es más directo.
- **Muestreo de conveniencia de sitio:** en el muestreo se acude a un lugar determinado, dónde se supone estará presente el encuestado que interesa al investigador.
- **Muestreo tipo bola de nieve:** en este tipo de muestreo los informantes iniciales se localizan o se seleccionan al azar, pero los informantes

posteriores se obtienen por la referencia de los primeros y es útil cuando se estudian características específicas de la población.

La investigación de mercado del pulque adoptó el muestro no probabilístico, debido a que antes de iniciar la investigación se realizó una estratificación⁸ de acuerdo a las características demográficas que se consideran importantes.

Dichas características fueron: **ingreso y educación**. Ya que se parte del supuesto de que el consumo de productos con propiedades nutritivas está directamente relacionado con el nivel de estudios, ya que a mayor nivel educativo, la persona está mejor informada y por tanto, tiende a consumir productos con mejores propiedades nutritivas.

Asimismo, el nivel de ingresos es importante ya que las personas tienden a consumir más de un bien cuando su ingreso disponible es mayor.

De acuerdo con Baca (2013), la fórmula que se utiliza para cuantificar la demanda potencial de un producto cuya población se estratifica a partir de alguna característica social o económica es la siguiente:

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

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

N= Población Total⁹

Z= Nivel de confianza= 1.96 (se ha seleccionado un nivel de confianza de 95%)

⁸ De acuerdo con Baca (2013), una buena encuesta es aquella en que la estratificación de todos los individuos encuestados permite que presenten características similares a la población, es decir, la muestra debe parecerse a la población general, en alguna característica que el investigador considere importante.

⁹ La población total no se refiere a la de un país, estado o municipio, sino más bien a la población que en teoría podría ser encuestada (Baca, 2013).

p = proporción de aceptación deseada para el producto. Dado que se desconoce, se aplica la opción más desfavorable ($p=0.5$), que hace mayor el tamaño muestral.

q = proporción de rechazo $q= 1-p$. Tendrá el valor de 50% ($q=0.5$)

e = porcentaje deseado de error. El valor es de 0.05

2.5.5.1 Determinación de la muestra del municipio de Metepec

La información secundaria respecto al tamaño de la población se obtuvo de los datos arrojados por la encuesta intercensal realizada por INEGI 2015 y el censo de población y vivienda 2010¹⁰, así conjuntamente con el perfil del mercado meta previamente establecido se seleccionó el universo muestral. El cual considera a la población que se encuentra en un rango de edad de 20 años a 54 años con educación pos básica.

El censo 2010 indica que de los 227,827 habitantes que hay en el municipio de Metepec, 47,072 metepequenses cumplen con las características buscadas (población en edad de 20- 54 años y con educación pos básica), de los cuales 22,744 son hombres (48%) y 24,328 mujeres representando al (52%) de la población.

Sustituyendo los valores en la fórmula, obtenemos:

$n = ?$

$N = 47,072$

$Z = 1.96$

$e = 0.05$

¹⁰ Se toman datos del censo 2010 debido a que la encuesta intercensal no desagrega en forma quinquenal a la población con educación pos- básica, y dado que la población objetivo es aquella que se encuentra en edad de 20-54 años, se optó por considerar los datos censales que si especifican a la población con las características deseadas.

q=0.5

p=0.5

$$n = \frac{(1.96)^2(47,072)(0.5)(0.5)}{(0.05)^2(47,072 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 381$$

El resultado indica que deben aplicarse 381 encuestas.

Con el objeto de evitar sesgo en los resultados al considerar una sola característica se optó por estratificar las encuestas de acuerdo a 2 variables: educación y nivel de ingresos.

Los datos censales indican que el 48% de la población con edad de 20 años a 54 años posee educación pos básica son hombres, mientras que el 52% corresponde al género femenino, por tanto el 52% de los encuestados deberán ser mujeres y el 48% varones.

Respecto al nivel de ingresos de los metepequenses, la encuesta intercensal 2015 indica que el 4% de la población percibe hasta 1 salario mínimo (sm), el 18% de 1 a 2 sm y el 65% de la población perciben más de 2 salarios mínimos. Por tanto, el 4% de los encuestados deberá percibir hasta 1 salario mínimo, 18% de los encuestados deberá tener un ingreso de hasta 2 salarios mínimos, el 65% de los encuestados debe percibir más de 2 salarios mínimos. Ver tabla 6 dónde se expresa el porcentaje relativo de cada categoría.

Tabla 6

Estratificación de encuestas de acuerdo a variables: ingreso y escolaridad

Ingreso	Escolaridad
Hasta 1 salario mínimo, 4% 381(0.04)= 15	Educación pos-básica mujeres: 52% 15(0.52)= 8
	Educación pos-básica hombre: 48% 15 (0.48)= 7
De 1 a 2 salario mínimo, 18% 381(0.18)= 69	Educación pos-básica mujeres: 52% 69(0.52)= 36
	Educación pos-básica hombre: 48%

	69 (.48)=33
Más de 2 salarios mínimos, 65% 381(0.65)= 248	Educación pos-básica mujeres: 52% 248 (0.52)= 129
	Educación pos-básica hombre: 48% 248(.48)= 119
No especificado, 13% 381(0.13)=49	Educación pos-básica mujeres: 52% 49 (0.52)= 25
	Educación pos-básica hombre: 48% 49 (0.48)= 24
Total	381

Fuente: Elaboración propia

Con la información de la tabla 6, la composición de la muestra se torna clara, se deben encuestar a 8 mujeres cuyo ingreso sea hasta 1 salario mínimo, 36 con ingresos de 1 a 2 sm y se encuestarán 129 mujeres cuyo ingreso sea superior a 2 salarios mínimos por día; para el caso del sexo masculino, serán encuestados 7 hombres cuyos ingresos sean inferiores a 1sm, 33 hombres con ingresos de 1 a 2sm y 119 que perciban más de 2sm.

La encuesta está integrada por 20 preguntas (Anexo 1) dónde se incluyen preguntas para conocer la frecuencia de consumo de bebidas, factores que influyen al elegir un bar, opinión respecto al pulque, perspectiva del precio, así como la perspectiva de las ventas.

2.5.6 Tendencia histórica de la demanda

El estudio del comportamiento histórico de la demanda permite recolectar información para estimar tendencias e identificar experiencias exitosas o de fracaso de otros agentes económicos, de tal manera que se puedan explicar las relaciones causa – efecto que determinaron cambios en el pasado (Sapag, 2007).

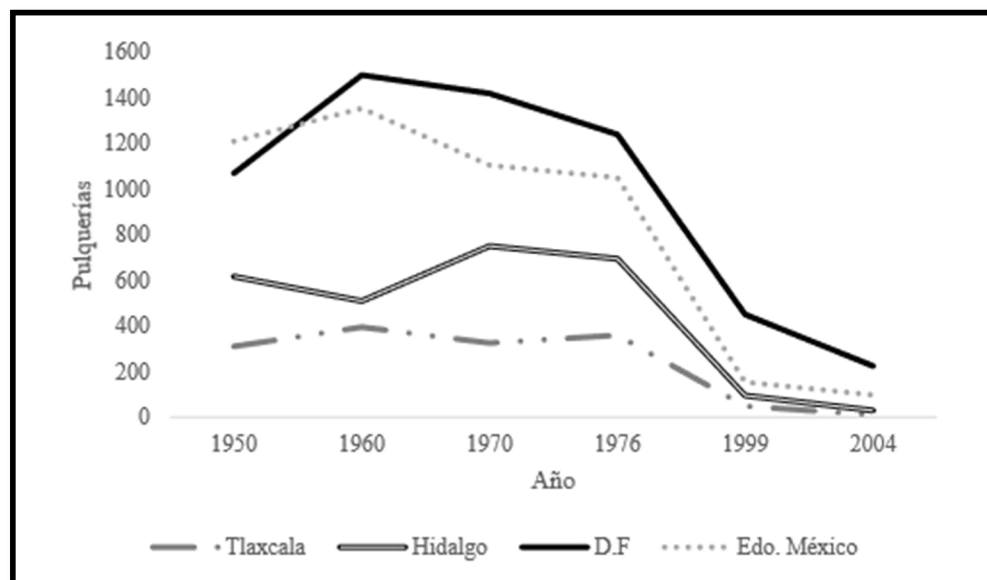
La demanda del pulque a través de los años ha presentado cambios significativos, inició jugando un papel muy importante durante la época prehispánica, constituía un papel en la sociedad y en la religión, ya que el pulque era parte del tributo impuesto a los pueblos bajo dominio y era una bebida que se encontraba presente en la celebración de ceremonias dedicadas a deidades.

En la época colonial, era una bebida generalizada pues era consumida en todos los estratos sociales y llegó a contribuir de forma importante a la economía de la Nueva España, siendo a finales del siglo XVII la quinta renta (Escalante, 2008).

En los primeros años del siglo XX, el ferrocarril tuvo un impacto positivo en la producción y sobre todo comercialización de pulque, ya que era trasladado con mayor facilidad de las haciendas pulqueras a la Ciudad de México, de toda la carga ferroviaria en el periodo de 1876 a 1930, el 40% correspondía a pulque (Escalante, 2008). Tal era su importancia que, del total de bebidas consumidas, el pulque representaba el 94%. La gráfica 6 nos muestra la tendencia decreciente que han tenido las Pulquerías en el periodo de 1950 a 2004.

Desafortunadamente, la introducción de la cerveza a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, hizo que se arraigara el gusto por esta nueva bebida y aunado a la campaña negativa que se lanzó contra el pulque, en la que se resaltaban aspectos negativos en torno a su producción, así como la disminución de la superficie destinada al cultivo de maguey, originó que mermara la cantidad producida de la bebida (Escalante y Gosset, 2008).

Gráfica 6
Disminución en la cantidad de pulquerías en el periodo 1950-2004



Fuente: Aguilar, B., Enríquez, J., Rodríguez, G., Granados D. y Martínez, B. (2014) "El estado actual de agave salmiana y mapisaga del Valle de México"

En 2016, la producción continua siendo completamente artesanal, por tal motivo no se cuenta con datos precisos acerca de su producción.

Sin embargo, los datos estadísticos más recientes encontrados sobre la Producción de pulque son a partir de los Censos Económicos. En dichos censos al analizar las características principales del Sector de la Industria Manufacturera, el Subsector de la Industria de la Bebida, y la elaboración de pulque a nivel nacional, se encuentra que en 1999 existían 3,667 unidades económicas dentro de la industria de Bebidas a nivel nacional, pero sólo 80 (el 2%) pertenecían a la elaboración de pulque.

En base con el Censo Económico 2014, existían sólo 62 establecimientos dedicados a la elaboración de pulque a nivel nacional, cuyo valor de los productos manufacturados por dichas unidades fue de \$13,788.

Debido, al carácter artesanal de la producción de pulque y la carencia de datos sobre la producción del mismo el comportamiento del pulque se vincula con el comportamiento del sector al que pertenece, el sector de las bebidas alcohólicas. El cual, de acuerdo con la Asociación Nacional de Distribuidores de Vinos y Licores, el consumo de vinos y licores en México ha registrado una tasa de crecimiento de entre 8% y 10% en los últimos 10 años (Piedragil, 2015).

Lo anterior es corroborado mediante la Encuesta Nacional de Adicciones (2011), que indica la prevalencia de consumo de alcohol en la población total de 12-65 años, arrojando que el 51.4% consume alcohol con frecuencia.

De acuerdo con Euromonitor Internacional, el consumo de bebidas alcohólicas en 2014 por los mexicanos fue de 64.1litros en promedio, 2 litros mayor al consumo registrado en 2009, lo que significó un avance anual de 1.8% durante el periodo mencionado (Hernández, 2015).

Asimismo, de acuerdo a la previsión realizada por Euromonitor Internacional el consumo per cápita de bebidas alcohólicas en México seguirá creciendo, para llegar a los 69.3 litros en 2019, resultado de un crecimiento anual promedio de

2.6% entre el 2014 y el 2019 (Hernández, 2015). Fenómeno que repercute de manera positiva en la Pulquería.

Un factor que favorece a la tendencia positiva de crecimiento es el cambio de hábitos de consumo de la clase media mexicana, ya que están siguiendo las últimas tendencias en bebidas alcohólicas: valoración por vinos de mesa mexicanos y el gusto por las bebidas artesanales (tal es el caso del mezcal, que tradicionalmente era considerado como una opción barata, actualmente gracias a efectivas estrategias de marketing su consumo va a la alza dentro del sector joven de estatus social medio a alto).

Éstas bebidas se han posicionado en el segmento Premium y son muy consumidas por la clase media (Hernández, 2015).

2.5.7 Demanda actual

La importancia del análisis de la demanda actual radica en que constituye la base para cualquier predicción y permite identificar gustos, preferencias, hábitos de consumo y motivaciones que provienen del mercado consumidor (Sapag, 2007).

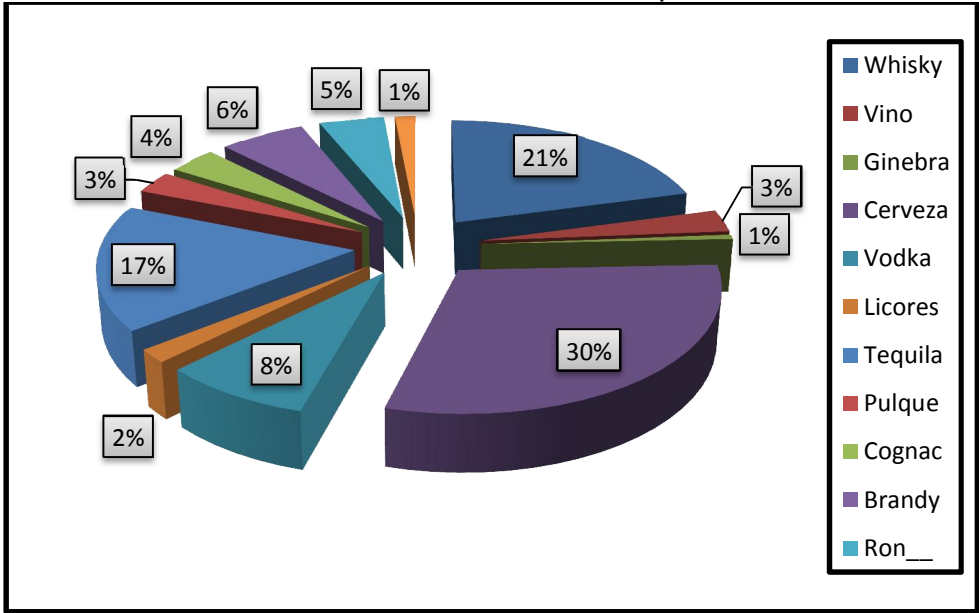
La demanda actual de pulque no es de gran escala , ya que tanto la bebida como el maguey enfrentan un proceso de declive debido a su baja demanda, que a su vez es causada por el desprestigio que se tiene de la misma así como la falta de promoción (Amador, 2008).

Lo anterior es ratificado a través de la Encuesta Nacional de Adicciones (2011), dónde se menciona el porcentaje relativo de la población que ha consumido alcohol por bebida de preferencia: ubicando a la cerveza en primer lugar con el 41.1% de las menciones, seguido por los destilados (brandy, tequila, ron, whisky, cognac, vodka, etc) (23.6%) y con porcentajes menores de consumo, los vinos de mesa (6.6%), los coolers ocuparon el (4,4%). Finalmente, el pulque y otros fermentados representan tan sólo el 1.3% de la población que gusta de la bebida.

A nivel municipal, los datos recabados mediante la investigación de campo (encuesta) mostraron un comportamiento similar, ya que se preguntó a los metepequenses cuál era la bebida de su preferencia (Ver gráfica 7), posicionando a la cerveza como la bebida con mayor demanda (30%) seguida por el whisky que representó al 21% de las menciones, el tercer lugar lo ocupó el tequila con el 17% de las menciones, el pulque se ubica como una bebida poco demandada con tan sólo el 3% de las menciones.

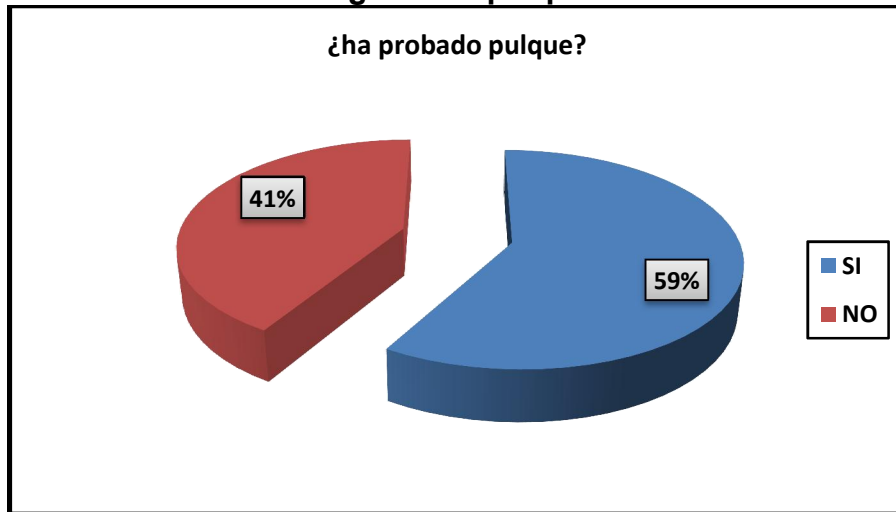
Asimismo, sólo el 59% de la población manifestó haber probado pulque (gráfica 8), mientras que el 41% de la población no lo ha probado; lo cual nos indica que hay un gran porcentaje de la población que no lo conoce y que al probarlo se podría generar gusto por la bebida en este 41% de la población.

Gráfica 7
Bebidas alcoholicas de acuerdo a preferencia



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos en la investigación de campo.

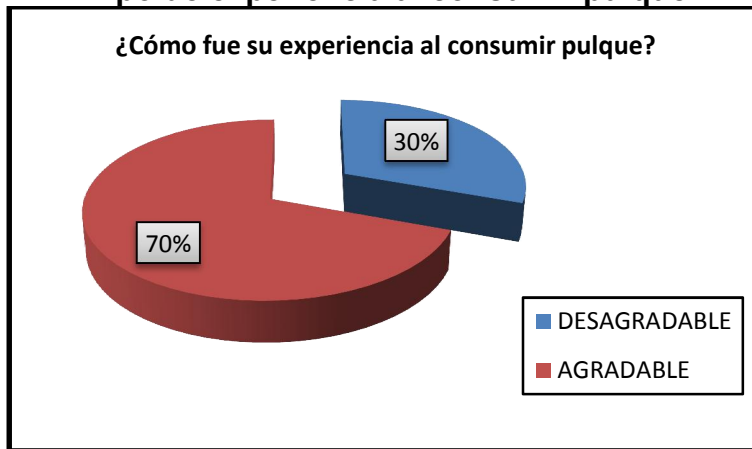
Gráfica 8
Ingesta de pulque



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

De acuerdo con la gráfica 9, el 70% de las personas que ha probado pulque indicó haber tenido una experiencia positiva, por lo que la bebida fue de su agrado, mientras que al 30% restante no les agradó la bebida.

Gráfica 9
Tipo de experiencia al consumir pulque

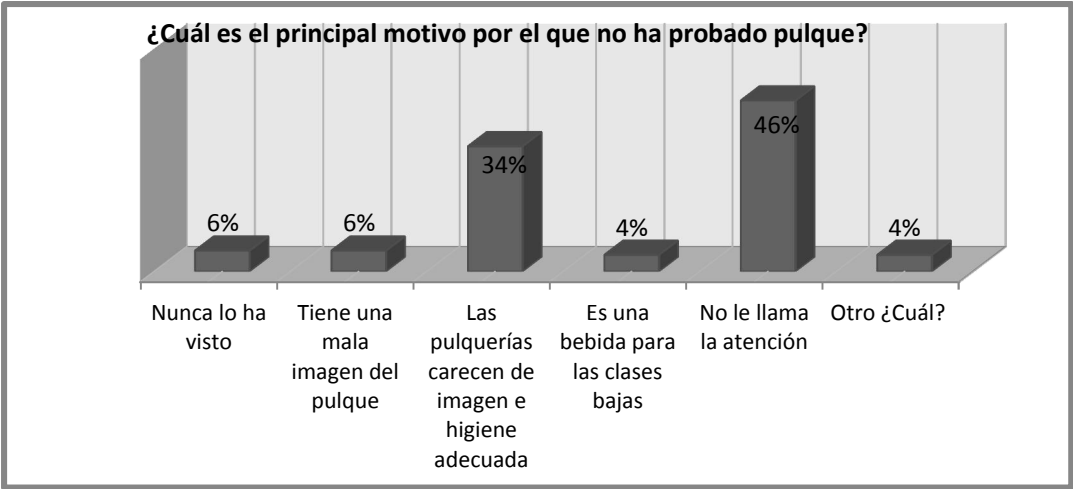


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Respecto al motivo que ha influido para no considerar al pulque como bebida, se encontró que los 2 principales factores que ocasionan este rechazo son: percibir al pulque como una bebida poco atractiva, ya que al 46% de la población no les llama la atención ingerirlo, mientras que el segundo factor en importancia es la

falta de higiene e imagen de las Pulquerías o expendios (gráfica 10). Estos datos ponen de manifiesto el hecho de poder potenciar el gusto por la bebida a través de un plan de marketing que incluya la imagen, higiene y calidad del establecimiento.

Gráfica 10
Factores que evitan la ingesta de pulque



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Sin embargo, cuando se cuestionó al mercado meta acerca de consumir y conocer un poco más de ésta tradicional bebida (gráfica 11), el 75% de la población comentó estar dispuesta a consumirlo, mientras que el 25% definitivamente no lo consideraría como opción.

Gráfica 11
Disposición a consumir pulque después de conocer sus propiedades

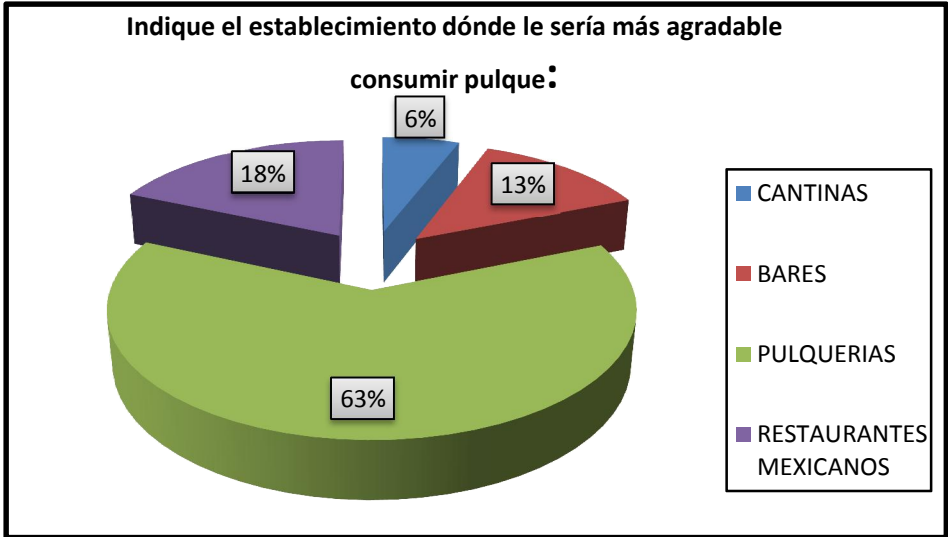


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Asimismo, el mercado meta mencionó que el lugar dónde más les agradaría consumir la bebida, es en una Pulquería representando el 63% de las menciones, seguido por restaurantes mexicanos cuyo agradó representó el 18% y al 6% de la

población le gustaría encontrarlo en bares. Estos datos refuerzan la idea de que el pulque debe venderse en la Pulquería “ Las Chulas” ya que es el lugar donde los consumidores potenciales desean encontrarlo.

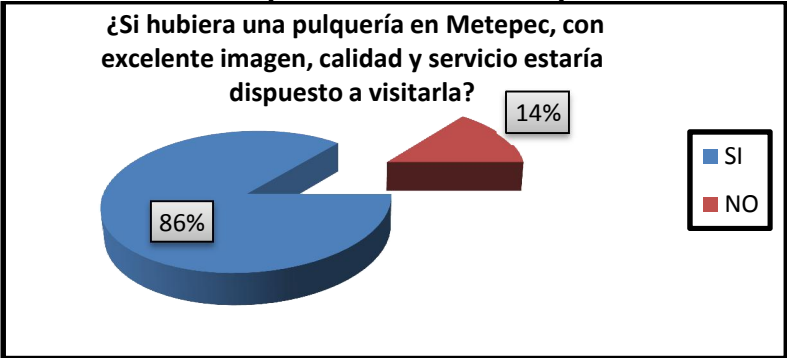
Gráfica 12
Establecimiento idóneo para consumir pulque



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

De acuerdo con la gráfica 13, el 86% de los encuestados estarían dispuestos a visitar una pulquería que tuviera imagen innovadora, excelente servicio, calidad e higiene, mientras que al 14% no encuentra atractivo visitar una Pulquería.

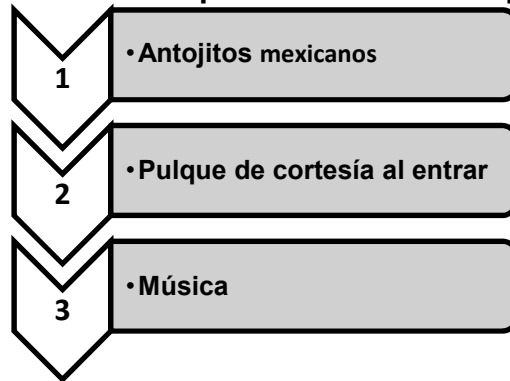
Gráfica 13
Interés por visitar una Pulquería



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

El principal servicio que esperaran encontrar en una pulquería es la venta de antojitos mexicanos como opción en la carta de menú, seguido por pulque de cortesía y música.

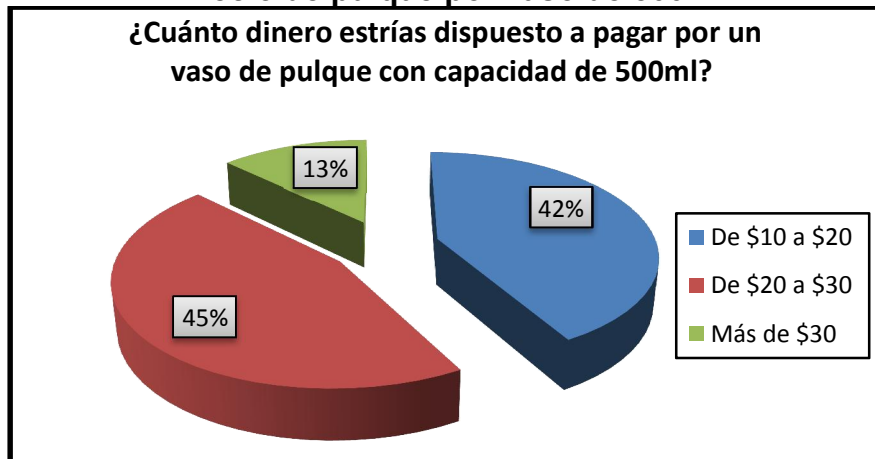
Esquema 4
Servicios esperados en una Pulquería



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Respecto al precio de la bebida, el 45% de los consumidores estaría dispuesto a pagar alrededor de \$20 a \$30 por un vaso de pulque con capacidad de 500ml, el 42% aceptaría un precio que se ubicara en un rango de \$10 a \$20, mientras que únicamente el 13% estaría dispuesto a pagar más de \$30.

Gráfica 15
Precio de pulque por vaso de 500ml

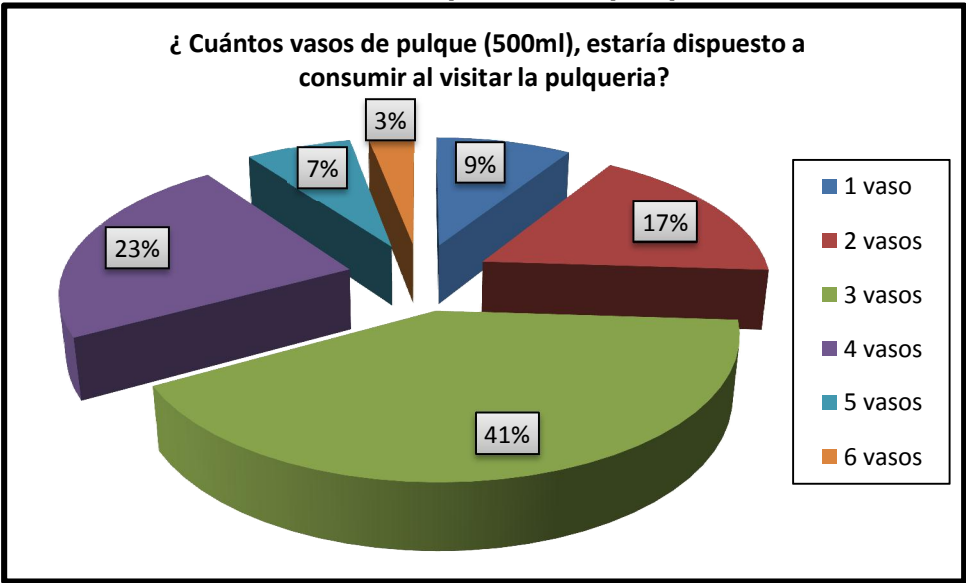


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Asimismo se cuestionó respecto a la cantidad de vasos con capacidad de 500ml que les gustaría consumir al visitar la pulquería y el mercado consumidor comentó

lo siguiente: el 41% está interesado en consumir 3 vasos, mientras que el 23% optaría por consumir 4 vasos, al 17% de los entrevistados les gustaría tomar dos vasos de pulque, el 9% se inclina por consumir 1 vaso, y sólo el 3% bebería 6 vasos.

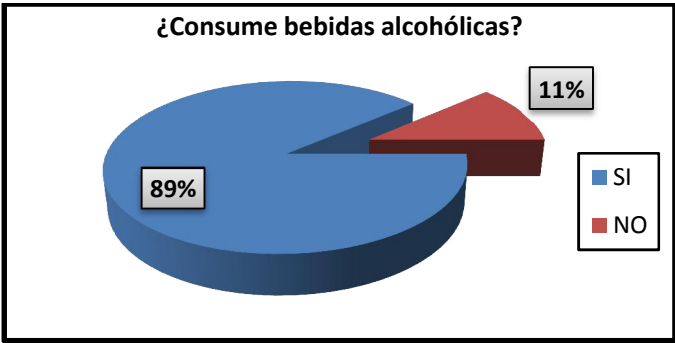
Gráfica 15
Consumo esperado de pulque



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Respecto al gusto por ingerir bebidas alcohólicas el 89% de los encuestados manifestó que sí ingiere bebidas, mientras que el 11% no lo hace.

Gráfica 16
Consumo de bebidas alcohólicas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

En el esquema 5 se muestran los principales factores que los consumidores potenciales toman en cuenta cuando eligen un establecimiento para ingerir

bebidas alcoholicas y tener momentos de esparcimiento; siendo la atención al cliente el principal factor, seguido por los precios de bebidas y alimentos, el tercer factor determinante es la calidad de alimentos y bebidas, la imagen del establecimiento se ubica en cuarto lugar y la música es considerado el 5° elemento que contribuye a elegir un establecimiento. Por tanto, éstos elementos deberán ser considerados para que sean aspectos diferenciadores que la Pulquería “ Las Chulas” posea.

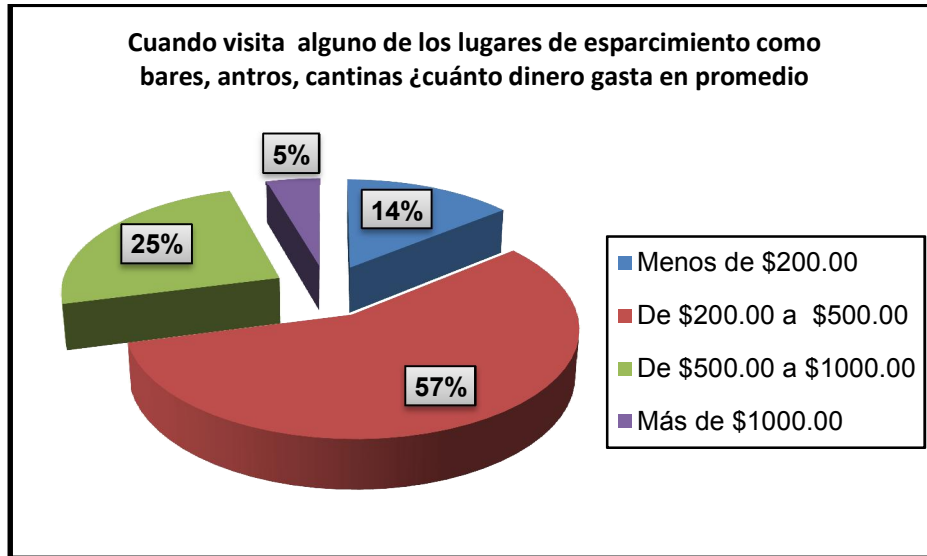
Esquema 5
Principales factores que influyen al elegir un lugar de



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

La gráfica 17 nos muestra la cantidad de dinero que destinan los consumidores potenciales en esparcimiento, 57 de cada 100 entrevistados gasta de \$200.00 a \$500.00, el 25% consume \$500.00 a \$1000.00, mientras que 14 de cada 100 entrevistados gasta menos de \$200.00 y sólo el 5% realiza un consumo mayor a los \$1000.00.

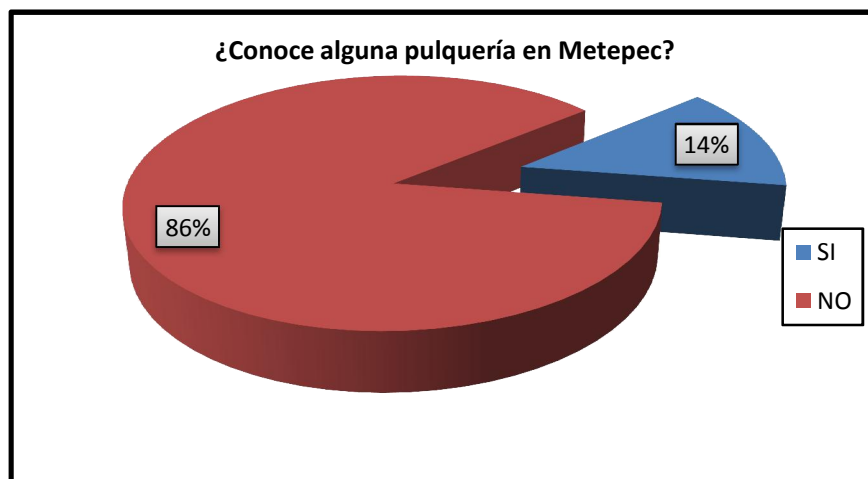
Gráfica 17
Consumo promedio por concepto de esparcimiento en bares, antros, antros, cantinas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Finalmente, el 86% de los encuestados manifestó no conocer ninguna Pulquería en Metepec, mientras que el 14% mencionó que sí. Los competidores mencionados fueron: Pulquería “La Revolución de Mayahuel”, Restaurante –Bar “El corral”, Expendio informal en la Colonia San Francisco, y venta de pulque en Tianguis.

Gráfica 18
Pulquerías en Metepec



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

2.5.7 Proyección de la demanda

La predicción de comportamientos de las variables económicas constituye una parte fundamental de la evaluación de proyectos. Es por eso que esta investigación utiliza técnicas de pronóstico de tipo cuantitativo (métodos estadísticos) y técnicas cualitativas (basadas en opiniones de expertos) (Sapag, 2007) y (Baca, 2013).

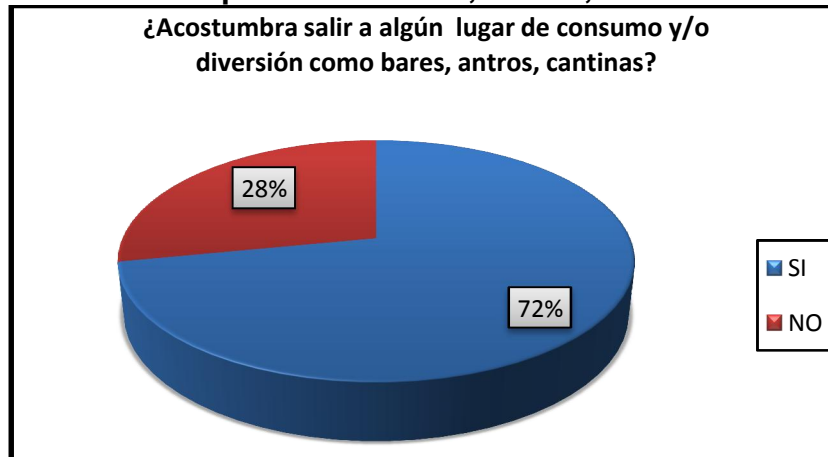
De acuerdo con el informe anual de la Industria Alimenticia, el sector de las bebidas alcohólicas en México presenta una regresión hacia lo artesanal. Es decir, hay una marcada disposición de los consumidores a pagar un precio más elevado por el valor de una bebida fabricada de forma artesanal o de procedencia local.

Esto es derivado del creciente conocimiento del consumidor sobre la salud, alimentación y estilo de vida saludable, lo que da paso a un consumidor que da gran valor a lo artesanal, natural, orgánico y local (Industria Alimenticia, 2015).

Además, se estima que el consumo per cápita de bebidas alcohólicas en México, se acelerará logrando un avance anual de 2.6% entre el 2014 y 2019 (Hernández, 2015).

Conjuntamente, con la investigación de campo, se detecta el gusto por el consumo de bebidas alcohólicas, ya que de acuerdo con la gráfica 16, el 89% del mercado meta consume bebidas alcohólicas mientras que el 11% no lo hace. Por lo que respecta a los lugares donde lo consumen, el 72% de los encuestados gusta de salir a lugares de esparcimiento tales como bares, antros, cantinas; mientras que el 28% prefiere hacerlo en lugares más privados, como hogares propios.

Gráfica 19
Gusto por salir a bares, antros, cantinas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

Ésta información permite inferir que la población con afinidad por las salidas de esparcimiento, podría visitar la Pulquería, ya que tal como lo indica la gráfica 13, cuando se cuestionó acerca del interés por visitar una Pulquería con imagen innovadora, el 86% de las menciones fueron positivas. Por tanto, si los encuestados representan al mercado meta tenemos que de los 47,072 consumidores potenciales, 33,892 personas (72%) gusta de salir con fines de esparcimiento a antros, cantinas bares y 29,147 (86%) de éstos consumidores potenciales estaría dispuesto a visitar la Pulquería “Las Chulas”.

Ahora bien, si se toma en cuenta que estas 29,147 personas, son consumidores asiduos de bebidas alcohólicas, con gusto por las salidas de esparcimiento a lugares y con interés por visitar la Pulquería y cruzamos la información obtenida en la gráfica 15, donde se indica la cantidad de vasos que el mercado meta estaría dispuesto a consumir al visitar la Pulquería, encontramos la demanda esperada.

La tabla 7 indica la cantidad demanda de pulque; la cual expresa que el 9% de los entrevistados y con interés por conocer la Pulquería, está dispuesto a ingerir 1 vaso de pulque de 500ml (0.5 litros), trasladando la información al universo de la población, tenemos que éste 9% representa a 2,623 personas, las cuales demandarían 1,311.6 litros de pulque; 4,955 personas demandarían 4,955litros de

la bebida ya que sólo están interesados en consumir 1 litro de la bebida, mientras que 11,950 personas (41%) bebería 17,925.4 litros de pulque y así sucesivamente para los demás porcentajes que expresa la tabla.

Tabla 7
Demanda de pulque

Litros	% Población meta	Representación de Población	Demanda de pulque (Litros)
0.5	9%	2623	1311.6
1	17%	4955	4955.0
1.5	41%	11950	17925.4
2	23%	6704	13407.6
2.5	7%	2040	5100.7
3	3%	874	2623.2
	100%	29147	45323.6

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

*Se toma como base 29,147 personas ya que corresponde al mercado meta con afinidad por las salidas a bares, cantinas y que tienen interés en visitar la Pulquería.

Por tanto, con la información de la tabla se determina que la **demanda promedio de pulque es de 1.6 litros por visita.**

Respecto a la relación que existe entre el precio y la cantidad demandada, la tabla 8 nos muestra los 3 escenarios de demanda de acuerdo a cada nivel de precio: 1) si el vaso de pulque de 500ml se ofrece en un rango de \$10 a \$20 se tendrá una demanda de 19,036 litros.; 2) si el precio se encuentra entre los \$20 a \$30 la cantidad demanda de pulque será de 20,395 litros.; 3) Finalmente, si el precio se establece mayor a los \$30, la cantidad demandada será menor, ya que sólo se demandarían 5,892 litros. **Por tanto, se deberá ubicar el precio del vaso de pulque (500ml) en un rango de \$20 a \$30.**

Tabla 8
Relación precio – demanda de pulque

Precio	% Población meta	Representación de la población	Demanda (litros) = (Población) * (Consumo promedio)
De \$10 a \$20	42%	12242	19036.31
De \$20 a \$30	45%	13116	20395.38
Más de \$30	13%	3789	5891.895

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

2.5.8.1 Cálculo de la demanda futura

Tomando en cuenta los datos de frecuencia, más el consumo promedio por visita (1.6 litros) y asumiendo una postura conservadora considerando que de los 29,147 clientes potenciales con afinidad por las salidas de esparcimiento y con el deseo de asistir a la Pulquería, sólo una décima parte de ellos visitara la Pulquería, se tendría que 2,915 clientes potenciales (10%) visitarían una vez al mes la Pulquería, generando un consumo de 4,664 litros de pulque al mes, por tanto semanalmente serían consumidos 1,166 litros por 729 personas y al día se estarían consumiendo 155 litros de pulque aproximadamente.

Tabla 9
Cálculo de la demanda futura de Pulque

Frecuencia	No. De clientes esperados	Demanda futura de pulque (litros)
Diario	97	155
Semanal	729	1166
Mensual	2915	4664
Donde:		
Demanda futura = (número de visitas)*(Consumo promedio por persona 1.6lts)		

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

2.5.9 Factores que afectan la demanda

Existen diversos factores que afectan la demanda del pulque, entre los cuales destacan los siguientes:

- Subvaloración social de la bebida: el pulque es considerado una bebida de baja calidad y asociada a las clases sociales bajas, por lo que se prefiere consumir otras bebidas fermentadas como cerveza.
- Deficiente comercialización: los expendios de pulque carecen de presentación e higiene adecuada, influyendo en la percepción e imagen de la bebida, ubicándola como insalubre y para las clases sociales bajas.
- Falta de información: existe muy poca difusión respecto a las propiedades nutrimentales que el pulque posee así como el valor histórico que tiene en nuestra cultura.
- Publicidad negativa: por mucho tiempo se ha promocionado al pulque como una bebida antihigiénica, además existen mitos en torno a su elaboración dónde se indica que es elaborado con heces fecales, afectando negativamente la imagen de la bebida (Erlwein, Mira, Velasco, 2004).

2.5.10 Demanda externa

El nombramiento de Pueblo Mágico y Pueblo con Encanto representan una fortaleza para el municipio de Metepec, ya que lo convierte en un sitio de interés para turistas nacionales e internacionales.

Aunado a ello, Metepec cuenta con un valioso patrimonio histórico, así como con el Área Natural Protegida “El cerro de los magueyes”, reforzando más la vocación turística del municipio, lo cual atrae constantemente a personas de la región.

2.6 Oferta

Analizar la oferta tiene el propósito de determinar y medir las cantidades del producto que el proyecto puede y quiere poner a disposición del mercado meta (Baca, 2013).

El análisis de la oferta debe tener presentes varios aspectos que en definitiva condicionan la factibilidad y estabilidad de un proyecto (Hernández y Hernández, 2001). Los aspectos a considerar son:

- a) Localización de la oferta
- b) Desarrollo histórico
- c) Estructura de la producción (línea de productos)
- d) Calidad y precio de los productos
- e) Capacidad instalada y ocupada
- f) Materia prima empleada y ocupada
- g) Disponibilidad de mano de obra
- h) Existencia de sustitutos
- i) Fortalezas y debilidades de la competencia
- j) Planes de expansión
- k) Zonas controladas por la competencia
- l) Políticas de venta
- m) Número de empresas del mismo tipo

Los determinantes de la oferta son:

- El precio del bien en cuestión: a medida que aumenta el precio, la cantidad ofrecida es mayor. A su vez el precio está determinado por el costo de la materia prima, intereses que se pagan por el uso del capital, sueldos y salarios, dividendos, impuestos, publicidad, entre otros.
- La tecnología: a medida que la tecnología evoluciona la producción aumenta.
- Oferta de insumos: la abundancia o escasez de los insumos, es una limitante en la cantidad que se pueda ofrecer al consumidor.
- Condiciones climáticas: hay productos que sólo se pueden ofrecer bajo ciertas condiciones naturales: temperatura, lluvia, humedad, etc., por lo tanto la cantidad que se pueda producir depende de que las condiciones naturales sean óptimas.

- Apoyos gubernamentales.

2.6.1 Análisis de la oferta actual

El análisis del mercado competidor tiene la finalidad de conocer el funcionamiento de empresas similares a las del proyecto y de esta forma definir una estrategia comercial competitiva ante ellas (Sapag, 2007).

El análisis del competidor debe indagar en lo que se hace en las empresas competidoras, a qué tipo de clientes atiende, cómo lo hace, con qué precios, con qué apoyo promocional, a través de qué distribuidor, etc.

Y debido a que el consumidor percibe más que un producto y/o servicio al momento de elegir, es necesario analizar el conjunto de atributos en torno al mismo. De acuerdo con Sapag (2007) los atributos que deben analizarse son:

- a. Características del producto.
- b. Complemento promocional: si se entra a un mercado en que se agrega un complemento promocional al producto, se debe cuantificar los costos en los que deberá incurrir el proyecto al realizar también ese tipo de publicidad.
- c. Marca: revisar el posicionamiento que los competidores han realizado con la marca y/o servicio que ofrecen.
- d. Tamaño y envase.
- e. Calidad del producto: la oportunidad de un proyecto radica en la imperfección de un mercado que ofrece un servicio de una calidad inferior a la deseada por los usuarios.
- f. Calidad del servicio: parte importante de la apreciación de las personas respecto a un producto o servicio, es la calidad con la que el servicio es ofrecido, la imagen, calidez, rapidez del servicio.

De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (INEGI, 2015a) y con la Dirección de Desarrollo Económico del municipio, en

Metepec no existe ningún establecimiento dedicado y con el permiso correspondiente para la venta de pulque.

Sin embargo, la encuesta aplicada al mercado meta proporcionó información valiosa respecto a la situación actual de los competidores, ya que se preguntó a los entrevistados si conocían alguna Pulquería en Metepec y el 86% de las menciones fueron negativas, mientras que el 14% mencionó que sí. Por tanto, lo oferentes no cuentan con un registro como establecimiento mercantil ante las autoridades municipales correspondientes, por esta razón no forman parte de los registros oficiales.

Los oferentes mencionados en la investigación de campo fueron:

1. “El corral”, situado en Paseo Comonfort #15, casi esquina con Paseo San Isidro, Barrio Santa Cruz, Metepec. Con horario de atención de 11:00 a 22:00 de Lunes a Domingo.
2. “La revolución de Mayahuel”, el cual está ubicado en Hermenegildo Galeana #67, Fraccionamiento Valle de Cristal, Metepec. Con un horario de atención de 11:00 a 21:00 de Lunes a Sábado.
3. Expendio sin nombre ubicado en los límites de Metepec y Toluca, el cual está ubicado en: San Francisco Coaxusco. Horario Irregular. En promedio de 11:00 – 19:00.
4. Venta informal de pulque en el tianguis del municipio, sin ubicación específica, ya que la venta se realiza caminando entre los puestos de comida, ofreciendo la bebida a los comensales. Sin horario fijo. Venta únicamente los días lunes de tianguis.

2.6.2 Estructura actual de la oferta

Una vez identificada la competencia directa, se visitó dichos establecimientos para evaluar las fortalezas y debilidades de los competidores.

La tabla 10 nos muestra los aspectos que se analizaron y las características de cada competidor. Se utilizó una **escala de valoración del 0 al 5 para examinar**

cada aspecto, dónde 5 = Excelente, 4= Muy bueno, 3= Bueno, 2= Regular, 1= Malo, 0= no posee dicha característica.

Tabla 10

Características de los competidores directos del municipio de Mepetec, 2016

Aspectos	Características a evaluar	Revolución de Mayahuel	Venta de pulque en Tianguis	Expendio informal	El Corral
Servicio	Atención al cliente: cortesía, cordialidad.	2	3	3	3
	Actitud de empleados.	2	0	2	4
	Servicio rápido (orden tomada oportunamente).	3	2	3	4
	Servicio a tiempo (entrega del producto a tiempo).	3	2	2	4
Precio	Precio x litro de pulque.	3	3	3	2
	Precio de cervezas.	3	3	0	3
	Precio de antojitos.	0	0	0	3
Calidad	Calidad de bebida: olor.	2	3	2	3
	Calidad de bebida: color.	3	2	3	3
	Calidad de bebida: sabor.	3	3	3	3
	Diversidad en pulques curados.	4	0	3	4
Imagen	Infraestructura necesaria: barra, cocina, baños.	2	0	0	3
	Ambiente agradable.	3	0	1	3
	Decoración armoniosa.	2	0	0	3
	Ventilación adecuada.	1	0	0	3
	Iluminación adecuada.	3	0	0	3
	Comodidad: sillas, mesas, sillones.	2	0	1	3
	Trabajadores uniformados.	0	0	0	2
	Estacionamiento.	0	0	0	3
	Envase en el que se sirve pulque.	1	1	1	3
	Música (Volumen, tipo de música).	3	0	0	2
Marc a	Nombre.	4	0	0	3
	Logotipo.	4	0	0	2

	Eslogan.	0	0	0	0
	Publicidad: espectaculares, redes sociales, volantes.	3	0	0	2
	Horario.	4	0	2	3
	Ubicación.	3	0	2	4
	Complemento promocional: Servicio extra o gratuito, promociones, etc.	4	0	0	2
Higiene	Establecimiento limpio: pisos, paredes.	2	0	1	4
	Medidas de higiene al servir bebidas y preparar alimentos	2	1	1	4
	Utensilios limpios.	3	1	1	4
	Mesas limpias.	2	0	1	5
	Sanitarios limpios.	1	0	1	4
	Empleados pulcros.	2	1	0	3
Seguridad	Señalamientos.	2	0	0	4
	Rutas de evacuación.	2	0	0	3
	Extintores.	2	0	0	3
	Ambiente seguro.	2	0	2	3
	Puntaje	87	25	36	117

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en la investigación de campo

La puntuación máxima que se tendría si la competencia ofreciera un servicio de excelencia sería de 190 puntos, sin embargo, la oferta actual carece de varios aspectos que los consumidores toman en cuenta al elegir un establecimiento.

El restaurante –bar “El corral”, es el que se encuentra mejor posicionado, ya que su infraestructura es la mejor, debido a que cuenta con las instalaciones adecuadas, en cuanto a servicio, calidad, imagen, higiene y seguridad se refiere. Sus puntos débiles son la promoción y los precios, ya que la promoción realizada es deficiente, provocando que pocas personas ubiquen a dicho establecimiento como expendio de pulque. Por lo tanto, Pulquería “Las Chulas” detecta una oportunidad en este tema. En lo tocante al precio, de acuerdo con la investigación de campo se detectó que los consumidores potenciales son más afectos a pagar el litro de pulque en un rango de \$40- \$60 pesos, y “El corral” lo ofrece en \$100, originando que se desplace el gusto hacia otras bebidas como la cerveza.

El segundo competidor mejor posicionado, es la Pulquería “Revolución de Mayahuel”. Su puntuación fue de 87 de los 190 puntos posibles. Se destaca el hecho de que este establecimiento es una Pulquería a diferencia del “Corral” que se clasifica como Restaurante – bar.

“Revolución de Mayahuel” cuenta con un servicio bueno, las bebidas son servidas oportunamente, aunque la actitud de los empleados no es la mejor, ya que carece de cortesía y cordialidad. En cuanto a los precios que manejan, se consideran buenos, ya que el litro de pulque natural lo ofertan en \$15.00 mientras que el curado lo brindan en \$30.00, generando mucha simpatía entre estudiantes y jóvenes que se encuentran en un rango de edad de 19-30 años. Respecto a la calidad de la bebida, se percibe de regular a buena, ya que de acuerdo con las características organolépticas que debe poseer la bebida, se detecta que el pulque ofrecido es probablemente rebajado con agua para aumentar la cantidad de la bebida, causando que el sabor y la consistencia sean débiles.

La imagen de la Pulquería “Revolución de Mayahuel”, se considera regular. El exterior está pintado con colores oscuros, provocando una imagen poco cálida y amigable. En el interior se observan, mesas de fierro otorgadas por la marca de refrescos “Coca Cola” y por la cervecería “Cuauhtémoc”, así como sillas de plástico blancas y rojas, por lo que no se cuenta con una imagen homologada. Los aspectos rescatables, son los murales en las paredes en torno a “Mayahuel”, así como diversas fotografías del pulque y su historia.

La infraestructura sanitaria, es deficiente ya que los baños son muy pequeños y no cuentan con la higiene y ventilación requerida. En cuanto al envase en que es servida la bebida, se utilizan mayormente los envases de unicel y alguno que otro jarro pulquero. Se observa, también la carencia de uniforme en el personal, así como medidas de seguridad e higiene.

Uno de los aspectos positivos en este competidor, es el desarrollo de actividades culturales, permite exposiciones fotográficas, organiza pláticas culturales, promueve grupos de música alternativa mediante el permiso para que toquen en el

establecimiento y emprende actividades altruistas al recolectar ropa y juguetes para las personas más desfavorecidas a cambio de pulque.

La publicidad es deficiente la promoción ya que gran parte del mercado consumidor desconoce su existencia, probablemente el hecho no contar con registro y permiso ante las autoridades municipales y estatales evite que puedan promocionar su existencia.

El tercer competidor, es el expendio informal de pulque ubicado en la colonia San Francisco, el cual tiene un servicio malo, ya que no existe cortesía al tratar a los clientes. El precio, es el punto a favor, el litro de pulque lo cuesta \$12.00 y la calidad de la bebida es buena.

Desafortunadamente el lugar, carece de la infraestructura necesaria, ya que está ubicado en un patio trasero y es protegido con lonas y algunas láminas, dejando de lado la posibilidad de ofrecer comodidad a los clientes. Además carece de mesas y sillas, los clientes, en su mayoría gente mayor a 40 años se sienta en bancos provisionales. La bebida es almacenada en tambos de plástico, proporcionando una imagen antihigiénica y es servida en vasos de plástico, reforzando la mala imagen del lugar. El expendio carece de nombre, logotipo, medidas de higiene, seguridad y sanitarios, publicidad, por tal motivo la afluencia de clientes es mínima.

El cuarto competidor es la venta informal en el tianguis de Metepec, el cual también ofrece un servicio malo, ya que al no contar con un establecimiento fijo, carece de medidas higiene, seguridad, limpieza, además se dificulta la posibilidad de encontrarlo cuando se desea adquirir la bebida ya que el horario manejado es irregular. El precio de la bebida es de \$20.00 por litro y únicamente ofrece pulque natural. La bebida es almacenada en envases de refrescos y es servida en vasos de plástico, por tanto, la imagen es evidentemente mala, reforzando el concepto negativo de la bebida.

De acuerdo al análisis del mercado competidor, se puede observar que ninguno de los competidores directos domina el mercado, ya que no ofrecen un servicio de excelencia, la calidad de la bebida tampoco es la mejor y carecen de infraestructura necesaria (salvo el Restaurante – Bar “El Corral”) para ofrecer un ambiente agradable, con imagen armoniosa, seguridad e higiene necesarios. Asimismo todos los competidores tienen escasa promoción lo cual genera que el 86% del mercado potencial desconozca su existencia.

Sin embargo, resulta importante mencionar que de acuerdo con la Dirección de Desarrollo Económico del municipio de Metepec, quien se encarga de otorgar Licencias de Funcionamiento, se cuenta con 76 competidores indirectos, clasificados como restaurantes-bares, bares, pubs, tabernas, cantinas, antros, de los cuales el 85% cuenta con un muy buen servicio, imagen, calidad y promoción, por lo que estos competidores comprenden una parte considerable del mercado.

Por tanto, Pulquería “Las Chulas” deberá otorgar también un servicio de excelencia, tener gran promoción para lograr ser atractiva como opción de esparcimiento.

2.6.3 Factores que afectan la oferta

Uno de los factores más importantes que afectan la oferta, es la baja producción de pulque en el Estado de México, debido a que cada vez es menor la superficie destinada a la siembra de maguey y por ende la producción de pulque es menor (Cúlhuac, 2013).

Esto es originado principalmente por el cambio de uso de la tierra agrícola a urbana, los cambios en los hábitos de consumo de la población y por el tiempo largo de maduración del maguey pulquero (8-10 años).

Estos factores podrían originar una escasez en el abastecimiento de la bebida en un par de años.

Hay otros factores que afectan la cadena productiva del pulque en el Estado de México, ya que la entidad no cuenta con una replantación escalonada y sistematizada de magueyes pulqueros, tal como sucede en otros estados con vocación pulquera (Tlaxcala por ejemplo), (Cúlhuac, 2013).

Además en el Estado de México se carece de capacitación técnica, integración de productores pulqueros, medidas de calidad, no hay políticas públicas que generen apoyos en insumos y asistencia técnica para considerar dicha actividad como proyecto estratégico de la región, cuestiones que en otras entidades (Tlaxcala son atendidas oportunamente).

2.7 Potencialidad del mercado

La demanda de pulque presenta aceptación por parte de los consumidores potenciales, afirmación basada en los análisis pasados derivados de la investigación de campo. Por consiguiente, puede resumirse que el pulque es una bebida única, original, y su forma de elaboración es inocua, y se considera una bebida con grandes oportunidades para competir por un espacio en el mercado municipal y regional de las bebidas alcohólicas.

Por ello, la potencialidad en la demanda de la bebida está a favor de la puesta en marcha de la Pulquería.

2.8 Comercialización

La comercialización es parte vital de todo proyecto, ya que 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 momentos adecuados, para dar al consumidor la satisfacción que desea al momento de la compra (Baca, 2013).

Además, toda comercialización debe incluir un plan de marketing que considere la estrategia de identidad que tendrá la empresa o proyecto, es por eso, que la marca y el logotipo forman parte de los pilares básicos del plan empresarial.

Marca y logotipo proporcionan identidad, diferenciación, seriedad y legitimidad, por lo que se vuelven una pieza vital de la imagen corporativa. Por tal motivo, el plan de marketing para la Pulquería considera el siguiente nombre y logotipo:

Nombre de la Pulquería: “Las chulas”

Se eligió dicho nombre ya que parte de los elementos que caracterizan a una Pulquería es el nombre con frases mexicanas y/o dichos populares y pintorescos (Anaya, 2011).

Logotipo:

El logotipo contiene los colores negro, verde, rojo y naranja. La justificación en el uso de los mismos es que, el color negro se usa cuando se desea aportar al logotipo una imagen de sofisticación y formalidad. Por otro lado, el verde indica el valor orgánico del producto, el rojo expresa energía, emoción y el color naranja es un color amigable, sociable accesible (Clifford, 2015). La imagen principal del logotipo es un corazón debajo del maguey pulquero, ya que el pulque es extraído del corazón del maguey.

Imagen 5
Logotipo de la Pulquería “Las chulas “



Fuente: Elaborado por la Diseñadora Gráfica Lorena Neri Palmero

2.8.1 Canales de distribución

El canal de distribución es la ruta que toma el producto para pasar del productor al consumidor final.

Pulquería “Las Chulas”, contempla tres canales de distribución:

1. Productor- Pulquería- Consumidor final



Este primer canal es la vía más corta que empleará la Pulquería, ya que el productor o tlachiquero es quien provee el pulque en presentación natural. Antes de ser aceptado, es sujeto a controles de calidad¹¹. Una vez aceptado, se almacena dentro de barriles de madera los cuales permanecerán en los refrigeradores industriales hasta el momento en que la bebida se prepare para ofrecerse al consumidor. Una vez que se prepara el pulque de acuerdo al tipo de bebida: natural o curado, se coloca en barriles de vidrio, los cuales serán colocados en la barra central de la pulquería. (Ver imagen 6). La bebida se ofrecerá al consumidor en jarros de vidrio con capacidades de 500ml y 1000ml (Imagen 7). Éstos se decorarán con la fruta del curado para hacerlos más atractivos visualmente (Ver imagen 8).

Asimismo el consumidor también podrá solicitar un barrilito con capacidad de cinco litros para ser degustado por un número grande personas. (Ver imagen 9)

¹¹ Se utilizará alcohómetro, el cual mide la densidad de la bebida y determina la cantidad de alcohol que posee. Asimismo, se realizará una evaluación sensorial de la bebida mediante la evaluación descriptiva, tomando como referencia el perfil sensorial del pulque determinado por Rivas (2014).

Imagen 6
Exhibidor de pulque en la barra



Fuente: Proveedor Mason Jars México

Imagen 7
Presentaciones de Tarros 1000ml, 500ml y 250ml



Capacidad: 1 litro

Capacidad: 500ml

Capacidad: 250ml

Fuente: Proveedor Mason Jars México

Imagen 8
Presentación al consumidor

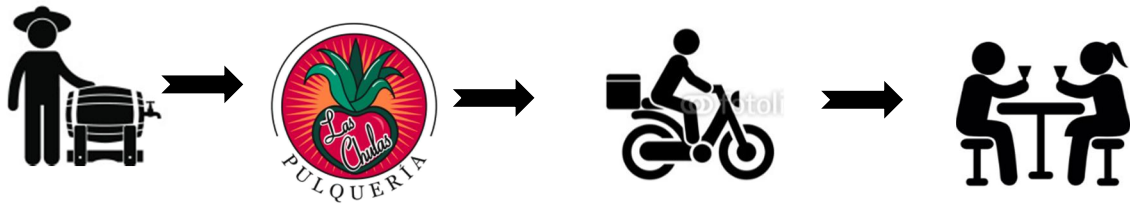


Imagen 9
Barril para mesa en grupos grandes



Fuente: Proveedor Mason Jars México

2. Productor- Pulquería- Repartidor- Consumidor Final



El segundo canal de distribución se ha contemplado como una forma de abarcar mayor mercado y satisfacer las necesidades del cliente que gusta tomar bebidas pero no es muy afecto por salir de su hogar o prefiere realizar convivencias en casas y jardines propios.

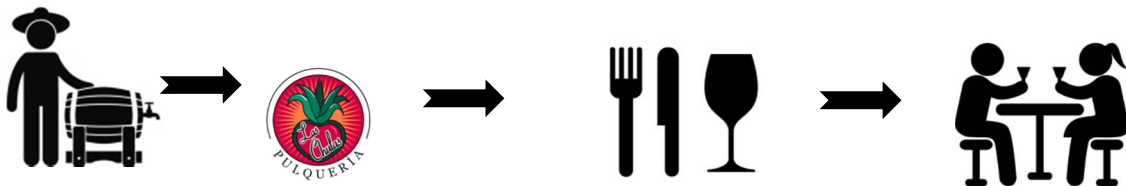
Por tanto, Pulquería “Las Chulas”, llevará la bebida a su domicilio para que el cliente tenga la comodidad que él requiere sin detener su momento de diversión. Éste servicio se solicitará vía telefónica o por medio de aplicaciones como “whatsapp” y en un rango no mayor a 30 minutos se entregarán los curados o bebidas que el cliente requiera.

El pulque será entregado en envases de plástico y/o garrafas de pet dependiendo la cantidad requerida. Cabe mencionar, que todos los envases serán etiquetados de acuerdo a lo establecido en la NMX-V-037-1972, dónde se indican datos referentes al Nombre del producto, tipo de producto (curado o natural), contenido neto, nombre del propietario, lugar de embasamiento, nombre del producto, fecha de embasamiento y caducidad, así como la leyenda “Hecho en México”.

Imagen 10
Presentación de envase para entrega a domicilio. Capacidad 1l y 5litros respectivamente



Productor- Pulquería- Restaurantes Mexicanos- Consumidor Final



Este canal de distribución también se contempla con el objetivo de abarcar mayor mercado y posicionar en la mente del consumidor al pulque como una bebida atractiva para ser consumida. Por tanto, se creará alianza con algunos restaurantes de comida mexicana tipo gourmet para que oferten al pulque en su carta de bebidas.

El canal inicia cuando el productor o tlachiquero entrega el pulque y se acepta conforme a las pruebas de calidad establecidas. Una vez aceptado, se prepara la bebida de acuerdo al tipo de curado que se haya solicitado y se entrega en el

restaurante en barriles de vidrio con capacidad de 10L. (Ver imagen 11). Todos los envases estarán etiquetados de acuerdo a los requerimientos de la NMX-V-037-1972.

Después de este momento el Restaurante es quien tiene la responsabilidad de la bebida.

Imagen 11
Barril de Vidrio con capacidad de 10L.



2.8.2 Condiciones especiales para la introducción al mercado

Resulta fundamental tener un plan de marketing o mercadotecnia para cualquier negocio, pues contiene una guía de las actividades que una empresa realiza en materia de marketing.

El plan de marketing y posicionamiento que llevará a cabo Pulquería “Las Chulas” para posicionar al pulque como bebida de calidad en el mercado municipal contempla diferentes estrategias. La estrategia de introducción al mercado se apoya básicamente de una mezcla de estrategia publicidad – precio, las estrategias del orden publicitario son:

- Se colocarán anuncios tipo espectaculares en las principales avenidas del municipio y sobre las vialidades más importantes que conectan al municipio (Paseo Tollocan, Avenida Solidaridad “las Torres”), con el objeto de generar una conexión y permanecer en la mente del consumidor cuando necesite y requiera el servicio.
- Debido a que el perfil del mercado meta se inclina hacia los movimientos culturales, se promoverá con el Ayuntamiento la creación de una “Feria del pulque” para conectar a todos los productores de la región y poder mostrar su carácter artesanal así como su valor cultural y nutrimental. En esta feria se contemplan las degustaciones gratis de pulque, así como la elaboración de platillos mexicanos donde el pulque sea el ingrediente principal, con el objeto de rescatar las tradiciones y promover la gastronomía del municipio y la región.
- Metepec es considerado como un municipio rico en cultura y artesanía, por tal motivo se hará presencia en las diferentes Ferias culturales que se realizan en el municipio (Feria de San Isidro, Festival Internacional de Cultura Quimera), dónde se darán degustaciones gratis de pulque y se brindará información del mismo.
- Se tendrá una fuerte presencia en las redes sociales para estar cerca del público meta, ya que se ha detectado que los jóvenes destinan parte de su tiempo en redes como Facebook y Whatsaap, Twiter; por tanto se realizará marketing viral en dichas redes.
- Otra estrategia será dejar volantes en los autos estacionados fuera de edificios corporativos, instituciones de gobierno, empresas, universidades, dónde se considere que el mercado meta trabaja y/o estudia.
- Se realizarán spots para ser difundidos por radio.
- Se realizarán constantemente promociones tipo 2x1 para hacer atractiva la afluencia a la Pulquería.
- Se crearán alianzas estratégicas con Restaurantes Mexicanos para que éstos ofrezcan en su menú de bebidas al pulque como opción.

- Ya que se ha comprobado que el 80% de las decisiones sobre consumo se toman en los puntos de consumo/ compra, se considera conveniente tener asociaciones con bares y/o cantinas para que permitan realizar una demostración de la coctelería que puede hacerse con pulque.
- Asimismo se reforzará la imagen de la bebida colocando una etiqueta con el logo de la Pulquería en los jarros, botellas, ceniceros, carta, servilleteros, uniforme, medios impresos, tarjetas de presentación.

Imagen 12
Medios impresos, uniformes, cartas utilizadas en la Pulquería “Las Chulas”



Fuente: Elaboración propia

- Se considera también como estrategia la ubicación, la imagen, y el servicio, por ello la Pulquería se ubicará en Metepec por ser considerado como punto para el esparcimiento y diversión en la región; la imagen del establecimiento fusionará en su decoración elementos tradicionales con una tendencia moderna, con el objeto de crear un espacio acogedor y lleno de color, combinados con elementos como luz y música para crear una experiencia sensorial acogedora en los clientes, se conservarán también elementos de las pulcatas tradicionales como: pinturas en muros, dichos populares y refranes en diferentes espacios de la Pulquería; el servicio será con la máxima cordialidad y eficiencia posible.

Capítulo 3

Estudio Técnico

El estudio técnico permite determinar la estructura de toda la empresa, tanto física como administrativa, analizando el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones óptimas requeridas para realizar la producción y /o llevar a cabo el servicio. Por tanto, el estudio técnico responde las preguntas sobre dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué se debe producir lo que se desea (Baca, 2013).

3.1 Localización

El estudio de localización tiene como propósito encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto, es decir, cubriendo las exigencias o requerimientos del proyecto, contribuyendo a minimizar los costos de inversión, y los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

De acuerdo con Hernández y Hernández (2001), se deben considerar diversos factores para considerar la ubicación del proyecto. Los factores son:

- **Servicios públicos:** Se deben contemplar los servicios básicos y necesarios para la operación tales como luz, agua, drenaje y combustibles, internet.
- **Proximidad a los proveedores de insumos:** debe analizarse la ubicación de los diferentes proveedores y las distancias que hay entre ellos y la empresa, con el objeto de considerar los costos de transporte así como el abasto oportuno y suficiente.
- **Proximidad al mercado:** contar con una buena ubicación permite tener el servicio en el momento que el cliente lo requiere, así como el fácil acceso con los diferentes proveedores.
- **Vías de comunicación y disponibilidad de medios de transporte:** contar con las vías de comunicación permite un acceso fácil al establecimiento.
- **Mano de obra:** se analiza la existencia de mano de obra calificada, tomando en cuenta el costo de transportación a la empresa.

- **Seguridad Pública:** debido a la situación de inseguridad que priva al país es necesario considerar una zona segura, dónde el grado de vigilancia sea el adecuado y el índice de robo sea el menor posible.
- **Urbanización de la comunidad:** es útil considerar el grado de desarrollo de una comunidad, tomando en consideración que la comunidad cuente con hospitales, mercados, bomberos, escuelas, etc.

3.1.1. Macrolocalización

La selección de la localización se define en dos ámbitos: el de macrolocalización, dónde se elige la región o zona; y el de microlocalización, que determina el lugar específico dónde se instalará el proyecto (Sapag, 2007).

La macro localización es el estudio que tiene por objeto determinar la ubicación en el cual el proyecto tendrá influencia, en este estudio se describen las características del lugar y se establecen ventajas y desventajas que pueden ser comparadas con las de otros lugares para ubicar la empresa o negocio, la región a seleccionar puede abarcar el ámbito internacional o nacional.

El proyecto consideró 3 municipios probables para la ubicación de la Pulquería: Metepec, Lerma y Ocoyoacac.

Debido a que la ubicación del proyecto es un factor determinante de éxito o fracaso, la elección del municipio fue sometida a un análisis dónde se consideraron factores obligatorios y deseables para la ubicación, jerarquizando cada uno de éstos factores de acuerdo a una ponderación, de tal forma que el municipio elegido fuera el más ventajoso para la Pulquería.

A continuación, en la Tabla 11 se muestra la jerarquización de los factores considerados:

Tabla No.11

Tabla de factores para la elección de ubicación

Importancia	Factor	Ponderación
1	Cercanía del mercado potencial	2.2.
2	Apoyo municipal y trámites	1.9
3	Disponibilidad de locales	1.5
4	Servicios	1.1
5	Vías de comunicación y accesibilidad	1.0
6	Instalaciones e infraestructura	0.8
7	Cercanía de proveedores	0.6
8	Disponibilidad de mano de obra	0.4
9	Seguridad	0.3
10	Urbanización	0.2
	Total	10

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla No.12 muestra a detalle la calificación de los factores para los 3 municipios considerados.

Tabla No. 12

Matriz de decisión de localización de la Pulquería “Las Chulas”

Necesidades			Municipios					
			Lerma		Metepc		Ocoyoacac	
Clase	Factor	Pond.	Calf.	Calf. Pond.	Calf.	Calf. Pond.	Calf.	Calf. Pond.
Obligatorias	Cercanía del mercado potencial	2.2	7	15	10	22	6	13
	Apoyo municipal y trámites	1.9	9	17	9	17	8	15
	Disponibilidad de locales	1.5	8	12	9	14	9	14
	Servicios	1.1	9	9.9	10	11	8	8.8

	Vías de comunicación y accesibilidad	1	9	9	10	10	9	9
Deseables	Instalaciones e infraestructura	0.8	7	5.6	9	7.2	7	5.6
	Cercanía de proveedores	0.6	9	5.4	8	4.8	9	5.4
	Disponibilidad de mano de obra	0.4	10	4	10	4	10	4
	Seguridad	0.3	7	2.1	9	2.7	7	2.1
	Urbanización	0.2	8	1.6	10	2	9	1.8
Total		10		82		94		79
Donde:								
Calf = Calificación del 1 al 10. 1 desfavorable y 10 muy favorable.								
Calf. Pond= Calificación ponderada, siendo resultado del producto de la ponderación y la calificación asignada.								

Fuente: Elaboración propia

En base a los criterios aplicados, el municipio de Metepec obtuvo la mayor calificación, por lo que se selecciona este municipio para establecer la Pulquería.

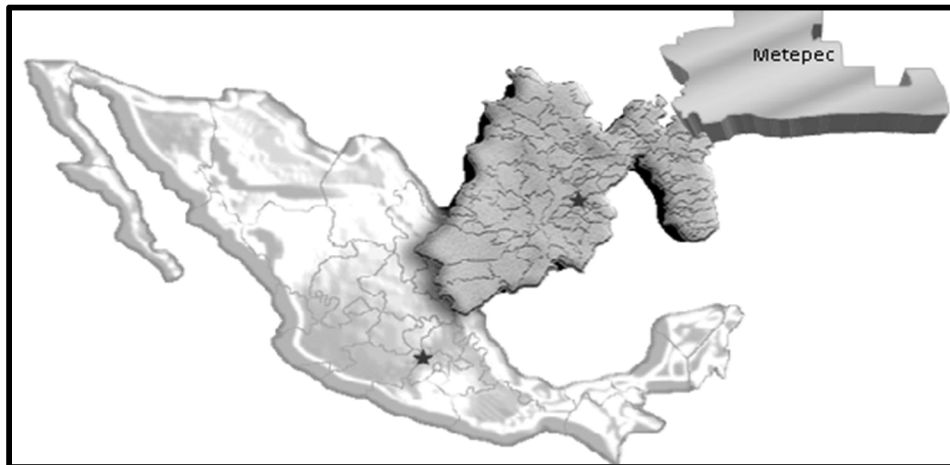
A continuación se muestra información relevante del municipio ganador:

- ✓ Las colindancias del municipio son: al norte y al oeste con Toluca; al sur con Calimaya, Mexicaltzingo y Chapultepec, y al este con Santiago Tianguistenco, Lerma y San Mateo Atenco.
- ✓ Metepec forma parte de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, la cual se conforma por Toluca, Metepec, Zinacantepec, Almoloya de Juárez, Lerma, Ocotlán, San Mateo Atenco, Ocoyoacac, Calimaya, Xonacatlán, San Antonio la Isla, Rayón, Mexicaltzingo.
- ✓ Su organización territorial estará integrado por una cabecera municipal (Ciudad Típica de Metepec), seis barrios, 11 pueblos, cuatro colonias agrícolas, 13 colonias urbanas, 22 fraccionamientos, cinco fraccionamientos residenciales, 189 condominios, 33 condominios residenciales, cinco conjuntos urbanos y siete unidades habitacionales.
- ✓ El clima predominante en Metepec es templado subhúmedo.
- ✓ Metepec se ha convertido en un polo de atracción económica y demográfica, y se ha posicionado como uno de los 10 municipios más ricos.

- ✓ Es reconocido como Pueblo Mágico por el Gobierno Federal y como Pueblo con Encanto por el Gobierno Estatal.
- ✓ Es el municipio que ocupa el segundo lugar estatal en equipamiento e infraestructura para la cultura y recreación (bibliotecas, parques urbanos y unidades deportivas).
- ✓ Posee una población económicamente activa del 95%.

Se concluye que Metepec, es la opción más ventajosa para la instalación de la Pulquería.

Mapa 3
Macrolocalización



Fuente: Municipio de Metepec 2016 "Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018"

3.1.2 Microlocalización

El éxito o fracaso de un negocio está fuertemente influenciado por la ubicación y características del local comercial que se elige para ubicar cualquier proyecto.

Con el objeto de seleccionar la colonia y/o barrio para instalar la Pulquería se utilizó nuevamente una matriz de decisión de localización. Se consideraron los puntos listados abajo para evaluar qué ubicación era la más estratégica.

Los aspectos a considerar para elegir un establecimiento comercial idóneo son los listados abajo (Infofranquicias, 2010).

- Alto flujo peatonal: es importante que el lugar cuente con un gran aforo peatonal, ya que así será visto fácilmente.
- Alto flujo vehicular: el constante flujo vehicular permite que el establecimiento sea visto por un mayor número de personas.
- Fácil acceso: contar con calles, carreteras que permitan el acceso rápido al establecimiento es primordial.
- Costo: precio por arrendamiento del local.
- Competencia: puede repercutir seriamente en las utilidades o bien ser un punto positivo ya que los competidores ya han creado un mercado que podría ser atraído si se ofrece un servicio diferente, excelente atención, precios más bajos, etc.
- Facilidad de aparcamiento.
- Ambiente de la zona: la zona y los alrededores deben contar con un ambiente agradable y acorde con el concepto y estilo del negocio.
- Infraestructura: se debe contar con la amplitud necesaria.
- Visibilidad: todo establecimiento debe contar con fachada amplia que otorgue una visión clara del servicio y que pueda ser visto por peatones y desde vehículos. Las esquinas son puntos de venta muy exitosos, pues son puntos que cuentan con gran visibilidad y por los que transita mucha gente.

Las opciones de ubicación que consideró la Pulquería y que estaban disponibles son:

A) local ubicado en calle Morelos s/n casi esquina con Miguel Hidalgo y Paseo San Isidro, barrio Espíritu Santo, Metepec.

B) local ubicado en: Paseo San Isidro No. 55, barrio Santa Cruz, Metepec.

C) local ubicado en Morelos casi esquina con Ignacio M. Altamirano, barrio del Espíritu Santo, Metepec.

Tabla No. 13

Matriz de decisión de microlocalización de la Pulquería “Las Chulas”

Características			Colonias					
			A		B		C	
Clase	Factor	Pond.	Calf.	Calf. Pond.	Calf.	Calf. Pond.	Calf.	Calf. Pond.
Obligatorias	Alto flujo peatonal	2	10	20	8	16	7	14
	Alto flujo vehicular	2	10	20	9	18	8	16
	Fácil acceso	0.9	10	9	10	9	8	7.2
	Amplitud	1	9	9	9	9	5	5
	Costo	1.2	8	9.6	9	11	8	9.6
Deseables	Competencia	0.8	7	5.6	8	6.4	7	5.6
	Facilidad de aparcamiento	0.6	8	4.8	8	4.8	9	5.4
	Ambiente de la zona	0.6	10	6	9	5.4	8	4.8
	Infraestructura	0.5	7	3.5	10	5	7	3.5
	Visibilidad del establecimiento	0.4	10	4	7	2.8	8	3.2
Total				92		87		74
Donde:								
Calf = Calificación del 1 al 10. 1 desfavorable y 10 muy favorable								
Calf. Pond= Calificación ponderada, siendo resultado del producto de la ponderación y la calificación asignada								

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la tabla 13, el lugar mejor posicionado es la opción **A) local ubicado en calle Morelos s/n casi esquina con Miguel Hidalgo y Paseo San Isidro, barrio Espíritu Santo, Metepec.**

Mapa 4 Ubicación de la Pulquería “Las Chulas”



Fuente: Google Earth 2016

El lugar elegido para la ubicación de la Pulquería se considera estratégico, ya que cuenta de forma constante con gran aforo peatonal como vehicular, y el estar ubicado en la intersección de tres calles principales del municipio le otorga una gran visibilidad.

La zona en la que se encuentra se caracteriza por tener bares, es una zona agradable y acorde con el concepto, además la zona es identificada para el esparcimiento, por lo que se aprovechará el mercado que ha generado la competencia y captarlo a través de las estrategias de marketing (imagen, atención al cliente, precio, etc.). Cuenta con arquitectura colonial lo que permite reforzar la imagen de la Pulquería. Posee una superficie de 250m².

3.1.3 Localización de la empresa y su competencia

Metepec se distingue por ser un municipio que ofrece distintas alternativas de entretenimiento. De acuerdo con la Dirección de Desarrollo Económico en 2015 había 149 establecimientos con permiso para la venta de bebidas alcohólicas, de los cuales 69 son específicamente bares, por tanto se cuenta con una fuerte competencia en el municipio.

De acuerdo con el mapa 5, se tienen 18 competidores indirectos en el mismo barrio y zona céntrica, entre los que destacan: Bar 2 de Abril, Bar Mr. Jingles, Barro Café, La Tlanchana, Bar Chacahua, Suhka Bar, Bar la Ingrata, El Corral, Damishi, La cantinita del Centro, Bar Guiken, Xibalba Bar. Republica Metepec.

Debido a la fuerte competencia indirecta con la que se enfrentará la Pulquería, una de las estrategias para captar mercado además de ofrecer un producto 100% mexicanos, natural, nutritivo y característico de la región, se optará por utilizar al precio como estrategia, siguiendo la premisa de que el consumidor preferirá el pulque por ser un producto de menor precio (comparado con el precio de las cervezas que se ofertan en los bares y cantinas aledañas, el cual en promedio es de \$ 40.00), y para reforzar la inclinación hacia el pulque, se reforzará con la calidad y una fuerte publicidad en torno a su carácter artesanal, nutritivo, histórico.

Mapa 5
Ubicación de la Pulquería “Las Chulas” y su competencia



Fuente: Google Earth 2016

3.2 Estudio de las materias primas

El abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas es un aspecto vital en el desarrollo de cualquier proyecto, ya que su carencia puede frenarlo (Baca, 2013).

Por tanto, se debe considerar a todos los proveedores de materias primas e insumos, tomando en cuenta los alcances de cada proveedor para suministrar la materia prima o el insumo correspondiente.

De acuerdo con lo anterior, se tendrán 3 proveedores de materia prima (pulque natural) para asegurar el abasto continuo de la bebida, ya que por los factores mencionados previamente (largo tiempo de maduración del maguey, cambios de uso de suelo de agrícola a industrial, baja producción de pulque, etc.), se requiere contar con más de un proveedor.

3.2.1 Localización de las materias primas y condiciones de abastecimiento

La tabla 14 nos muestra la localización y las condiciones que ofrecerán los proveedores seleccionados, así como las demás características de cada uno.

Tabla 14
Análisis de los Proveedores de Pulque

Características	Proveedor A				Proveedor B				Proveedor C			
	Valor	Ponderación	Calificación	Calf. Pond.	Valor	Ponderación	Calf.	Calf. Pond.	Valor	Ponderación	Calf.	Calf. Pond.
Precio x Litro (Pulque natural)	\$ 5.00	2	10	20	\$ 9.00	2	7	14	\$ 10.00	2	6	12
Calidad	Excelente	2.5	10	25	Excelente	2.5	10	25	Buena	2.5	8.5	21.3
Capacidad productiva	25,000 litros x día	1.8	10	18	300 litros x día	1.8	9	16.2	150 x día	1.8	8	14.4
Condiciones Comerciales	Anticipo	1.5	8	12	Crédito 8 días	1.5	10	15	Pago al momento de entrega	1.5	9	13.5
Servicio Postventa*	Si	1.2	9	10.8	Si	1.2	10	12		1.2	8.5	10.2
Ubicación	Nanacamilpa, Tlaxcala	1	7	7	Ocoyoacac, Estado de México	1	9	9	Lerma, Estado de México	1	9	9
Total				92.8				91.2				80.4
Donde:												
Calf = Calificación del 1 al 10. 1 desfavorable y 10 muy favorable												
Calf. Pond= Calificación ponderada, siendo resultado del producto de la ponderación y la calificación asignada												
*= Se refiere al cumplimiento en fecha de entrega, garantías, atención, conducta ética, etc.												

Fuente: Elaboración propia

El proveedor principal de la Pulquería “Las chulas”, será el ubicado en el municipio de Nanacamilpa, Tlaxcala, ya que es el proveedor que ofrece un mejor precio de mayoreo (\$5.00 por litro) y el que tiene la mayor capacidad productiva (25,000 litros x día), brindando una excelente calidad en la bebida, ya que aseguran la calidad mediante el cumplimiento de los parámetros establecidos en la norma NMX-V-037-1972. Dando certeza en la compra de la bebida. Los puntos negativos del proveedor A (Nanacamilpa), es la ubicación, por tanto se optará por adquirir con ellos el 70% de los requerimientos de pulque, ya que el productor entrega la mercancía en Nanacamilpa, lo cual obliga a la Pulquería tener que considerar los costos de flete incurridos por la adquisición en otro estado. El 20% del requerimiento de pulque será adquirido con el proveedor B (Ocoyoacac), ya que es el segundo en ofrecer un buen precio con excelente calidad y gran servicio post venta, que incluye la garantía de la bebida por dos semanas, si en ese tiempo la bebida sufre algún cambio brusco en su propiedades organolépticas, el proveedor retira la bebida y la sustituye por otro lote de producción. El 10% del requerimiento de la bebida será adquirido con el proveedor de Lerma (C).

3.2.2 Características de las materias primas e insumos

El éxito de un proyecto depende en gran medida de la demanda que tenga en el mercado el producto o servicio. La demanda depende a su vez, de la calidad, precio y disponibilidad del producto elaborado.

Es por ello, que la Pulquería “Las chulas” corroborará la calidad de la bebida mediante los parámetros establecidos en la Norma NMX-V-037-1972. Dicha norma indica que el pulque debe ser obtenido de la actividad fermentativa equilibrada de su flora microbiana, sin presentar modificaciones en sus propiedades organolépticas que alteran su calidad.

Las propiedades organolépticas que debe tener la bebida en base a la norma son:

- Color: blanco

- Sabor y olor: El sabor y olor del pulque son suigéneris, y no deben presentar sabor y olor diferentes e impropios

3.2.3 Cantidad necesaria de materias primas y disponibilidad

La factibilidad de un proyecto de inversión depende, en gran medida de la disponibilidad de las materias primas. Por tanto, es indispensable conocer su disponibilidad actual y a largo plazo y si esta disponibilidad es constante o estacional.

Para asegurar el abasto de las materias primas (pulque), la Pulquería considera adquirir el 70% de los insumos con el proveedor de Tlaxcala ya que es quien tiene la mejor capacidad productiva mensual, adicionalmente los productores de Tlaxcala realizan una producción escalonada para garantizar el abasto continuo todo el año, asignan áreas específicas para la propagación y cultivo de maguey, contrario a lo que sucede con los productores del Estado de México, ya que la producción se limita a unos meses, no cuentan con zonas de cultivo y replantación de magueyes, no hay control de plagas y no consideran el abasto continuo de la bebida.

Con respecto, a la cantidad necesaria de materia prima, la proyección de la demanda realizada previamente, ha estimado un consumo promedio al mes de 4,664 litros de pulque considerando la visita de 2915 clientes potenciales mensualmente.

De acuerdo a lo anterior y tomando en cuenta un stock de seguridad, la Pulquería estará adquiriendo 6,000 litros mensuales en los primeros meses de operación.

El precio al que se comprará el pulque con el proveedor de Tlaxcala es \$5.00 y el volumen mínimo de compra para respetar el precio es la adquisición de 2,000 litros mensuales.

Por lo descrito anteriormente, se determina que la disponibilidad de insumos no limita la capacidad instalada.

El suministro de pulque se hará quincenal, debido principalmente al tiempo de vida del pulque, que aunque manteniéndolo bajo las condiciones idóneas éste puede durar hasta tres meses, el objetivo de la Pulquería es brindar una bebida lo más fresca posible, por tanto se comprarán 30000 litros quincenalmente, cantidad que podrá ser almacenada sin problema en los equipos (refrigeradores industriales).

Respecto a la fruta necesaria para la producción de pulque en su versión de curado, se crearán alianzas con proveedores de la central de abastos para que sean ellos los que entreguen directamente en la Pulquería.

La frecuencia de adquisición será cada tercer día para asegurar que todas las versiones de curados sean preparadas con fruta fresca de temporada.

3.2.4 Descripción del producto

Pulquería “Las chulas” ofrecerá pulque en sus dos versiones: natural y curado. El curado como se ha mencionado anteriormente, es la combinación de pulque natural más jugo de frutas y/o verduras. Afortunadamente, el pulque es una bebida capaz de combinarse con prácticamente todas las frutas dando lugar a un sinfín de posibilidades de sabor.

Para elaborar un curado, primero se selecciona la fruta y/o verdura de la mejor calidad para posteriormente lavarla (la fruta y verdura deben ser naturales), posteriormente se machacan las frutas y verduras seleccionadas para extraer su jugo.

Acto seguido, el jugo de fruta y/o verdura se vierte sobre un embudo cubierto con un colador (para dejar fuera las semillas y cáscaras) en el contenedor de pulque natural, finalmente se agrega azúcar, después de unos minutos el curado está listo para ser consumido.

Al momento de servir, dependiendo del tipo de curado se condimenta con canela, sal, picante, limón y es decorado con frutas y verduras.

Los diferentes tipos de curados que se ofrecerán en la Pulquería son los listados en la tabla 15.

Tabla 15
Menú de curados en Pulquería “Las Chulas”

Menú de curados			
Curados de frutas	Fresa	Coco Piña	Guayaba
	Limón	Guanábana	Pera
	Piña	Mamey	Chía Limón
	Mandarina	Melón	Manzana
	Maracuyá	Zarzamora	Plátano
	Tuna	Durazno	Jamaica
	Coco	Uva	Manzana con avena
	Mango	Tamarindo	Chabacano
	Granada	Fresas con crema	Durazno
	Kiwi	Tejocote	Zapote
Curados de semillas y verduras	Nuez	Jitomate	
	Piñón	Apio	
	Almendras	Betabel	
	Avena	Pepino	
	Cacahuate	Alfalfa	
	Pistache	Chirimoya	
	Café		
	Arándano		
Cacahuate			

Fuente: Elaboración propia

Para acompañar al pulque se ofrecerán botanas y antojitos mexicanos, los cuales se muestran en las tabla 16:

Tabla 16
Menú de Botanas y Antojitos Mexicanos de la Pulquería “Las Chulas”

	Botanas		Antojitos mexicanos
<p>Chapulines acompañados de guacamoles y totopos.</p>		<p>Quesadillas de: queso, huitlacoche, champiñones, pollo, flores de calabaza</p>	
<p>Guacamole botanero con totopos</p>		<p>Tacos dorados de pollo, papa.</p>	
<p>Sopes pequeños de papa y frijoles</p>		<p>Flautas de barbacoa, pollo.</p>	
<p>Tlacoyitos de haba, frijol, requesón, huitlacoche.</p>		<p>Molcajete de carnes: cecina adobada y natural, chorizo, arrachera.</p>	

<p>Bastones de apio, zanahoria acompañados de un aderezo.</p>		<p>Huaraches toluqueños</p>	
<p>Chiles jalapeños rellenos de atún y/o carne.</p>		<p>Huaraches con cecina</p>	
<p>Nachos a la mexicana.</p>		<p>Enchiladas verdes, de mole, rojas.</p>	

Fuente: Elaboración propia

3.2.5 Producción actual y pronóstico de materias primas

La planeación de la producción por anticipado, es una de las actividades fundamentales que cualquier proyecto debe realizar con el fin de obtener resultados satisfactorios. La planeación de la producción debe indicar el número de unidades que se van a producir en un determinado periodo. Su importancia radica en que nos permite disponer de las materias primas y demás elementos de la fabricación, en el momento oportuno y requerido, así como ayuda a eficientar los procesos, minimiza costos y maximiza el servicio al cliente

Es por eso, que los diferentes tipos de curados que se ofrecerán en la Pulquería “Las chulas”, así como el pulque en presentación natural serán ofertados de acuerdo a una planeación de la producción en forma mensual. Y estarán en

función de la demanda pronosticada, más un stock de seguridad para garantizar el abasto continuo.

La planeación de la producción será un calendario maestro que indicará las cantidades de pulque a producir así como los tipos de curados que se deberán preparar. La tabla 17 nos muestra el plan de producción de la Pulquería “Las chulas”.

En ella se expresan los diferentes tipos de curados que deberán realizarse por día, así como las cantidades respectivas de cada tipo de curado.

De acuerdo con la investigación de mercado, el curado más solicitado por los consumidores, es el de avena, por tal motivo se considera en el menú diario de la Pulquería.

Los litros que deberán producirse de pulque de forma semanal, son 1500, lo que significa que al mes la cantidad ofertada de curados y pulque natural asciende a 6,000 litros.

Tabla 17
Planeación mensual de la Pulquería “Las Chulas”

Semana 1	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		Total Litros X semana 1	
	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)		
Natural	Natural	40	Natural	45	Natural	55	Natural	90	Natural	160	Natural	140	Natural	40	570	
Curados	Avena	20	Avena	15	Avena	20	Avena	40	Avena	60	Avena	55	Avena	20	230	
	Fresa	10	Nuez	15	Nuez	20	Nuez	40	Nuez	60	Nuez	45	Nuez	15	205	
	Mamey	10	Arandano	15	Arandano	20	Platano	25	Pistache	35	Guayaba	30	Zapote	15	150	
	Nuez	20	Pera	10	Piñon	15	Uva	25	Fresa	35	Limón	30	Granada	10	145	
	Arandano	10	Manzana	10	Almendra	10	Coco Piña	15	Tuna	30	Mango	25	Coco	10	110	
							Apio	15	Maracuyá	20	Betabel	25	Arandano	10	90	
Semana 2	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		Total Litros X semana	
	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)		
Natural	Natural	44	Natural	48	Natural	60	Natural	100	Natural	150	Natural	140	Natural	38	580	
Curados	Avena	16	Avena	14	Avena	25	Avena	40	Avena	80	Avena	65	Avena	22	262	
	Apio	10	Uva	13	Mango	15	Almendras	25	Fresa	40	Limón	30	Mandarina	15	148	
	Café	10	Manzana	10	Cacahuete	15	Pepino	20	Limón	25	Guanabana	30	Coco Piña	15	125	
	Arandano	10	Durazno	15	Jitomate	10	Maracuyá	25	Jamaica	30	Melón	20	Guanabana	10	120	
	Mamey	10	Alfalfa	10	Chabacano	10	Pistache	20	Plátano	40	Almendras	40	Alfalfa	10	140	
	Tuna	10	Zarzamora	10	Guayabaa	15	Guayaba	20	Tamarindo	35	Café	25	Piñón	10	125	
Semana 3	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		Total Litros X semana	
	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)		
Natural	Natural	34	Natural	48	Natural	60	Natural	100	Natural	150	Natural	140	Natural	38	570	
Curados	Avena	16	Avena	12	Avena	25	Avena	40	Avena	60	Avena	65	Avena	22	240	
	Durazno	15	Betabel	10	Nuez	15	Nuez	30	Uva	55	Coco	30	esas con cre	15	170	
	Mamey	15	Granada	15	Café	10	Uva	25	Kiwi	40	Tuna	30	Nuez	15	150	
	Jitomate	10	Mango	15	Almendras	15	Fresa	25	Tamarindo	30	Mandarina	20	Mamey	10	125	
	Alfalfa	10	Plátano	10	Pera	10	Mandarina	15	esas con cre	40	Chabacano	40	Uva	10	135	
	Almendras	10	Coco Piña	10	Uva	15	Apio	15	Jitomate	25	Plátano	25	Jitomate	10	110	
Semana 4	Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes		Sábado		Domingo		Total Litros X semana	
	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)	Sabor	Cantidad (lts)		
Natural	Natural	34	Natural	48	Natural	60	Natural	100	Natural	150	Natural	140	Natural	38	570	
Curados	Avena	16	Avena	12	Avena	25	Avena	40	Avena	60	Avena	65	Avena	22	240	
	Café	15	Nuez	10	Fresa	15	Nuez	30	Durazno	55	Jitomate	30	Kiwi	15	170	
	Pera	15	Almendras	15	Betabel	10	Uva	25	Fresa	40	Pistache	30	Manzana	15	150	
	Manzana	10	Uva	15	Limón	15	Fresa	25	Nuez	30	Pepino	20	Melón	10	125	
	Apio	10	Durazno	10	Kiwi	10	Café	15	Arandano	40	Mamey	40	Uva	10	135	
	Mamey	10	Alfalfa	10	Zapote	15	Mamey	15	Mango	25	Fresa	25	Guanabana	10	110	
															Total Mensual	6000

Fuente: Elaboración propia

3.3 Tamaño del proyecto

El tamaño óptimo del proyecto es la capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera que es óptimo cuando se opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad posible (Baca, 2013).

Los factores determinantes del tamaño de un proyecto son:

- Tamaño de la demanda
- Disponibilidad de materias primas
- Tecnología
- Financiamiento
- Organización

La optimización del tamaño de la planta y de las condiciones de trabajo debe considerar optimizar todas las operaciones, de manera que dichas operaciones puedan repetirse varias veces, al menor costo, en el menor tiempo posible. Por tanto, el primero punto a considerar es analizar qué tipo de manufactura deberá emplearse para elaborar el producto y detallar el proceso productivo paso a paso.

Existen cinco procesos de manufactura: *por proyecto, por órdenes de producción, por lotes, por línea y continuos* (Baca, 2013).

El proceso de manufactura que utilizará La Pulquería será *por órdenes de producción*, ya que en este proceso se elabora determinada cantidad de productos con ciertas características y se fija un tiempo determinado para elaborarlo, así como el equipo productivo especializado y el personal apto para elaborarlo.

Dónde las órdenes de producción estarán en función del programa de producción y por supuesto al tipo de bebida solicitada por el cliente.

3.4 Ingeniería del proyecto

La ingeniería del proyecto tiene como objetivo resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento del mismo. Se analiza la descripción de los procesos, la adquisición de los equipos, insumos, maquinaria y determina la distribución óptima de la planta.

3.4.1 Proceso de producción general de la Pulquería “Las chulas”

El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos (materias primas y suministros diversos), y se identifica como la transformación de materias primas para convertirla en artículos a través de un proceso de manufactura (Baca, 2013).

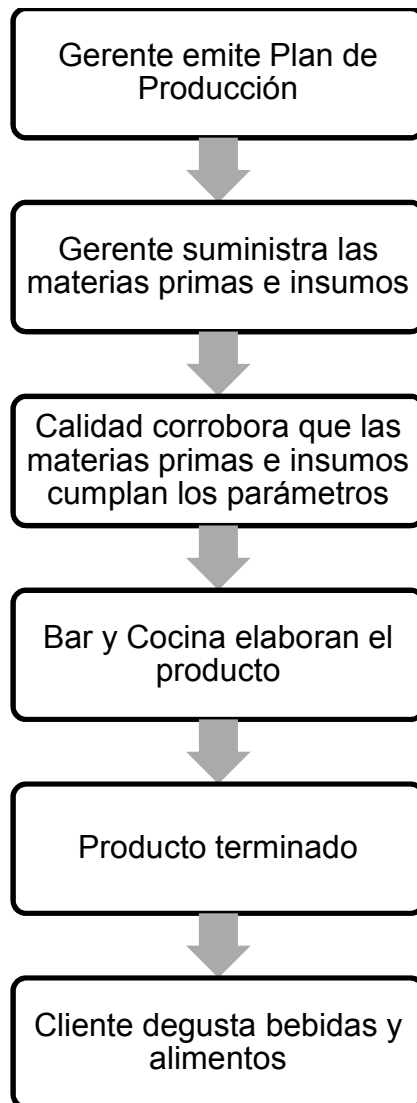
Descripción del proceso:

1. El Gerente es el responsable de crear el Plan de Producción mensual, en base a los requerimientos de la Pulquería así como los clientes externos (Restaurantes), dicho plan también considerará un stock de seguridad para garantizar el abasto oportuno.
2. El Gerente también tendrá como responsabilidad revisar todos aquellos insumos materiales y humanos requeridos para cumplir con el plan de producción. Por tanto, tendrá la responsabilidad de suministrar materias primas y materiales indirectos en tiempo y forma. Deberá realizar pedidos con los proveedores de pulque, especificando las fechas de entrega durante el mes y las cantidades correspondientes. Así como todos los demás ingredientes necesarios para la elaboración de curados y snacks que ofrecerá la Pulquería.
Además verificará que se cuenten con todos los servicios para llevar a cabo la producción y prestación del servicio en forma eficiente.
3. El Barman elaborará los curados de acuerdo a las recetas establecidas, mientras que el Chef preparará los alimentos que sean solicitados.

4. El producto terminado (curado) se almacenará en el refrigerador de producto terminado a una temperatura de 18°C. El tiempo de almacenaje tendrá que ser menor a un mes, por lo que cada curado tendrá una etiqueta con la fecha de producción y especificando la fruta con la que fue combinado. El producto está listo para el consumo
5. El cliente solicita la bebida de su agrado de acuerdo a la carta y degusta el curado de su preferencia.

Fin del proceso

Diagrama de flujo del proceso de general de la Pulquería



Fuente: Elaboración propia

3.4.2 Proceso: Elaboración de curados

Descripción del proceso:

1. El proveedor entrega el pulque en estado natural, es decir sin haberlo mezclado previamente con alguna fruta.
2. El departamento de calidad realiza la inspección, revisando que coincida con la cantidad solicitada y que cumpla con los parámetros de calidad

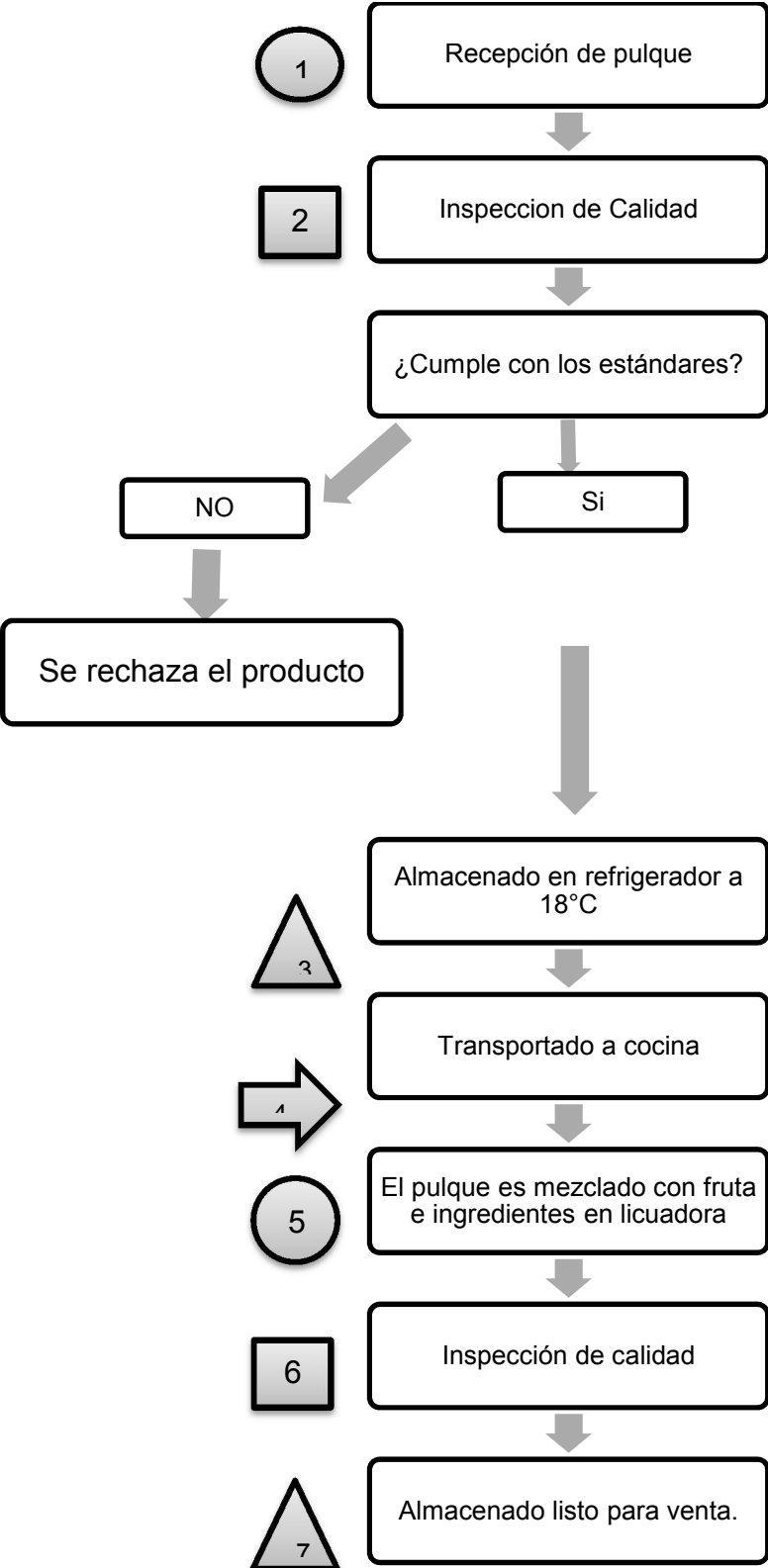
establecidos: nivel de alcohol y calificación aprobatoria de la evaluación sensorial de acuerdo con el Procedimiento Aseguramiento de Calidad.

Si el producto no cumple con los parámetros de calidad básicos se rechaza la bebida y es devuelta al proveedor.

Si la bebida es aprobada por el departamento de calidad, se acepta.

3. El pulque natural es almacenado en barriles de madera y es puesto dentro del refrigerador de Materia Prima a una temperatura controlada de 18°C a 22°C.
4. Se extrae del barril la cantidad de bebida de acuerdo al plan de producción y se traslada a la cocina.
5. Se preparan los curados, mezclando las cantidades correctas tanto de bebida como de fruta, de acuerdo al manual de elaboración de curados.
6. Nuevamente el departamento de calidad verifica que la bebida procesada cumpla con las características y da su Vo. Bo.
7. El curado es vertido en envases de vidrio y etiquetado de acuerdo a los requerimientos de la NMX-V-037-1972, dónde se indican datos referentes al Nombre del producto, tipo de producto (curado o natural), contenido neto, nombre del propietario, lugar de embasamiento, nombre del productos, fecha de embasamiento y caducidad, así como la leyenda “Hecho en México”, se especificar también el sabor para facilitar la distinción entre los demás curados. Los envases de vidrio con el líquido curado se almacenan en el refrigerador de producto terminado. El líquido está listo para la venta.

Diagrama de flujo del proceso elaboración de curados



Fuente: Elaboración propia

3.4.3 Proceso: Aseguramiento de Calidad

Ofrecer una bebida con estándares de calidad es una prioridad para la Pulquería “Las Chulas”, ya que el objetivo es posicionar al pulque como una bebida higiénica y saludable, capaz de competir con cualquier otra en el ramo. Por tanto, el aseguramiento de calidad estará bajo los lineamientos de la norma NMX-V-037-1972 y se complementará con la técnica de evaluación sensorial¹².

La Norma Mexicana NMX-V-037 establece que el pulque comercial debe cumplir con los siguientes parámetros:

Tabla No. 18
Especificaciones de pulque comercial de acuerdo a la NMX-V-037-1972

Especificaciones	Pulque Comercial	
	Mínimo	Máximo
Grado refractométrico¹³ (Refractómetro de inmersión) a 20°C	25	----
Índice de refracción (Refractómetro de inmersión) a 20°C	13365	13380
PH¹⁴	3.5	4
Acidez¹⁵ total (ácido láctico) g/100 ml	0.4	0.7
Reductores totales (glucosa) g/100ml.	0.2	0.5
Grado alcohólico % de alcohol por volumen	4	0.6

Fuente: Elaboración propia con base a la Norma Mexicana NMX-V-037-1972

¹² Evaluación sensorial es una disciplina de la química analítica de alimentos, que se ocupa de los métodos y procedimientos de medición, en los cuales los sentidos humanos constituyen el instrumento (Rivas, 2014).

¹³ Refractometría es una técnica analítica que consiste en la medida del índice de refracción de un líquido con el objeto de investigar su composición. El índice de refracción se mide en un refractómetro (método óptico para empleado para determinar la velocidad de la luz en una sustancia, la cual se relaciona con la densidad de esta sustancia).

¹⁴ Ph o Potencial Hidrogeno es una medida de líquidos en química y sirve para determinar si un líquido es ácido, básico o neutro, basándose en una escala de valores que van del 0 al 14, donde 7 es neutra, menor a 7 es una solución ácida y mayor a 7 es alcalino.

¹⁵ La mayor parte de las bebidas alcohólicas dependen de su acidez, la acidez total indica únicamente la suma de los ácidos libres sin tener en cuenta su fuerza.

La importancia de completar el análisis de calidad con pruebas de evaluación sensorial radica en que actualmente se considera como instrumento para medir atributos. Con esta técnica se pueden analizar y medir todos los atributos de la bebida, ya que el hombre es más sensitivo que un instrumento físico (Rivas, 2014).

En las evaluaciones sensoriales los instrumentos de medición son los sentidos: vista, oído, gusto, olfato y tacto. Los sentidos reciben estímulos del mundo exterior y los transforman en sensaciones, los estímulos son los atributos sensoriales del alimento que se evalúa. La selección de las características a evaluar debe realizarse en función de los mecanismos de la percepción humana y las características concretas del alimento a evaluar. Las características a evaluar son: color, sabor, olor y textura.

Los objetivos del perfil sensorial es la descripción de la calidad sensorial de un producto en función de los atributos que se perciben del mismo y/o realizar comparaciones entre diversos productos (Rivas, 2014).

Por lo anterior, se creará y entrenará a un panel de jueces que realizará la evaluación sensorial del pulque. La evaluación será realizada bajo la metodología **Análisis Descriptivo Cuantitativo**. Éste método se distingue de otros porque evalúa diferentes características sensoriales de un alimento o bebida. El Análisis Descriptivo Cuantitativo (ADC), entrena individuos que identifican y cuantifican en orden de ocurrencia, las propiedades sensoriales de un producto. Los datos obtenidos permiten desarrollar modelos multidimensionales apropiados de un producto, en forma cuantitativa (Rivas, 2014).

Por tanto, el panel de jueces estará integrado por Gerente, Jefe de Calidad, Chef, Barman, y dos Meseros.

De acuerdo con Rivas (2014), los atributos que definen el perfil sensorial del pulque y que serán evaluados por los jueces en cada recepción de pedidos son los indicados en la Tabla 19.

Tabla 19

Atributos Sensoriales del pulque y escalas a utilizar en su medición

	Atributos	Definición	Escala
Apariencia	Burbujeante	Cantidad de burbujas en toda la muestra	Poco a mucho
	Color	Intensidad de color	Blanco a amarillo
	Viscosidad	Resistencia a fluir	Poco a mucho
	Turbidez	Facilidad que permite el paso de luz	Poco a mucho
	Grumoso	Cantidad de sólidos suspendidos en la superficie de la muestra	Poco a mucho
	Precipitado	Sólidos sedimentados	Poco a mucho
	Brillante	Reflejo de luz sobre la muestra	Opaco a brillante
	Hebra	Formación de hebra	Poco a mucho
	Olor	Acido	Olor ácido
Nota alcohólica		Percepción de alcohol	Poco a mucho
Nota fermentado		Nota a fruta fermentada, en particular jugo de piña o uva	Poco a mucho
Agave		Nota agave	Poco a mucho
Madera		Nota madera	Poco a mucho
Amargo		Olor amargo	Poco a mucho
Nota Láctea		Nota a leche fermentada	Poco a mucho
Nota acética		Nota a vinagre	Poco a mucho
Nota cocción brócoli		Vapor generado en cocción de brócoli	Poco a mucho
Aceitoso		Nota aceite sin cocción	Poco a mucho
Atún		Olor a jugo de atún	Poco a mucho
Textura	Viscosidad	Resistencia a fluir en la boca	Poco a mucho

	Burbujeante	Golpeteo (Piquetes) en la lengua	Poco a mucho
	Uniformidad	Sin presencia de sólidos en la muestra. Sentir una "única" sensación l tenerlo en la boca	Poco a mucho
	Grumosidad	Cantidad de sólidos en la muestra	Poco a mucho
Sabor	Ácido	Sensación picante, que produce segregación de saliva	Poco a mucho
	Nota Alcohólica	Sensación quemante en garganta y boca. Al tragar queda la sensación de alcohol	Poco a mucho
	Amargo	Sensación de sequedad en la parte trasera de la lengua y a los lados	Poco a mucho
	Astringente	Sequedad en toda la lengua. Sensación como apretón en la lengua	Poco a mucho
	Nota fermentado	Fermentación neutra, dulce y ácida	Poco a mucho
	Resabio amargo	Sabor a hierba y dulce	Poco a mucho
	Aguamiel	Sensación de sequedad en la garganta	Poco a mucho
	Nota fresco	Sensación de frescura en la boca, atribuida al alcohol	Poco a mucho

Fuente: Elaboración propia con base en "Desarrollo del perfil sensorial del pulque muestras: tradicionales y experimentales" (Rivas, 2014).

En resumen, se emplearan los métodos de análisis que indica la norma NMX-V-037-1972 y se complementará con la evaluación sensorial siguiendo el proceso que se menciona a continuación.

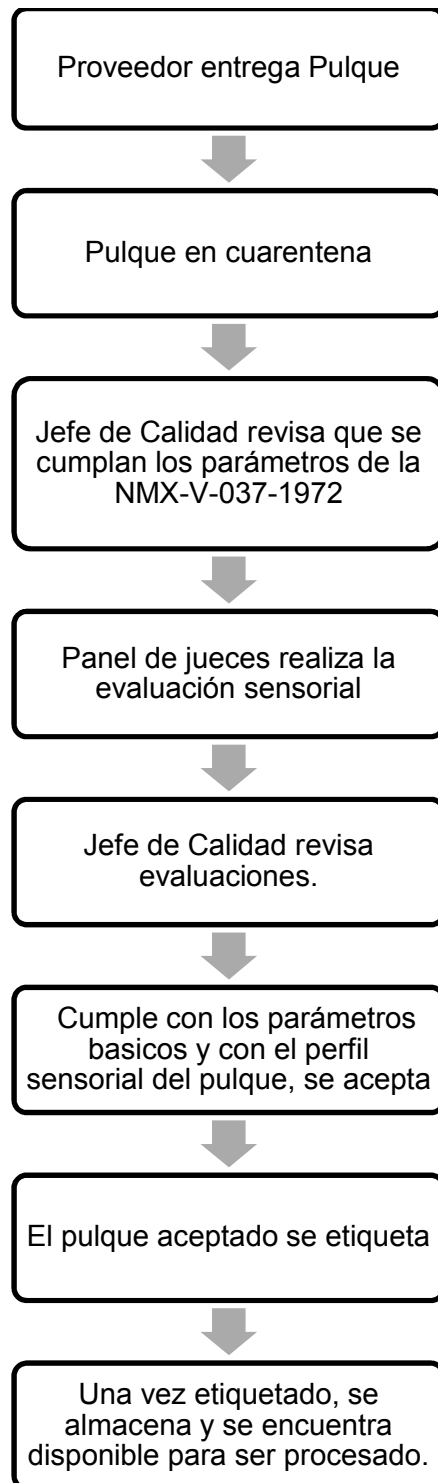
Descripción del proceso:

1. El proveedor entrega el pulque de acuerdo a la cantidad y fecha previamente solicitada.
2. Al momento del arribo, el pulque es colocado en frascos de vidrio y etiquetado con la leyenda "Cuarentena", lo cual indicará que el pulque será sometido a pruebas de calidad. Dichas pruebas deberán ser realizadas en un plazo no mayor a un día hábil.

3. El Jefe de Calidad será la primer persona en realizar las pruebas de calidad de acuerdo a los parámetros establecidos en la NMX-V-037-1972.
4. Una vez que el Jefe de Calidad comprueba que se cumplen los parámetros básicos impuestos por la Norma, el panel de jueces realizará uno a uno la evaluación sensorial del pulque, revisando los atributos del pulque de acuerdo con la Tabla de 19. La forma de evaluación de cada atributo se describe en el Anexo 2.
5. El Jefe de Calidad será el encargado de revisar las evaluaciones emitidas por los jueces y hará el análisis estadístico correspondiente y confirmará si el pulque cumple con las características
6. Si el pulque no cumple con todas las características es rechazado y se regresa el lote a l proveedor. En caso de cumplir con las especificaciones, el pulque se acepta.
7. Una vez aceptado, el pulque se almacena en envases de vidrio y se colocará una etiqueta, con los siguientes datos que establece la norma NMX-V-037-1972.
 - Nombre del producto
 - Tipo de producto (Natural / Curado)
 - Nombre del propietario
 - Contenido Neto expresado en Litros
 - Lugar del embasamiento
 - Nombre del productor
 - Fecha de embasamiento y caducidad
 - Leyenda “ Hecho en México
8. Después del etiquetado, el pulque será almacenado en los refrigeradores de materia prima mientras es transformado en curado. Durante este lapso el Jefe de Calidad será el responsable de verificar que la bebida mantenga sus propiedades.

FIN DEL PROCESO

Diagrama de Flujo: Aseguramiento de calidad



Fuente: Elaboración propia

3.4.4 Proceso: Atención a clientes

Descripción del proceso:

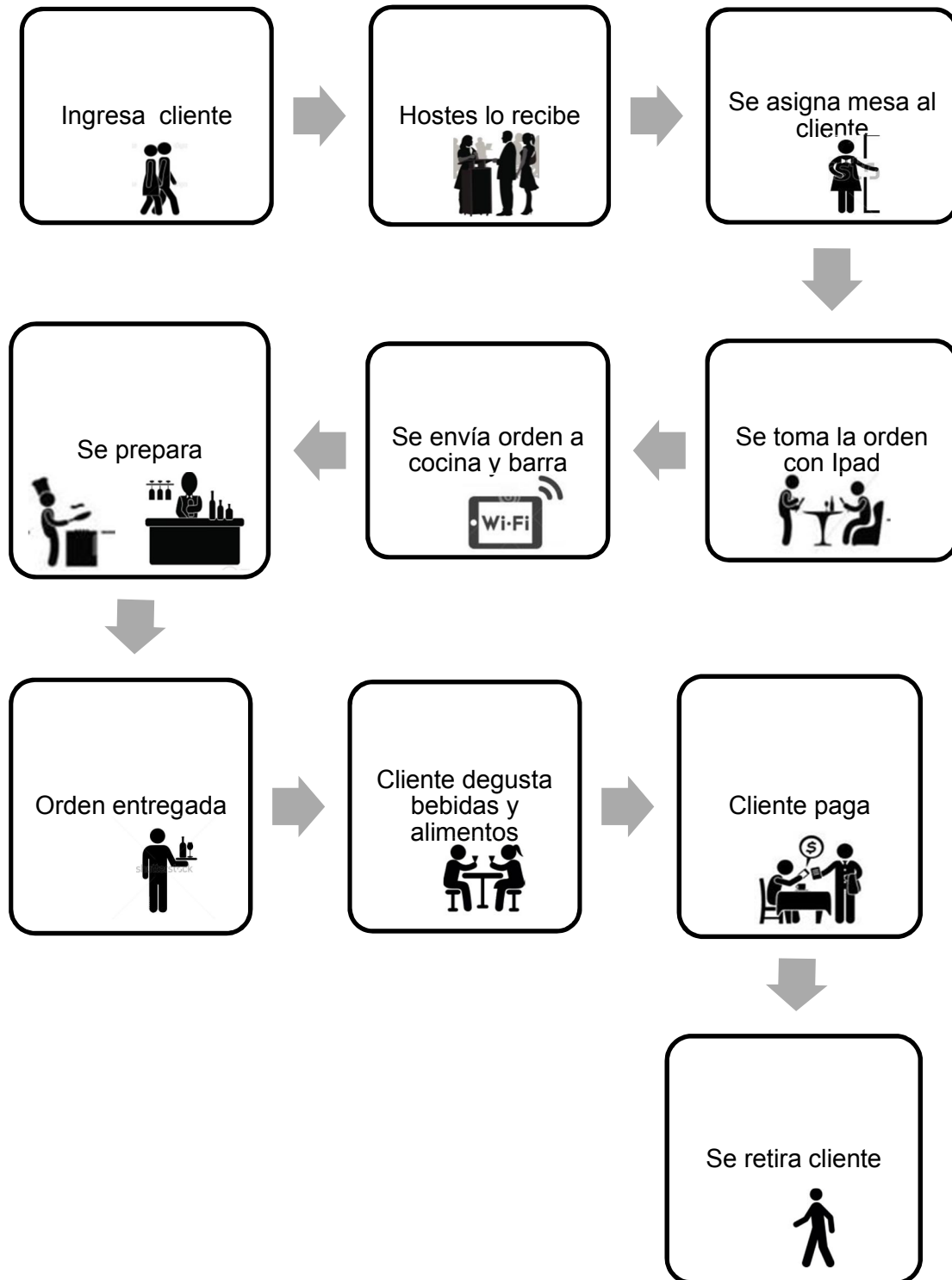
1. El cliente ingresa a la Pulquería
2. Es recibido por la “Hostess¹⁶” quien los saluda y pregunta el número de personas que los acompaña.
3. Les asigna una mesa de acuerdo al número de visitantes.
4. El mesero se acerca ofreciendo a los clientes un pulque de cortesía y muestra la carta. Se retira por un minuto para permitir que los clientes elijan su bebida y regresa para tomar la orden correspondiente.
Los clientes indican la bebida de su preferencia y en su caso los alimentos con los que acompañaran el pulque, dicha orden es tomada por el mesero a través de un Ipad, el cual estará equipado con software para mostrar instantáneamente en la barra de bebidas y la cocina la orden que está siendo solicitada.
5. La orden es enviada al bar y cocina a través de Wifi para eficientar los tiempos de preparación y entrega.
6. La orden es recibida en barra y cocina.
7. El barman¹⁷ sirve los curados solicitados y entrega al mesero en un lapso no mayor a tres minutos. La cocina recibe el pedido y comienza la preparación de los alimentos correspondientes, los cuales se entregaran en un lapso de 15 minutos como máximo dependiendo del tipo de alimento.
8. El mesero retira de las barras (cocina y bar) las órdenes, corroborando que las bebidas y los alimentos sean los solicitados y entrega en la mesa de los clientes.
9. Clientes degustan bebidas y alimentos.
10. Cliente paga los alimentos y bebidas

¹⁶ Hostess es la persona que está en la entrada de un bar o restaurante y es la encargada de recibir y atender en primera instancia a los clientes que llegan a un bar o restaurante, y les asigna mesa.

¹⁷ Barman (del inglés *hombre de la barra*), es la persona que atiende a los clientes en la barra de un bar, cantina, taberna, etc.

11. Se retira.

3.3.7 Diagrama de flujo del proceso de atención a clientes del Restaurante



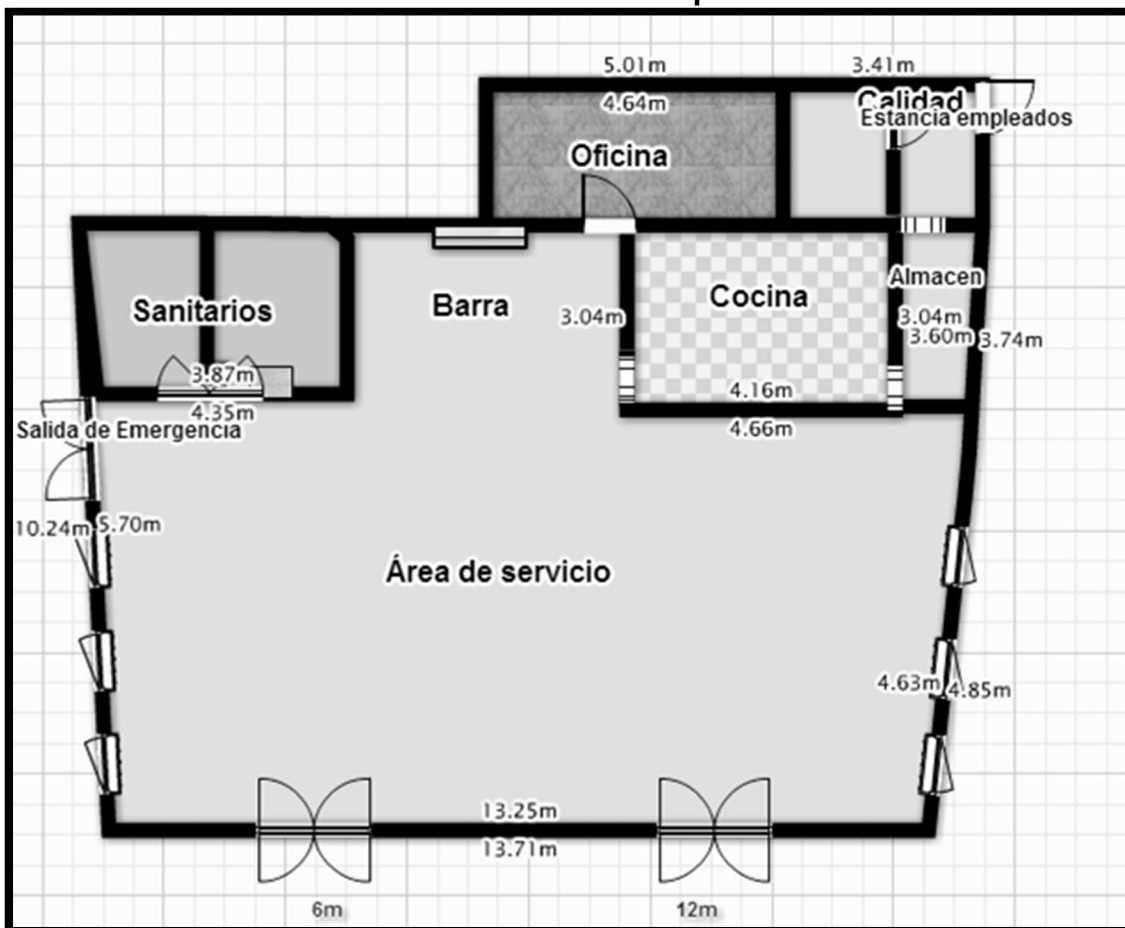
Fuente: Elaboración propia

3.4.5 Características de la empresa

Considerando la capacidad de la operación, se ha previsto contar con un espacio de 250 m² espacio en el cual se contemplan las áreas de la Pulquería como: barra, cocina, almacén de insumos, área de calidad, sanitarios, recepción y oficina.

En la imagen 6 se detalla la distribución de las áreas, las cuales son complementadas con instalaciones eléctricas, sanitarias, de gas, salidas de emergencia.

Imagen 6
Distribución de las áreas de la Pulquería “Las Chulas”



Fuente: Elaboración propia

El lugar elegido para la instalación de la Pulquería cuenta con la construcción requerida, pero al interior se deberán hacer adecuaciones para adaptar sanitarios, cocina, bar, oficina.

Por tanto, se vuelve imprescindible destinar recursos para la adaptación de estas áreas así como para la remodelación del interior.

3.4.6 Distribución en planta

Proporcionar condiciones de trabajo aceptables, realizar una operación eficiente y garantizar condiciones óptimas de seguridad y bienestar a colaboradores como clientes, son los aspectos que una buena distribución de la planta debe garantizar. (Baca, 2013). Por tanto, la distribución óptima de la planta implica la ordenación de espacios necesarios para movimiento de material, almacenamiento, equipos de producción, administración y prestación del servicio.

Los principios básicos para una buena distribución son los siguientes:

- **Integración total:** la mejor distribución es la que integra a colaboradores, maquinaria, actividades auxiliares y cualquier otro factor, de modo que el producto o prestación de servicio se realice eficientemente.
- **Mínima distancia de recorrido:** reducir en lo posible el manejo de materiales.
- **Utilización del espacio cúbico:** cuando se tiene espacios reducidos es útil considerar el espacio vertical.
- **Seguridad y bienestar del trabajador:** siempre será más efectiva la distribución que haga el trabajo más satisfactorio y seguro para los trabajadores.
- **Flexibilidad:** La distribución debe ser flexible, en dado caso que se requiera un reajuste.

Pulquería “Las Chulas” utilizará una distribución por proceso, ya que en esta distribución se agrupa a las personas y al equipo que realizan funciones similares. El trabajo será guiado por órdenes de trabajo individuales.

El local seleccionado cuenta con una superficie de 250m² y la distribución de la Pulquería contempla destinar el 40% de la superficie para el área de producción: cocina, barra; en tanto que el 60% de la superficie será destinada a la prestación del servicio, es decir, donde se ubicarán las mesas.

Imagen 7
Lay out Pulquería “Las chulas”



Fuente: Elaboración propia

3.4.7 Descripción de áreas de la empresa

Pulquería “Las Chulas” cuenta con una sola planta, la cual está conformada por las siguientes áreas:

Tabla No. 20
Descripción de área de la Pulquería “Las Chulas”

No.	Áreas	Dimensión
1	Recepción	3m ²
2	Área de servicio	140m ²
3	Barra	18m ²
4	Cocina	25m ²
5	Almacén de insumos	18m ²
6	Oficina	15m ²
7	Calidad	7m ²
8	Estancia de empleados	6 m ²
9	Sanitarios	18 m ²
	TOTAL	250 m²

Fuente: Elaboración propia

- **Recepción:** es el área dónde se recibirá al cliente. En dicha área se encontrará la chica con el puesto de “hostes”, cuya función será dar la bienvenida al cliente y ubicarlo en la mesa correspondiente.
- **Área de servicio:** es el espacio donde estarán ubicadas las mesas, sillas, sillones dónde los clientes degustarán sus alimentos y bebidas.
- **Cocina:** se contará con el equipo para preparar alimentos y los diferentes tipos de curados.
- **Almacén de insumos:** área destinada para almacenar insumos, la cual estará conectada con la cocina para abastecerla de insumos oportunamente. Esta área almacenará los refrigeradores de pulque. Esta área también almacena frutas y alimentos.
- **Oficina:** espacio dedicado para llevar a cabo tareas administrativas y juntas con el personal.
- **Calidad:** en ésta área se encontrará una mesa de trabajo con el equipo de calidad, así como la cabina para degustación y se llevarán a cabo las actividades propias de verificación y control de calidad.
- **Estancia de empleados:** espacio dónde trabajadores podrán colocar sus pertenencias.
- **Sanitarios:** espacio dónde se encontrarán los baños.

3.4.8 Adquisición de maquinaria y equipo

Realizar una buena adquisición de insumos y materiales implica tomar en cuenta los siguientes factores que afectan de forma directa la elección:

- a) Proveedor
- b) Precio: ya que influye en el cálculo de la inversión inicial
- c) Dimensiones: indispensable tomar en cuenta las dimensiones de los equipos, accesorios, utensilios, materiales auxiliares, para determinar la distribución eficiente de la Pulquería.
- d) Mano de obra: indispensable calcular el nivel de mano de obra que se requiere así como la capacitación que requiere.
- e) Costo de mantenimiento: en el caso de maquinaria, equipos es indispensable conocer dicho costo.
- f) Consumo de energía eléctrica u otro tipo de energía.
- g) Infraestructura necesaria: algunos equipos requieren infraestructura especial.
- h) Equipos auxiliares: es importante considerar que hay máquinas, equipos que requieren presión, aire, agua, etc, lo cual incrementa el monto de inversión inicial y los requerimientos de espacio.
- i) Costo de fletes y seguros
- j) Costo de instalación y puesta en marcha
- k) Existencia de refacciones

A continuación se detallan los cuadros generales de requerimientos materiales y humanos necesarios para la puesta en marcha de la Pulquería.

Los requerimientos se han clasificado de la siguiente forma:

- *Materias primas*: corresponden a los ingredientes necesarios para la elaboración de los curados, y los antojitos mexicanos que se ofrecerán en la Pulquería

- *Materiales auxiliares*: son aquellos equipos, materiales, utensilios, que son necesarios para la elaboración de las bebidas, para llevar acabo el aseguramiento de calidad y por supuesto para ofrecer el servicio
- *Equipo de oficina*: comprende computadora, impresora, software, escritorios, etc.
- *Equipo de transporte*: son los vehículos que la Pulquería utilizará para la compra de pulque y el reparto del mismo.
- *Gastos por concepto de marketing*: serán los distintos medios utilizados para la promoción de la Pulquería.
- *Servicios*: son los servicios requeridos para mantener en operación la Pulquería.
- *Seguridad e higiene*: artículos necesarios para brindar un espacio seguro y limpio.
- *Recursos Humanos*: es el trabajo que aportan los empleados.

La tabla 21 indica los requerimientos de materia prima, las cantidades de materias primas se han considerado para un mes de operación.

Tabla No. 21

Requerimiento de materia prima de la Pulquería “Las Chulas”

Requerimiento de Materia prima				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia prima para un mes de operación				
Pulque	6000	litros	\$ 5.00	\$ 37,800.00
Avena	300	kg.	\$ 19.90	\$ 5,970.00
Fresa	200	kg.	\$ 25.00	\$ 5,000.00
Limón	100	kg.	\$ 23.00	\$ 2,300.00
Piña	70	Pza.	\$ 25.00	\$ 1,750.00
Guayaba	70	kg.	\$ 15.00	\$ 1,050.00
Manzana	50	kg.	\$ 35.00	\$ 1,750.00
Pera	50	kg.	\$ 40.00	\$ 2,000.00
Plátano	80	kg.	\$ 18.00	\$ 1,440.00
Uva	60	kg.	\$ 50.00	\$ 3,000.00
Melón	40	Pza.	\$ 20.00	\$ 800.00
Zarzamora	50	kg.	\$ 150.00	\$ 7,500.00

Mora azul	20	kg.	\$ 130.00	\$ 2,600.00
Mango	35	kg.	\$ 33.00	\$ 1,155.00
Coco	30	Pza.	\$ 17.00	\$ 510.00
Zapote	30	kg.	\$ 30.00	\$ 900.00
Mamey	40	kg.	\$ 24.00	\$ 960.00
Guanábana	50	kg.	\$ 54.00	\$ 2,700.00
Arándano	70	Kg	\$ 80.00	\$ 5,600.00
Apio	70	kg.	\$ 22.00	\$ 1,540.00
Betabel	50	kg.	\$ 28.00	\$ 1,400.00
Pepino	50	kg.	\$ 20.00	\$ 1,000.00
Almendras	15	kg.	\$ 375.00	\$ 5,625.00
Nuez	15	kg.	\$ 380.00	\$ 5,700.00
Jitomate	50	kg.	\$ 37.00	\$ 1,850.00
Tortilla	120	kg.	\$ 12.00	\$ 1,440.00
Carnes para alimentos	80	kg.	\$ 70.00	\$ 5,600.00
Verduras para preparación de alimentos			\$ 5,000.00	\$ 5,000.00
Especias			\$ 500.00	\$ 500.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

SUBTOTAL **\$ 114,440.00**

La tabla 22 muestra los materiales auxiliares necesarios para la puesta en marcha de la Pulquería. En ella se detalla todos los equipos, materiales y utensilios que se necesitan en cada área de la Pulquería: cocina, barra, almacén, calidad para poder llevar a cabo las actividades propias de cada área.

Tabla No. 22
Requerimiento de materiales auxiliares

MATERIALES AUXILIARES				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cocina				
Refrigerador Industrial de 2 puertas	Pza.	1	\$ 48,000.00	\$ 48,000.00
Refrigerador Industrial 1 puerta 20 pies	Pza.	1	\$ 24,692.00	\$ 24,692.00
Estufa industrial multifuncional: estufa, plancha, freidora, horno, gratinadora	Pza.	1	\$ 32,240.00	\$ 32,240.00

Campana de extracción a muro	Pza.	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Horno de microondas industrial	Pza.	1	\$ 8,430.00	\$ 8,430.00
Mesa de acero inoxidable	Pza.	2	\$ 5,500.00	\$ 11,000.00
Báscula Electrónica	Pza.	1	\$ 3,641.00	\$ 3,641.00
Licuada Industrial	PZA.	2	\$ 5,490.00	\$ 10,980.00
Alacena	Pza.	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Fregadero con dos tarjas en acero inoxidable	Pza.	1	\$ 11,500.00	\$ 11,500.00
Extractor industrial de jugos	Pza.	1	\$ 9,950.00	\$ 9,950.00
Mezcladora batidora de inmersión tipo industrial	Pza.	1	\$ 4,611.00	\$ 4,611.00
Sartenes de acero inoxidable 10 Pza.	Kit	2	\$ 2,320.00	\$ 4,640.00
Olla exprés en acero inoxidable 22L.	Pza.	1	\$ 2,318.84	\$ 2,318.84
Escurreidor de dos niveles	Pza.	2	\$ 636.84	\$ 1,273.68
Kit de cuchillos	Kit	2	\$ 1,400.00	\$ 2,800.00
Batería de cocina acero inoxidable 8 Pza.	Kit	2	\$ 900.00	\$ 1,800.00
Abrelatas	Pza.	1	\$ 300.44	\$ 300.44
Cubiertos de acero inoxidable (24 Pza.)	Kit	25	\$ 230.84	\$ 5,771.00
Plato de barro	Pza.	400	\$ 11.00	\$ 4,400.00
Frijolera de barro	Pza.	250	\$ 9.00	\$ 2,250.00
Botanero de barro	Pza.	40	\$ 40.00	\$ 1,600.00
Salseros	Pza.	40	\$ 40.00	\$ 1,600.00
Jarra de vidrio	Pza.	7	\$ 120.00	\$ 840.00
Vasos	Kit	30	\$ 60.00	\$ 1,800.00
Exprimidor	Pza.	2	\$ 200.00	\$ 400.00
Mesa de trabajo con lambrin	Pza.	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Ralladores	Pza.	1	\$ 458.20	\$ 458.20
Saleros	Pza.	20	\$ 20.00	\$ 400.00
Coladores	Pza.	3	\$ 636.84	\$ 1,910.52
Espátula	Pza.	1	\$ 139.20	\$ 139.20
Tortilleros	Pza.	25	\$ 50.00	\$ 1,250.00
Servilleteros	Pza.	30	\$ 45.00	\$ 1,350.00
Ceniceros	Pza.	30	\$ 9.00	\$ 270.00
Anaquele para loza	Pza.	1	\$ 3,735.00	\$ 3,735.00

Almacén				
Anaqueles	Pza.	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Contenedores de plástico	Pza.	10	\$ 50.00	\$ 500.00
Bar				
Barra	Pza.	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00
Silla alta de madera para barra	Pza.	10	\$ 300.00	\$ 3,000.00
Silla de madera	Pza.	30	\$ 250.00	\$ 7,500.00
Sillones lounge	Pza.	5	\$ 1,600.00	\$ 8,000.00
Mesas	Pza.	13	\$ 1,500.00	\$ 19,500.00
Jarro de medio litro transparente	Pza.	150	\$ 39.00	\$ 5,850.00
Jarro de medio litro colores	Pza.	150	\$ 45.00	\$ 6,750.00
Jarro de 1l transparente con asa	Pza.	100	\$ 94.00	\$ 9,400.00
Jarra con base de metal y dispensador	Pza.	12	\$ 920.00	\$ 11,040.00
Contenedor de vidrio con dispensador y enfriador	Pza.	10	\$ 1,500.00	\$ 15,000.00
Vaso tequilero	Caja	1	\$ 450.00	\$ 450.00
Vaso	Caja	5	\$ 80.00	\$ 400.00
Vaso mezclador	Pza.	4	\$ 200.00	\$ 800.00
Colador para coctel o colador oruga	Pza.	2	\$ 200.00	\$ 400.00
Medidor u oncera	Pza.	2	\$ 270.00	\$ 540.00
Cuchillo para bar	Pza.	2	\$ 150.00	\$ 300.00
Tenazas para hielo	Pza.	2	\$ 90.00	\$ 180.00
Sacacorchos	Pza.	1	\$ 125.00	\$ 125.00
Tabla para corte de frutas	Pza.	2	\$ 80.00	\$ 160.00
Destapadores	Pza.	4	\$ 40.00	\$ 160.00
Agitador de bebidas	Millar	1	\$ 700.00	\$ 700.00
Licuada Industrial	Pza.	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Escarchador para bar	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Popotes	Millar	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Pica hielo	Pza.	1	\$ 99.00	\$ 99.00
Parisién	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Embudo	Pza.	2	\$ 215.00	\$ 430.00
Cuchara de bar	Pza.	2	\$ 90.00	\$ 180.00
Mortero	Pza.	1	\$ 120.00	\$ 120.00
Cuchara de coctel	Pza.	1	\$ 70.00	\$ 70.00

Exprimidor	Pza.	1	\$ 60.00	\$ 60.00
Kit de barman	Kit	1	\$ 1,300.00	\$ 1,300.00
Charola de corcho	Pza.	5	\$ 350.00	\$ 1,750.00
Vaso mezclador	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Rallador	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Organizador de condimentos	Pza.	2	\$ 400.00	\$ 800.00
Vertedor de botella	Pza.	3	\$ 150.00	\$ 450.00
Calidad				
Termómetro sumergible en alimentos y bebidas	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Mesa de trabajo con lambrin	Pza.	1	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Alcohómetro para bebidas	Pza.	1	\$ 1,250.00	\$ 1,250.00
Cabina para evaluación sensorial	Pza.	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Refractómetro de inmersión	Pza.	1	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
Vaso de precipitado	Pza.	3	\$ 110.00	\$ 330.00
Pipeta serológica	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Pipeta volumétrica	Pza.	1	\$ 150.00	\$ 150.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

Subtotal **\$ 347,829.88**

Para llevar a cabo las actividades administrativas, seguimiento de pedidos, solicitud de requerimientos, facturación, etc., se considera imprescindible contar con las máquinas, equipos, y software que permite realizar las tareas propias de la administración.

En la tabla 23 se detallan los equipos requeridos.

**Tabla No. 23
Requerimiento Equipo de Oficina**

Equipo de oficina				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Oficina				
Computadora Portátil HP	Pza.	2	\$ 13,000.00	\$ 26,000.00

Tablet Samsung 7"	Pza.	4	\$ 1,998.00	\$ 7,992.00
Multifuncional Hp (impresora, copiadora, escáner)	Pza.	1	\$ 4,198.00	\$ 4,198.00
Pantalla 40"	Pza.	3	\$ 8,999.00	\$ 26,997.00
Teléfono Inalámbrico	Pza.	1	\$ 700.00	\$ 700.00
Software para bar	Paquete	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00
Silla Ejecutiva	Pza.	1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Sillas de trabajo	Pza.	2	\$ 600.00	\$ 1,200.00
Escritorio ejecutivo	Pza.	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00
Mesa de trabajo	Pza.	1	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00
Carro de trabajo	Pza.	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Caja registradora	Pza.	1	\$ 1,900.00	\$ 1,900.00
Archivero vertical	Pza.	1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00
Papelería				
Lapicero	Caja	1	\$ 36.90	\$ 36.90
Hojas blancas t/c	Caja	1	\$ 580.00	\$ 580.00
Clips	Caja	2	\$ 12.00	\$ 24.00
Perforadora	Pza.	1	\$ 689.00	\$ 689.00
Engrapadora	Pza.	1	\$ 120.00	\$ 120.00
Organizador de escritorio	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Carpeta	Pza.	10	\$ 52.90	\$ 529.00
Pritt	Pza.	1	\$ 25.00	\$ 25.00
Folders	Paquete	1	\$ 195.50	\$ 195.50
Marcadores	Pza.	3	\$ 20.00	\$ 60.00
Pizarrón	Pza.	1	\$ 620.00	\$ 620.00
Tarjetas de presentación	Millar	1	\$ 180.00	\$ 180.00
Tijeras	Pza.	2	\$ 35.00	\$ 70.00
Post-it	Pqt	3	\$ 70.00	\$ 210.00
Quita grapas	Pza.	2	\$ 9.00	\$ 18.00
Cúter	Pza.	2	\$ 65.00	\$ 130.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

\$ 98,126.40

En la tabla 24 se observan las unidades que se ocupan para poder llevar acabo las actividades de reparto y compra de materia prima. La materia prima, como se ha comentado anteriormente será suministrada en Tlaxcala, por lo que es imprescindible contar con el equipo correspondiente para transportar la bebida desde el productor hasta la Pulquería.

Tabla No. 24
Requerimiento equipo de transporte

Equipo de transporte				
Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Transporte				
Camioneta Peugeot Kangoo	Unidad	1	\$ 169,000.00	\$ 213,000.00
Motocicleta Suzuki Huracán	Unidad	1	\$ 19,000.00	\$ 25,390.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

SUBTOTAL \$ 179,000.00

Las estrategias de marketing son imprescindibles en cualquier negocio ya que su acción afecta el reconocimiento y las ventas de una compañía, por tanto es de suma importancia invertir en dicha área ya que un producto se vende si posee una buena descripción y comunicación al cliente meta.

Es por eso, que la Pulquería “Las Chulas” contempla, la inversión de marketing detallada en la tabla 25.

Tabla No. 25
Requerimiento de Publicidad

Gastos de Promoción				
Descripción	Cant.	Periodo	Costo Unitario	Costo Total
Promoción				
Espectaculares sobre Tecnológico	1	Mensual	\$ 16,200.00	\$ 16,200.00
Espectacular sobre Comonfort	1	Mensual	\$ 15,200.00	\$ 15,200.00
Volantes	5	Millares	\$ 250.00	\$ 1,250.00
Vasos para degustación gratuita	1		\$ 800.00	\$ 800.00
Spot en radio		Mensual	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

SUBTOTAL \$ 37,450.00

La tabla 26 indica los servicios necesarios para el correcto funcionamiento de la Pulquería.

Tabla No. 26
Requerimiento de servicios

Requerimiento de servicios				
Descripción	Periodicidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Servicios				
Luz	Bimestral	1	\$ 15,000.0	\$ 15,000
Gas	Mensual	170L	\$ 2,500.00	\$ 2,500.00
Renta local	Mensual		\$ 10,000.00	\$ 10,000.00
Teléfono e internet	Mensual		\$ 799.00	\$ 799.00
Gasolina	Mensual		\$ 3,500.00	\$ 3,500.00
Agua	Mensual		\$ 1674.67	\$ 3,000.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

SUBTOTAL \$ 43,473.67

Para la Pulquería “ Las Chulas” es de suma importancia contar con un espacio que brinde seguridad tanto a clientes como colaboradores, ya que contar con una atmosfera limpia y segura genera un estado de bienestar, impactando de forma positiva en clientes y colaboradores, por eso se consideran los requerimientos de seguridad e higiene que se detallan en la tabla 27.

Tabla No. 27
Requerimientos en materia de seguridad e higiene

Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Seguridad				
Extintores	Pza.	7	\$ 750.00	\$ 5,250.00
Señalamiento botiquín	Pza.	1	\$ 43.00	\$ 43.00
Señalamiento prohibido fumar	Pza.	4	\$ 43.00	\$ 172.00
Señalamiento piso mojado	Pza.	1	\$ 250.00	\$ 250.00
Señalamiento baño hombres	Pza.	1	\$ 50.00	\$ 50.00
Señalamiento baño mujeres	Pza.	1	\$ 50.00	\$ 50.00
Señalamiento área de caja	Pza.	1	\$ 43.00	\$ 43.00
Señalamiento cocina	Pza.	1	\$ 43.00	\$ 43.00

Señalamiento almacén	Pza.	1	\$ 43.00	\$ 43.00
Señalamiento zona restringida	Pza.	1	\$ 43.00	\$ 43.00
Señalamiento ruta de evacuación	Pza.	7	\$ 43.00	\$ 301.00
Señalamiento salida de emergencia	Pza.	2	\$ 50.00	\$ 100.00
Recomendaciones caso de incendio	Pza.	3	\$ 60.00	\$ 180.00
Recomendaciones caso de sismo	Pza.	3	\$ 60.00	\$ 180.00
Sanitarios				
Sanitario ecológico	Pza.	6	\$ 1,497.00	\$ 8,982.00
Mingitorio	Pza.	3	\$ 999.00	\$ 2,997.00
Lavabo oval	Pza.	6	\$ 845.00	\$ 5,070.00
Espejo	Pza.	2	\$ 635.00	\$ 1,270.00
Espejo cuerpo entero	Pza.	2	\$ 599.00	\$ 1,198.00
Despachador de jabón	Pza.	2	\$ 149.00	\$ 298.00
Despachador gel antibacterial	Pza.	2	\$ 149.00	\$ 298.00
Despachador de papel higiénico	Pza.	6	\$ 305.00	\$ 1,830.00
Despachador de toalla	Pza.	2	\$ 1,800.00	\$ 3,600.00
Garrafa de gel para manos 20l	Pza.	1	\$ 280.00	\$ 280.00
Garrafa gel antibacterial 5l	Pza.	2	\$ 180.00	\$ 360.00
Escobas	Pza.	5	\$ 35.00	\$ 175.00
Recogedor	Pza.	5	\$ 46.00	\$ 230.00
Jerga	Metro	5	\$ 12.90	\$ 64.50
Cloro frasco 3.75l	Pza.	1	\$ 55.00	\$ 55.00
Jabón piso	Litro	4	\$ 27.90	\$ 111.60
Jalador	Pza.	3	\$ 99.00	\$ 297.00
Trapos para limpieza	Kit	5	\$ 29.00	\$ 145.00
Botes de basura	Pza.	9	\$ 149.00	\$ 1,341.00
Contenedores de basura 170L	Pza.	4	\$ 1,215.00	\$ 4,860.00

Fuente: Elaboración propia con base a cotización vigente al mes de Junio de 2016.

SUBTOTAL \$ 40,210.10

Los colaboradores son parte esencial del funcionamiento de la Pulquería, en la tabla se describen los sueldos destinados a los miembros del equipo.

3.4.9 Presupuesto de obra civil

El lugar elegido para la instalación de la Pulquería requiere la modificación y adecuación de algunas áreas como cocina, sanitarios, oficina, fachada. Dichos costos fueron cotizados y se detallan en el siguiente tabla 28.

Tabla No. 28
Requerimiento de Obra Civil

Área de la Pulquería	Descripción de Obra Civil	Unidad	Costo
Cocina	Suministro e instalación de tabla roca, instalación de tubería hidráulica, pvc, instalación de gas, colocación de ductos y campana de extracción. Suministro e instalación de loseta.	SRV.	\$ 65,000.00
Sanitarios	Suministro y colocación de loseta, instalación sanitaria y tubería de pvc.	SRV.	\$ 23,000.00
Oficina/ Calidad	Suministro e instalación de tabla roca, plafón colgante y lámparas.	SRV.	\$ 25,000.00
Área de servicio	Suministro e instalación de sistema contra incendios con hidrantes	SRV.	\$ 75,000.00
Fachada	Emboquillar 6 ventanas, pintura, instalación de loseta, aplanado.	SRV.	\$ 57,500.00
Total			\$ 245,500.00

Fuente: Elaboración propia en base a la información proporcionada por Arquitecto Iván Manjarrez Montoya.

3.4.10 Requerimiento de mano de obra

La mano de obra constituye un importante recurso en la operación de todo proyecto. Por tanto, es necesario identificar y cuantificar el tipo de personal que el proyecto requiere, así como determinar las remuneraciones que implica.

Por ello, la tabla 29 muestra el personal de la Pulquería.

Tabla 29
Mano de obra requerida

Personal de la Pulquería "Las Chulas"		
Área	Puesto	Personal requerido
Gerencia	Gerente	1
Administrativa	Jefe de Calidad	1
	Hostes	1
	Personal de Limpieza	1
Cocina	Chef	1
	Ayudante de cocina	1
	Repartidor	1
	Barman	1
	Meseros	3
	Total	11

Fuente: Elaboración propia

3.5 Estructura Orgánica

Todo proyecto debe considerar el análisis organizacional, debido a que se elevan las probabilidades de éxito, ya que la organización indica cómo deben ser las funciones, las jerarquías y las actividades.

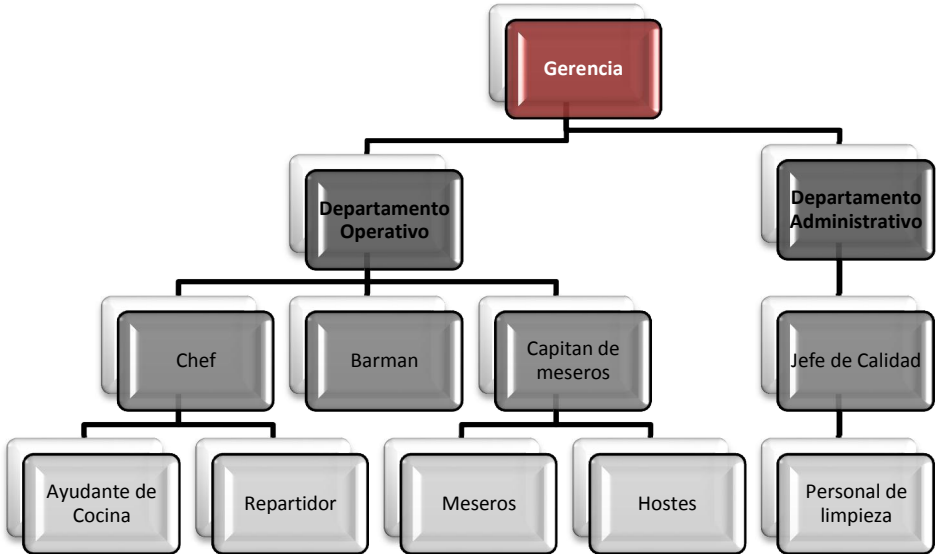
Un organigrama es el instrumento dónde se representa la estructura organizacional de una empresa, designando la acción de cada integrante. Los objetivos del organigrama son: mostrar los principales puestos, indicar los principales canales de comunicación (quien reporta a quién), las funciones de cada integrante.

El esquema 6 muestra la estructura orgánica organizacional que se ha elegido para la Pulquería. El organigrama está constituido por 3 niveles. El Nivel Estratégico representado por la Gerencia, compuesta por el gerente de la Pulquería con el respaldo de las socias, mismos que tomarán las decisiones en la mejor dirección estratégica de la Pulquería.

El siguiente Nivel es el Táctico, y está integrado por el Jefe de Calidad, Barman, Chef, Capitán de Meseros, quienes se encargarán de cumplir las actividades planeadas por el gerente. El Nivel Operativo está conformado por el auxiliar de cocina, meseros, personal de limpieza, repartidor, hostes, quienes realizarán las actividades correspondientes a su puesto.

Se optó por una estructura orgánica del tipo lineo-funcional, con el objeto de contar con una división por funciones en todos los niveles, así como conservar autoridad, responsabilidad de cada puesto y facilitar la comunicación entre colaboradores y el Gerente.

Esquema 6
Organigrama Pulquería “Las Chulas”



Fuente: Elaboración propia.

La tabla 30 muestra el costo de los sueldos para cada trabajador para el periodo de evaluación del proyecto.

Tabla No. 30
Salarios de los trabajadores de la Pulquería “Las Chulas”

Gastos en sueldos						
Puesto	Salario diario	Salario Mensual	Salario Anual	Aguinaldo	Prima vacacional	Salario con prestaciones*
Gerente	\$ 583	\$ 17,500	\$ 210,000	\$ 8,750	\$ 2,188	\$ 220,938
Jefe de Calidad	\$ 467	\$ 14,000	\$ 168,000	\$ 7,000	\$ 1,750	\$ 176,750
Chef	\$ 533	\$ 16,000	\$ 192,000	\$ 8,000	\$ 2,000	\$ 202,000
Ayudante de cocina	\$ 167	\$ 5,000	\$ 60,000	\$ 2,500	\$ 625	\$ 63,125
Barman	\$ 267	\$ 8,000	\$ 96,000	\$ 4,000	\$ 1,000	\$ 101,000
Mesero 1	\$ 167	\$ 5,000	\$ 60,000	\$ 2,500	\$ 625	\$ 63,125
Mesero 2	\$ 167	\$ 5,000	\$ 60,000	\$ 2,500	\$ 625	\$ 63,125
Repartidor	\$ 140	\$ 4,200	\$ 50,400	\$ 2,100	\$ 525	\$ 53,025
Hostes	\$ 167	\$ 5,000	\$ 60,000	\$ 2,500	\$ 625	\$ 63,125
Personal de Limpieza	\$ 133	\$ 4,000	\$ 48,000	\$ 2,000	\$ 500	\$ 50,500
TOTAL	\$ 2,790	\$ 83,700	\$ 1,004,400	\$ 41,850	\$ 10,463	\$ 1,056,713

Fuente: Elaboración propia.

3.5.1 Descripción de puestos, perfil de puestos y funciones

La descripción de puestos es una técnica en la que se clasifican las labores que se desempeñan en una unidad de trabajo, así como las características, conocimientos y aptitudes que debe poseer el personal que lo desempeña. Teniendo como objetivos evitar duplicidad y fuga de autoridad, delimitar funciones y responsabilidades, dar a conocer con precisión las actividades, entre otras (Hernández y Hernández, 2001).

A continuación se realiza la descripción de puestos de la Pulquería.

Gerente

I. Función Básica:

- Coordinar y dirigir las actividades de la Pulquería en general.
- Realizar la planeación general de la Pulquería.
- Organizar y dirigir a las diferentes áreas de la Pulquería.

- Mantener informadas a las accionistas de todas las actividades que se estén realizando.
- Cuidar la seguridad del personal, así como los bienes muebles e inmuebles.

II. Responsabilidad Básica

- Establecer metas y objetivos generales y a cada una de las áreas, así como vigilar el cumplimiento de los mismos.
- Asegurarse de que todas las áreas de Pulquería trabajen conforme las Políticas establecidas.
- Vigilar que las funciones se realicen en tiempo y forma.
- Apoyar a las diferentes áreas de la Pulquería en el cumplimiento de sus objetivos, a través de capacitación constante.
- Realizar la selección, contratación, y formación de la Pulquería.
- Monitoreo de las nuevas tendencias de mercado en cuanto a bebidas se refiere.
- Promover la sana convivencia entre colaboradores.
- Mantener indicadores de satisfacción del cliente.
- Realizar evaluaciones a las diferentes áreas.
- Presentar a las accionistas indicadores de resultados.
- Realizar planes estratégicos

Jefe de Calidad

I. Función Básica:

- Asegurar la calidad del pulque y todos los insumos, desde la recepción, almacenamiento hasta su consumo.

II. Responsabilidad Básica

- Realizar las pruebas correspondientes de calidad al pulque como a los alimentos para asegurar el cumplimiento a las normas.

- Monitorear constantemente el pulque durante todas sus etapas: recepción, almacenamiento, preparación y venta al público.
- Establecer los parámetros de manejo, cuidado, almacenamiento tanto de la bebida como de alimentos bajo los parámetros de las Normas Mexicanas.
- Inspeccionar todos los insumos para corroborar que cuentan la calidad requerida para ser aceptados.
- Elaborar manuales de procedimientos para las diferentes áreas.
- Crear y seleccionar al panel de degustadores.
- Procesar la información obtenida en las evaluaciones del perfil sensorial realizada por el panel de degustadores y determinar si el pulque cumple con las características solicitadas.
- Evaluar a los proveedores de pulque.

Chef

I. Función Básica:

- Organizar y dirigir la operación de la cocina con el objeto de preparar alimentos de la comida mexicana mezclando tradición e innovación, para brindar una experiencia sensorial única, incorporando en todo momento las mejores prácticas de higiene.

II. Responsabilidad Básica

- Elaborar el menú semanal de la Pulquería.
- Realizar innovaciones en sabor y presentación de los platillos típicos de la cocina mexicana.
- Adquirir los insumos para la preparación de alimentos y curados.
- Organización general de la cocina.
- Asesorar al gerente en la compra de accesorios.
- Encargado de almacén.
- Establece estándares de compra en coordinación con el Jefe de Calidad y Gerencia.

- Limpieza y mantenimiento en general de la cocina y todos sus equipamientos.

Barman

I. Función Básica

- Responsable del funcionamiento y organización de la barra.

II. Responsabilidad Básica

- Preparar, mezclar, decorar curados y bebidas.
- Procesar con precisión y eficiencia los pedidos de los clientes.
- Mantener la limpieza y orden de la barra.
- Responde profesionalmente comentarios, inquietudes, y preguntas de clientes en torno al proceso de la bebida.
- Despacho de bebidas en forma eficiente.
- Instruir a colaboradores y clientes sobre las propiedades de la bebida.
- Mantenerse actualizado en lo referente a nuevas tendencias en bebidas.
- Control y cuidado de los accesorios del bar.
- Elabora una exposición de bebidas para atraer clientes.

Capitán de meseros

I. Función Básica

- Supervisar, dirigir, y organizar la operación del servicio.

II. Responsabilidad Básica

- Programa y supervisa el trabajo del personal a su cargo.
- Elabora reportes de puntualidad, aseos, asistencia, y disciplina del personal a su cargo.
- Verifica la calidad del servicio.

- Atiende quejas y comentarios de los clientes.
- Verifica la preparación previa al servicio.
- Conoce los ingredientes y preparación de bebidas y alimentos.
- Supervisa la calidez, rapidez, cortesía y continuidad del servicio.
- Supervisa las comandas y cuentas para su correcto cobro.

Meseros

I. Función Básica

- Atender con cortesía, amabilidad, prontitud y eficiencia a los clientes.

II. Responsabilidad Básica

- Dar la bienvenida a los clientes.
- Tener conocimiento sobre los ingredientes de bebidas y alimentos.
- Encargarse de la limpieza de mesas y del montaje de las mismas.
- Apoya a hostess en el acomodo de clientes
- Sugerir botanas y curados.
- Anticipa las solicitudes de clientes.
- Reporta a capitán los comentarios y/o quejas de los clientes.
- Asiste al cliente en el momento que él lo requiere.

Ayudante de cocina

I. Función Básica

- Apoyar al Chef en la elaboración y preparación de alimentos.

II. Responsabilidad Básica

- Mantener en orden y limpia la cocina.
- Apoyar en la limpieza y lavado de loza: tarros, platos, jarras, etc.
- Acomodar adecuadamente las herramientas, utensilios y materiales de trabajo.

- Limpiar verduras, frutas, carnes para su preparación.
- Lavar, secar, esterilizar en estantes los utensilios de cocina.
- Llena reportes con las tareas asignadas.
- Realizar cualquier tarea afín a la cocina que le sea asignada.

Hostess

I. Función Básica

Ser el primer contacto con el cliente, revisar que sea atendido desde el momento de su llegada hasta el momento en que se retira.

II. Responsabilidad Básica

- Recibir de forma cálida a los clientes y asignarles una mesa.
- Generar una buena impresión de la Pulquería a través del recibimiento cálido y atento.
- Corroborar en todo momento la limpieza de todas las áreas de la Pulquería.
- Tener conocimiento del menú de bebidas y alimentos.
- Recibir pagos de los clientes.

Repartidor

I. Función Básica

- Llevar y entregar los curados en el domicilio indicado por el cliente.

II. Responsabilidad Básica

- Manejar motocicleta con pericia y seguridad.
- Entregar oportunamente los requerimientos a domicilio.
- Organizar la ruta del transporte en función de los pedidos.
- Entregar pedidos cuidando que la atención sea la correcta.
- Cobrar los importes correspondientes a los pedidos.
- Responsabilizarse del vehículo de reparto.

Personal de Limpieza

- **Función Básica**
 - Limpieza diaria y programada de las diferentes áreas de la Pulquería.
- **Responsabilidad Básica**
 - Ocuparse de la limpieza de todas las áreas, así como de ventanas, paredes, suelos, etc.
 - Dar cumplimiento al plan de limpieza asignado.

3.6 Estructura Legal

Todo proyecto de inversión debe analizar la serie de reglas, códigos de normatividad en materia civil, fiscal, sanitaria y penal a los que deberá sujetarse para evitar restricciones que impidan la puesta en marcha del mismo o su funcionamiento. Además, su análisis permite estimar los efectos que las normas establecidas tendrán sobre los costos y beneficios (Sapag, 2007).

Por lo anterior, se toman en cuenta los siguientes aspectos legales, jurídicos y sanitarios a los que la Pulquería deberá acatarse.

En lo referente al marco jurídico, la Pulquería adoptará para su constitución la figura jurídica ***Sociedad Anónima (S.A.)***.

3.6.1 Características de la Sociedad Anónima

- Existe bajo una denominación
- Se compone de socios (accionistas), con responsabilidad limitada al pago de sus aportaciones.
- El capital se divide en acciones.
- Las acciones pueden estar representadas por títulos negociables, ya sean nominativos o al portador.

Constitución

Para proceder a la constitución de una sociedad anónima, se requiere:

1. Que haya como mínimo 5 socios y que cada uno de ellos, suscriba por lo menos una acción.
2. Que el capital no sea menor a los \$50,000.00 y que esté íntegramente suscrito.
3. Que se exhiba en dinero en efectivo, cuando menos el 20% del valor de cada acción.
4. Que se exhiban íntegramente el valor de cada acción que tenga que pagarse, toda o en parte, con bienes distintos al numerario.

La sociedad anónima puede constituirse por comparecencia ante un notario público de las personas que lo integrarán, para la protocolización del acta constitutiva, o por suscripción pública.

La escritura pública, debe contener, además de los datos enunciados en el artículo sexto de la Ley General de Sociedades Mercantiles:

1. La parte exhibida del capital.
2. La cantidad, el valor nominal y la naturaleza de las acciones que integran el capital.
3. La forma y los términos en que deba pagarse la parte insoluta de las acciones.
4. La participación en la utilidad concedida a los fundadores.
5. Las facultades de la Asamblea General de Acciones, y las condiciones para la validez de sus deliberaciones, así como para el ejercicio del derecho de voto.
6. El nombramiento de uno o varios comisarios.
7. Para que una sociedad anónima adquiera conjuntamente la modalidad de Capital Variable es necesario hacer referencia a los artículos 213, 214, 215, 216 de la misma ley.

8. Las sociedades de capital variable podrán realizar un aumento del capital por aportaciones posteriores por los socios o nuevos socios o la disminución de capital por retiro parcial o total de las aportaciones, sin más formalidades, las sociedad se regirán por las disposiciones que correspondan a la sociedad que se trate y por las de la sociedad anónima, así mismo con base a la razón social o denominación propia del tipo de sociedad, se añadirán siempre las palabras “de capital variable”. El contrato constitutivo de toda sociedad de capital variable, deberá contener, además de las estipulaciones que correspondan a la naturaleza de la sociedad, las condiciones que se fijen para el aumento y la disminución del capital social.
9. La Sociedad Anónima de Capital Variable es la sociedad que se constituye exclusivamente de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones, es decir, no hay responsabilidad de los socios por los negocios sociales y la división del capital social se hace en acciones, en este tipo de sociedades el capital puede variar sin que exista una modificación en el acta constitutiva o modificarse sin necesidad de acudir al Fedatario Público

3.7Trámites gubernamentales

Los trámites y pasos que deberá seguir la Pulquería “Las Chulas” para su apertura son los indicados en el esquema 6.

Los formatos para los trámites listados se encuentran en la sección de Anexos.

Esquema 6
**Trámites para constituir o iniciar una Pulquería en el municipio de Metepec,
Estado de México**

1. •Registro público de la propiedad y el comercio.
- 2 •Inscripción al registro federal de contribuyentes.
- 3 •Licencia de uso de suelo
- 4 •Visto bueno de Protección Civil
- 5 •Alta y baja, actualización de datos o aviso de funcionamiento a establecimientos de salubridad local
- 6 •Dictamen de factibilidad de servicios de agua potable, drenaje y saneamiento.
- 7 • Cédula informativa de zonificación.
- 8 •Licencia de funcionamiento para giros industriales, comerciales y de servicios
- 9 •Licencia de publicidad
- 10 •Licencia de remodelación
- 11 •Licencia para la venta de bebidas alcoholicas
- 12 •Permiso de degustaciones
- 13 •Registro empresarial ante IMSS e Infonavit
- 14 •Constitucion de la comisión mixta de capacitación y adiestramiento
- 15 •Autorizacion de impacto ambiental
- 16 •Acta de integracion a la comisión de seguridad e higiene en los centros de trabajo
- 17 •Aprobacion de planes y programas de capacitación y adiestramiento
- 18 •Inscripción en el padron de impuesto sobre nóminas
- 19 •Alta en el sistema de información empresarial mexicano (SIEM)

Fuente: Elaboración propia con base en SIEM, Guía de trámites empresariales 2015.

Capítulo 4

Estudio Económico-Financiero

El estudio económico financiero presenta de manera sistemática y ordenada la información de carácter monetario, comprende el monto total de los recursos económicos necesarios que implica la realización del proyecto previo a su puesta en marcha, así como la determinación del costo total requerido en su periodo de operación.

El monto total requerido se sintetiza en tres segmentos:

1. Inversión fija o tangible: son los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte y otros. Se les considera activos fijos por que la empresa no puede desprenderse fácilmente de ellos.
2. Inversión diferida o intangible: conjunto de bienes necesarios para la empresa y que incluyen: patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos preoperativos, de instalación y de puesta en marcha, capacitación de personal
3. Capital de trabajo: es también conocido como activo circulante, y está representado por la cantidad monetaria con la que se debe contar para que la empresa empiece a funcionar, es decir, financiar la primer producción, la compra de materia prima, pagar mano de obra y contar con cierta cantidad de efectivo para sufragar los gastos diarios. El activo circulante se compone básicamente de 3 rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar.

4.1 Determinación de las inversiones

4.1.1 Inversión inicial fija y diferida

Las inversiones fijas y diferidas requeridas para la puesta en marcha de la Pulquería “Las Chulas” van de la mano con los requerimientos previamente detallados en el estudio técnico.

La tabla 31 muestra el importe monetario de los activos fijos y diferidos necesarios para el inicio de operaciones de la Pulquería.

Tabla No. 31
Presupuesto de Inversión de la Pulquería “Las Chulas”

Presupuesto de Inversiones	
Activo Fijo	Monto
Maquinaria y equipo	\$ 347,829.88
Mobiliario y equipo de Oficina	\$ 98,126.40
Equipo de seguridad	\$ 40,210.10
Transporte	\$ 179,000.00
Obra civil	\$ 245,500.00
Subtotal	\$ 910,666.38
Activo diferido	Monto
Trámites y permisos	\$ 32,000.00
Capacitaciones	\$ 22,000.00
Subtotal	\$ 54,000.00
Subtotal activo fijo + diferido	\$ 964,666.38
+ 5% imprevistos	\$ 48,233.32
Total	\$ 1,012,899.70

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros

En el apartado de activo fijo se contempla el importe de los equipos detallados en los cuadros de requerimientos 22, 23, 24, 28 para las áreas de cocina, bar, almacén, calidad, oficina, transporte, obra civil y equipo de seguridad.

El activo diferido comprende los activos intangibles de la Pulquería, que están conformados por los trámites legales; capacitación para barman y jefe de calidad.

Asimismo, como medida de protección se decide destinar un 5% para imprevistos que pudieran afectar alguna actividad; dicha cifra se obtiene del subtotal de activo fijo y diferido.

4.1.2 Capital de trabajo

Capital de trabajo es la inversión líquida que debe tenerse para que la empresa comience a brindar el servicio. Contablemente se define como activo circulante menos pasivo circulante (Baca, 2013).

La tabla 32 indica que la Pulquería deberá contar con \$213,427.45, capital adicional a las inversiones en activos fijos y diferidos que deberá tenerse para iniciar operaciones.

Tabla No. 32
Capital de trabajo de la Pulquería “Las chulas”

Determinación del Capital de Trabajo	
Activo circulante	
Concepto	Costo
Valores e Inversiones	\$ 40,950.00
Inventarios	\$ 114,440.00
Cuentas por cobrar	\$ 271,464.89
Subtotal	\$ 426,854.89
Pasivo circulante	
Subtotal	\$ 213,427.45
Capital de trabajo	
Total	\$ 213,427.45

Fuente: Elaboración propia

La determinación de cada partida se realizó de la siguiente forma:

- **El activo circulante** está conformado por valores e inversiones¹⁸, inventario y cuentas por cobrar. *Los valores e inversiones* corresponden al costo de un mes de gasto de venta. El importe del *inventario* considera el monto de un mes de materias primas (se considera únicamente el lapso

¹⁸ Valores e inversiones sustituye al concepto de caja y bancos. Su importancia radica en que cualquier empresa debe contar con efectivo para afrontar gastos cotidianos e imprevistos.

de un mes porque la Pulquería no otorgará ningún tipo de financiamiento al cliente, es decir el cliente consume la bebida y paga por dicho consumo en el momento que concluya su visita a la Pulquería “ventas al contado”), por tanto habrá entrada de dinero desde los primeros días de servicio. Cuentas por cobrar está representado por el importe mensual de los costos totales de operación.

- **Pasivo circulante:** pasivo circulante comprende los sueldos, impuestos, proveedores. Dado que es difícil calcular este importe se ha optado por seguir lo recomendado por Baca:

“Se ha encontrado que, estadísticamente las empresas mejor administradas guardan una relación promedio entre activos circulantes (AC) y pasivos circulantes (PC) de: $AC/PC = 2 - 2.5$ ” (Baca, 2013).

Así entonces, se ha dividido el activo circulante /2.

- **Capital de trabajo:** activo circulante menos pasivo circulante.

4.2 Calendario de inversiones

Debido a que en cualquier proyecto se tiene la necesidad de asignar eficientemente los recursos con los que se disponen, se hace imprescindible el uso del calendario de inversiones, el cual provee información para la toma de decisiones respecto a cuándo deben efectuarse las inversiones para dar continuidad al proyecto en tiempo y forma.

Por tanto, el calendario de inversiones muestra las inversiones en función del tiempo en que deben realizarse antes de que el proyecto comience a funcionar.

La tabla 33 muestra el calendario de inversiones de la Pulquería realizado en un gráfico de Gantt, con el objeto de presentar el progreso de las inversiones en una relación recíproca de tiempo y costo.

Tabla No. 33
Calendario de inversiones (Pesos)

Concepto	Meses						Total
	1	2	3	4	5	6	
Trámites y permisos							\$ 32,000.00
Obra civil							\$ 245,500.00
Maquinaria y Equipo							\$ 347,829.88
Transporte							\$ 179,000.00
Mobiliario y equipo de Oficina							\$ 98,126.40
Equipo de seguridad							\$ 40,210.10
Imprevistos							\$ 47,833.32
Publicidad							\$ 74,900.00
Capacitación							\$ 22,000.00
Total de inversiones pre operativas							\$ 1,087,799.70

Fuente: Elaboración propia

El calendario de inversiones detalla las inversiones tanto de capital fijo como diferido que serán necesarias para la puesta en marcha de la Pulquería.

4.3 Presupuesto de ingresos y egresos

El presupuesto de ingresos y egresos se refiere a la información de carácter monetario que resulta de la operación de una empresa en determinado periodo de tiempo. Ambos presupuestos otorgan información de la entrada y salida de efectivo.

Por tanto, se vuelve imprescindible pronosticar el volumen y comportamiento de ambos durante un periodo de 5 años (2016-2021).

4.3.1 Presupuesto de ingresos

El presupuesto de ingresos es una estimación anticipada de los ingresos generados por la actividad del proyecto. Es una proyección técnica de la demanda potencial durante un horizonte de tiempo especificado y con suposiciones fundamentales especificadas.

La importancia radica en que los ingresos constituyen la principal fuente de fondos de una empresa o proyecto.

La tabla 33 indica el presupuesto de ingresos de la Pulquería, considerando el monto generado por la venta de pulque en su presentación natural y curado, así como la venta de alimentos.

Para el cálculo de los ingresos se han tomado las siguientes consideraciones:

- ✓ El pronóstico de ingresos se realiza por un horizonte de 5 años (2016-2021).
- ✓ Se considera una capacidad promedio de la Pulquería de 729 personas semanalmente (datos obtenidos en estudio de mercado).
- ✓ Se considera un incremento anual en las ventas del 10% para cada uno de los años subsecuentes, considerando que se captará una mayor cantidad de clientes, una vez que la Pulquería sea conocida y que el producto se vaya posicionando de mejor manera en el mercado meta.
- ✓ La estimación de ingresos generados por la venta presenta incrementos anuales en los precios, debido al ajuste de precios derivados de la inflación. Dichos porcentajes de inflación han sido tomados de la proyección que realiza Banco de México. Los cuales son: 3.27%, 3.41%, 3.5%, 3.39%, 3.39% para el periodo 2016-2021.

Tabla 33
Presupuesto de ingresos de la Pulquería “Las Chulas” (Pesos)

Producto	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			AÑO 5		
	Precio	Cant. (Litros) (Platillos)	Ingreso	Precio	Cant. (Litros) (Platillos)	Ingreso	Precio	Cant. (Litros) (Platillos)	Ingreso	Precio	Cant. (Litros) (Platillos)	Ingreso	Precio	Cant. (Litros) (Platillos)	Ingreso
P. Natural	\$ 25	27480	\$ 687,000	\$ 26	30228	\$ 781,469	\$ 27	33251	\$ 889,703	\$ 28	36576	\$ 1,011,850	\$ 29	40233	\$ 1,150,767
P. Curado	\$ 50	44520	\$ 2,226,000	\$ 52	48972	\$ 2,532,097	\$ 54	53869	\$ 2,882,793	\$ 55	59256	\$ 3,278,571	\$ 57	65182	\$ 3,728,686
Alimentos	\$ 70	27994	\$ 1,959,552	\$ 72	30793	\$ 2,229,010	\$ 75	33872	\$ 2,537,728	\$ 77	37259	\$ 2,886,133	\$ 80	40985	\$ 3,282,370
	Ingresos año1		\$ 4,872,552	Ingresos año2		\$ 5,542,577	Ingresos año 3		\$ 6,310,223	Ingresos año 4		\$ 7,176,554	Ingresos año 5		\$ 8,161,823
													Total ingresos	\$ 32,063,729	

Fuente: Elaboración propia

4.3.2 Presupuestos de Egresos

4.3.2.1 Presupuesto de costos de producción

Los costos de producción están conformados por las partidas que intervienen directamente en la producción, y en el caso de la Pulquería están conformados por: materia prima, envases, otros materiales, luz, agua, mano de obra, combustible, mantenimiento.

Tabla No. 34
Costos de producción de la Pulquería “Las Chulas”

Costos de producción	
Concepto	Costo Total Anual
Materia prima	\$ 1,373,280.00
Envases y embalajes	\$ 12,010.00
Otros materiales	\$ 32,018.00
Energía Eléctrica	\$ 90,000.00
Agua	\$ 20,096.00
Mano de obra	\$ 1,056,712.50
Combustible	\$ 42,000.00
Mantenimiento	\$ 8000.00
	\$ 2,634,178.70

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 21, 22, 26, 30.

El cuadro muestra el costo total que tendría la venta de 72,000 litros anuales de pulque, el cual asciende a \$ 2, 634,178 El cálculo de cada partida está conformado de la siguiente manera:

Costos de materia prima: se obtuvo de a partir de los insumos detallados en la tabla 21 de materia prima, cuyo importe mensual es de \$114,440, por lo que únicamente se llevó la cifra a términos anuales.

Envases y embalajes: considera el costo correspondiente a la compra de tarros y jarras que tendrían que ser repuestos por la susceptibilidad que tienen de ser rotos durante el proceso de atención al cliente. Se ha considerado realizar la adquisición del 25% de losa anualmente.

Otros materiales: corresponde al material de limpieza como escobas, jergas, desinfectante, cofias, y demás necesarios para brindar un espacio limpio.

Energía eléctrica: se realizó una estimación del consumo anual que generaría la Pulquería.

Agua: el monto de agua corresponde a la cuota anual establecida en la Gaceta del Gobierno del Estado de México para el ejercicio 2016, correspondiente a uso no doméstico, sino de tipo comercial.

Mano de obra: expresa el monto determinado en el cuadro que incluye el sueldo a los trabajadores.

Combustible: obtenido a partir de la tabla 26.

Mantenimiento: debido a que la Pulquería no cuenta con equipos sofisticados para la producción y elaboración de pulque, se ha estimado una pequeña cantidad de dinero para mantenimientos a los refrigeradores y equipo de cocina.

4.3.2.2 Presupuesto de costos de administración

Los costos de administración son los costos que provienen de la función administrativa, es decir se contemplan los sueldos y salarios de los empleados que no intervienen en la producción, así como los gastos generales de una oficina, como lo son la adquisición de hojas, lapiceros, cartuchos de impresora, etc.

El sueldo externo que se contempla es de un contador, ya que será quien lleve a cabo todas las actividades que competen a dicha área. En la tabla 35 se encuentran los costos de administración de la Pulquería.

Tabla No. 35
Costos de administración de la Pulquería “Las Chulas”

Costos de administración de la Pulquería		
Concepto	Mensual	Anual
Sueldos	\$ 7,000.00	\$ 84,000.00
Gastos de oficina	\$ 4,000.00	\$ 48,000.00
Total	\$ 11,000.00	\$ 132,000.00

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 23 y 30.

4.3.2.3 Presupuesto de costos de venta

Los costos de ventas consideran las partidas destinadas a la mercadotecnia. Tal como se mencionó anteriormente la Pulquería considera como estrategias de marketing, el uso de anuncios publicitarios sobre las principales vialidades que conectan al municipio de Metepec, así como spots en radio y degustaciones gratuitas. Por tanto, la tabla nos muestra los costos por este concepto.

Tabla No.36
Costos de ventas de la Pulquería “Las Chulas”

Gastos de ventas		
Concepto	Mensual	Anual
Publicidad	\$ 37,450.00	\$ 250,000.00
Operación de vehículos	\$ 3,500.00	\$ 42,000.00
Total	\$ 40,950.00	\$ 292,000.00

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 25 y 26.

4.3.2.4 Costo total de operación

Finalmente, la tabla 37 sintetiza los costos totales que la Pulquería tendría si se venden 6,000 litros mensuales de pulque y 72,000 litros anualmente.

Tabla No. 37
Costos totales de Operación de la Pulquería “Las Chulas”

Costos totales de Operación		
Concepto	Mensual	Anual
Costo de producción	\$ 219,514.89	\$ 2,634,178.70
Costo de administración	\$ 11,000.00	\$ 132,000.00
Costo de ventas	\$ 40,950.00	\$ 292,000.00
Total	\$ 271,464.89	\$ 3,058,178.70

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 34, 35, 36.

4.3.2.5 Depreciación y amortización

Se considera a la depreciación como el deterioro que sufren los bienes de capital durante el proceso productivo, cuantificable y aplicable en los costos de producción.

La depreciación es un proceso de distribución del costo entre los periodos contables que se beneficiaron con el uso del activo. Por tanto, la depreciación es el procedimiento mediante el cual se recupera la inversión del activo original a través de los gastos.

Para calcular la depreciación se pueden utilizar diferentes métodos como son: método de línea recta, método de porcentaje constante, método con fondo de amortización, método de la suma de dígitos.

El método de depreciación utilizado en la Pulquería será el de línea recta, el cual consiste en:

- I. Método de línea recta: en este método, la depreciación es considerada como función del tiempo y no de la utilización de los activos, se basa en considerar la obsolescencia progresiva como la causa primera de una vida de servicio limitada, y considerar por tanto la disminución de tal utilidad de forma constante en el tiempo. El cargo por depreciación será igual al costo menos el valor de desecho.

La tabla 38 indica que anualmente y por un periodo de cinco años, se estará teniendo un monto de depreciación de \$121,864.00.

El beneficio de dicha operación reside en que toda inversión puede ser recuperada por la parte fiscal, esto se logra haciendo un cargo por depreciación, lo cual implica que al ser cargado como costo y que no se esté haciendo el desembolso, se aumentan los costos totales, lo cual causa un menor pago de impuestos y genera dinero disponible.

Tabla No. 38
Proyección a 5 años de la depreciación

Depreciación									
Concepto	Valor	%	1	2	3	4	5	Depreciación	Valor de Salvamento
Equipo de producción	\$ 347,829.88	10%	\$ 34,783	\$ 34,783	\$ 34,783	\$ 34,783	\$ 34,783	\$ 173,915	\$ 173,915
Vehículos	\$ 179,000.00	25%	\$ 44,750	\$ 44,750	\$ 44,750	\$ 44,750	\$ 44,750	\$ 223,750	\$ -
Equipo de oficina	\$ 18,890.00	10%	\$ 1,889	\$ 1,889	\$ 1,889	\$ 1,889	\$ 1,889	\$ 9,445	\$ 9,445
Equipo de computo	\$ 75,889.00	30%	\$ 22,767	\$ 22,767	\$ 22,767	\$ 22,767	\$ 22,767	\$ 113,834	\$ -
Obra Civil	\$ 245,500.00	5%	\$ 12,275	\$ 12,275	\$ 12,275	\$ 12,275	\$ 12,275	\$ 61,375	\$ 184,125
Inversión diferida	\$ 54,000.00	10%	\$ 5,400	\$ 5,400	\$ 5,400	\$ 5,400	\$ 5,400	\$ 27,000	\$ 27,000
Total	\$ 921,108.88		\$ 121,864	\$ 121,864	\$ 121,864	\$ 121,864	\$ 121,864	\$ 609,318	\$ 394,485

Fuente: Elaboración propia

4.4. Estados financieros proforma

Los estados financieros proforma, muestran las proyecciones financieras de un proyecto en su horizonte de planeación, lo que permite prever los resultados económicos que tendrá la empresa una vez que se encuentre en operación. Su finalidad es calcular la utilidad neta y los flujos de efectivo.

Los estados financieros pro forma son comúnmente los siguientes: estado de resultados y balance general: dichos estados sirven como indicadores del comportamiento de la empresa en el futuro, acorde a los recursos con los que dispone, a las utilidades que se generen con su actividad y a las obligaciones que deberá cumplir.

La tabla 39 nos muestra la cantidad de dinero que queda disponible para cada periodo.

Tabla No. 39
Estado de resultados pro-forma, evaluación a 5 años (Pesos)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Acumulado
(+) Ingresos por ventas	\$ 4,872,552	\$ 5,542,577	\$ 6,310,223	\$ 7,176,554	\$ 8,161,823	\$ 32,063,729
(-) Costos de producción	\$ 2,634,179	\$ 2,897,597	\$ 3,187,356	\$ 3,506,092	\$ 3,856,701	\$ 16,081,924
(-) Costos de administración	\$ 132,000	\$ 145,200	\$ 159,720	\$ 175,692	\$ 193,261	\$ 805,873
(-) Costos de ventas	\$ 292,000	\$ 321,200	\$ 350,400	\$ 385,440	\$ 423,984	\$ 1,773,024
= Utilidad Antes de Impuestos	\$ 1,814,373	\$ 2,178,580	\$ 2,612,747	\$ 3,109,330	\$ 3,687,877	\$ 13,402,908
(-) Impuestos 40%	\$ 725,749	\$ 871,432	\$ 1,045,099	\$ 1,243,732	\$ 1,475,151	\$ 5,361,163
= Utilidad después de impuestos	\$ 1,088,624	\$ 1,307,148	\$ 1,567,648	\$ 1,865,598	\$ 2,212,726	\$ 8,041,745
(+) Depreciación	\$ 121,864	\$ 121,064	\$ 121,064	\$ 121,064	\$ 121,064	\$ 606,118
= Flujo Neto de Efectivo	\$ 1,210,488	\$ 1,428,212	\$ 1,688,712	\$ 1,986,662	\$ 2,333,790	\$ 8,647,863

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 33, 34, 35, 36.

*: Los impuestos considerados son: Impuesto sobre la renta (30%) y reparto de utilidades a los trabajadores (10%).

4.5 Balance General

El balance general es un reporte que tiene por objeto reflejar la situación patrimonial de una empresa en un periodo determinado. Está conformado por las cuentas de activo (pertenencia material o inmaterial de la empresa) y pasivo (cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros) (Baca, 2013).

Al realizar este reporte se obtiene información relevante para conocer:

- Naturaleza y valor de los activos
- Naturaleza y alcance de las obligaciones
- Capacidad actual de capital
- Solvencia del negocio

La tabla 40 indica el valor real de la Pulquería al momento de iniciar operaciones, también nos muestra cómo se ha invertido el dinero, en qué actividades.

Tabla No. 40
Balance general

Activo circulante		Pasivo circulante	
Valores e inversiones	\$ 40,950.00	Sueldos, deudores, impuestos	\$ 213,947.45
Inventarios	\$ 114,440.00		
Cuentas por cobrar	\$ 271,464.89		
Subtotal	\$ 426,854.89		
Activo fijo		Pasivo fijo	
Equipo de producción	\$ 347,829.88		
	\$ 98,126.40		
Terreno y obra civil	\$ 245,500.00		
Transporte	\$ 179,000.00		
Subtotal	\$ 870,456.28		
Activo diferido	\$ 54,000.00	Capital social	\$ 1,137,883.73
Total de activos	\$ 1,351,311.17	Pasivo + Capital	\$ 1,351,311.17

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros: 21, 22,23, 24, 28.

4.6 Tasa Mínima aceptable de rendimiento (TMAR) o costo de capital

La tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), expresa el rendimiento mínimo que un inversionista desea obtener sobre las inversiones que realiza, es decir, siempre se busca tener un rendimiento que haga crecer el dinero más allá de compensar los efectos de la inflación. Por tanto, su ganancia debe ser tal que compense los efectos inflacionarios, y en segundo término, debe tener un premio o sobretasa por arriesgar su dinero en determinada inversión (Baca, 2013).

Para calcular la TMAR se deben considerar dos factores fundamentales: la inflación y el premio al riesgo por la inversión.

Por tanto, se define a la TMAR como:

$$TMAR = i + f + if$$

Donde:

i =premio al riesgo

f = inflación

Cuando se evalúa un proyecto en un horizonte de tiempo, el índice inflacionario para calcular la TMAR debe ser el promedio del índice inflacionario pronosticado para dicho horizonte (5 años) (Baca, 2013).

El mismo autor, indica que la tasa de premio al riesgo se puede obtener al analizar el mercado de valores. Es decir, supone que al observar la evolución y rendimiento por acción de una empresa que se desenvuelve en la industria en la que el nuevo proyecto también formará parte, se puede fijar el premio al riesgo, ya que el nuevo proyecto estará sujeto a condiciones similares a los de las industrias que desarrollan esa actividad.

Debido a lo anterior, se toma el promedio de la inflación brindada por Banco de México para los siguientes 5 años¹⁹. El análisis del mercado de valores mexicano se hace en específico sobre el comportamiento de la empresa AB in Bev²⁰, dicha empresa informa que ha logrado tener rendimientos anualizados de 50.2% y 51.7% para 2014 y 2015 respectivamente, por tanto, se toman como referencias dichas tasas y se establece que la tasa de premio buscada por la puesta en marcha de la Pulquería es de 50%.

Por tanto,

$$i = 50\% (0.5)$$

$$f = 3.4 (0.034)$$

$TMAR = .5 + 0.034 + 0.5$ (0.034)

Las inversionistas del proyecto, buscan tener una tasa mínima aceptable de rendimiento del 55%.

¹⁹ Las tasas inflacionarias se obtuvieron de Banco de México (2016). “Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: marzo 2016”.

²⁰ AB in Bev: Anheuser-Busch InBev empresa multinacional belga que produce cervezas de marca global. En 2013 se realizó la combinación entre Grupo Modelo y AB-InBev, por lo que se convierte en la mayor cervecera de México con una cuota de mercado del 57%.

Capítulo 5

Evaluación Económica

La evaluación económica constituye la parte final de toda una secuencia de análisis de factibilidad en los proyectos de inversión, en la cual, se aplican métodos de evaluación económica que contemplan el valor del dinero a través del tiempo, con la finalidad de medir la eficiencia de la inversión total involucrada y su probable rendimiento durante su vida útil (Baca, 2013).

Especialmente, en los proyectos de carácter lucrativo, la parte que corresponde a la evaluación económica es fundamental; puesto que con los resultados que de ella se obtienen, se toma la decisión de llevar a cabo o no la realización de un proyecto determinado.

La evaluación económica emplea métodos financieros así como contables, entre los que destacan: valor presente neto (VPN), tasa interna de rendimiento (TIR), método de periodo de recuperación del capital (PRC), método de tasa de rendimiento contable (TRC), razones financieras.

5.1 Valor presente neto (VPN)

Valor presente neto (VPN), es uno de los métodos económicos más utilizados en la evaluación de proyectos de inversión, y consiste en medir la rentabilidad deseada después de recuperar la inversión. Para lograr esto, se calcula el valor actual de los flujos futuros de efectivo proyectados y se le resta la inversión realizada en el momento cero (Sapag, 2007).

La fórmula utilizada para evaluar el valor presente neto de los flujos generados es la siguiente:

$$VPN = -P + \frac{FNE_1}{(1+r)^1} + \frac{FNE_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FNE_5 + VS}{(1+r)^5}$$

Donde:

P = Inversión

FNE_n = Flujo neto de efectivo de n periodos

r = Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

VS = Valor de salvamento

Los criterios de evaluación del VPN son:

- **Si $VPN \geq 0$ Es recomendable realizar la inversión.**
- **Si $VPN \leq 0$ No es recomendable realizar la inversión.**
- **Si $VPN = 0$ Se es indiferente realizar o no la inversión.**

Sustituyendo valores:

$$VPN = -964,666.38 + \frac{1,210,487.67}{(1 + 0.55)^1} + \frac{1,429,011.72}{(1 + 0.55)^2} + \frac{1,689,512.05}{(1 + 0.55)^3} + \frac{1,987,461.82}{(1 + 0.55)^4} + \frac{2,334,589.86 + 394,485}{(1 + 0.55)^5}$$

$$VPN = 1,514,160.52$$

De acuerdo con los criterios de evaluación **$VPN \geq 0$** , lo cual significa que se obtienen ganancias a lo largo del periodo de evaluación (cinco años), por un monto igual a la TMAR más el valor **\$1, 514,160.52**, por tanto es recomendable realizar la inversión.

5.2 Tasa interna de rendimiento (TIR)

La tasa interna de rendimiento es el segundo criterio de evaluación más utilizado, mide la rentabilidad como porcentaje (Sapag, 2007).

De acuerdo con Baca (2013), es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero. Es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Por lo cual, la tasa interna de rendimiento permite conocer el rendimiento real de una inversión.

Para realizar su cálculo se utiliza la siguiente ecuación:

$$P = -\frac{FNE_1}{(1+r)^1} + \frac{FNE_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FNE_5 + VS}{(1+r)^5}$$

Los criterios de evaluación son:

- $TIR > TMAR$ Significa que el proyecto tiene una rentabilidad mayor que la tasa mínima aceptable de rendimiento, el proyecto debe aceptarse ya que la inversión es económicamente rentable
- $TIR < TMAR$ Significa que el proyecto tiene una rentabilidad menor que la tasa de Mínima aceptable de rendimiento, por lo tanto no es conveniente realizar el proyecto ya que la inversión no es rentable y es más conveniente optar por otra alternativa de inversión.
- $TIR = TMAR$ Significa que el proyecto tiene una rentabilidad igual que la tasa de mínima aceptable de rendimiento, por lo tanto el inversionista se muestra indiferente entre realizar el proyecto o no realizarlo.

Sustituyendo los valores en la ecuación de la TIR obtenemos:

$$P = -964,666.38 + \frac{1,210,487.67}{(1+i)^1} + \frac{1,429,011.72}{(1+i)^2} + \frac{1,689,512.05}{(1+i)^3} + \frac{1,987,461.82}{(1+i)^4} + \frac{2,334,589.86 + 394,485}{(1+i)^5}$$

$$TIR = 145\%$$

De acuerdo con los criterios de evaluación, es muy rentable el proyecto de la Pulquería.

5.3 Método de período de recuperación del capital (PRC)

Este método consiste en determinar el número de periodos que son necesarios para recuperar la inversión inicial efectuada, por medio de los flujos futuros que generará el proyecto (Baca, 2013).

La fórmula para determinar el periodo de recuperación se utiliza la siguiente la fórmula:

$$PRI \text{ ó } PRC = N - 1 + \left[\frac{(FA)_{n-1}}{(F)_n} \right]$$

Donde:

PRI = Período de recuperación de la inversión

$(FA)_{n-1}$ = Flujo de efectivo acumulado en el año previo a n .

N = Año en el que el flujo acumulado cambia de signo

$(F)_n$ = Flujo neto de efectivo en el año n .

Cuadro
Flujo acumulado (Pesos)

Año	Flujo de efectivo	Flujo de efectivo acumulado
0	-\$ 964,666.38	-\$ 964,666.38
1	\$ 1,210,487.67	\$ 245,822.29
2	\$ 1,420,011.72	\$ 1,674,834.01
3	\$ 1,689,512.05	\$ 3,64,346.06
4	\$ 1,987,461.82	\$ 5,351,807.88
5	\$ 2,334,589.86	\$ 7,686,397.74

Fuente: Elaboración propia en base al cuadro

$$PRI = 1 - 1 + \left[\frac{-964,666.38}{1,210,487.67} \right] = .79 \text{ años}$$

El periodo de recuperación de la inversión se da en un periodo menor al año, lo cual corrobora la rentabilidad del proyecto ya que a mayor velocidad de recuperación, se dispone de fondos para su utilización y se disminuye el riesgo.

5.4 Método de tasa de rendimiento contable (TRC)

El análisis de tasa de rendimiento contable relaciona la utilidad neta anual promedio con la inversión promedio y se obtiene de los estados de resultados proyectados.

La fórmula para obtener la TRC es:

$$TRC = \frac{\text{Utilidad Neta Promedio}}{\text{Activos Totales}}$$

Donde:

Utilidad Neta Promedio = Suma de la utilidad neta entre cinco

Activos Totales = Inversión fija más inversión diferida

Sustituyendo:

$$TRC = \frac{1,730,212.62}{964,666.38} = 1.79$$

El resultado nos indica que por cada pesos gastado se obtienen 1.79 pesos de ganancia.

5.5 Recapitulación

De acuerdo a los resultados obtenidos se determina que es factible y viable la puesta en marcha de la Pulquería “Las Chulas”.

El valor presente neto (VPN) es positivo y nos indica que durante el periodo de evaluación (5 años) se obtendrán ganancias por un monto igual a la TMAR (55%) más \$1,514,160.52. Además el periodo de recuperación de la inversión será en un lapso menor al año (9meses).

La tasa interna de rendimiento es de 145% y por cada peso invertido se obtendrán 1.79 pesos de ganancias.

Tabla 41
Recapitulación de los métodos utilizados en la evaluación del proyecto de inversión

Método	Resultado	Evaluación
Valor presente neto (VPN)	1,514,160.52 > 0	Es recomendable realizar la inversión.
Tasa interna de rendimiento (TIR)	145% > a TMAR (55%)	La inversión es rentable.
Periodo de recuperación de capital (PRC)	9 meses	La inversión es recuperada antes del primer año de operación.

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

La presente investigación ha desarrollado las partes fundamentales de todo proyecto de inversión, con el objeto principal de determinar la viabilidad y factibilidad de instalar una Pulquería en el municipio de Metepec.

El desarrollo del estudio de mercado, ratificó que el pulque es una bebida completa, capaz de competir con cualquier otra ya que posee identidad cultural y propiedades nutritivas, entre las que destacan: bacterias probióticas, minerales, aminoácidos, enzimas, vitamina C, complejo B, Hierro, Fosforo, Calcio, Niacina, Tiamina, azúcares. Se evidenció a través de la investigación de campo (encuesta) que su consumo ha disminuido por la percepción que tienen los consumidores de la bebida: la poca higiene, mala imagen y nula propaganda en contraste a las bebidas alcohólicas como el tequila, el mezcal, la cerveza.

Sin embargo, los datos arrojados por la encuesta confirmaron la existencia de un nicho de mercado interesado por el producto, ya que del total de entrevistados el 76% confirmó el deseo de probar el pulque y el 82% confirmó su interés por visitar la Pulquería. Asimismo, se evidenció que en el sector de las bebidas alcohólicas se está presentando una regresión hacia lo artesanal, es decir, los consumidores poseen mayor conocimiento sobre la salud y tiene mayor interés en adquirir productos naturales, orgánicos; en consecuencia están dispuestos a pagar un precio más elevado por el valor de una bebida fabricada de forma artesanal o de procedencia local.

Lo anterior ratifica la potencialidad del producto y del mercado, por lo que se aplicarán estrategias de marketing destacando las cualidades de la bebida, así como el vínculo con nuestras tradiciones y costumbres con el fin de potencializar a la bebida a través del elemento de artesanal.

El estudio técnico corroboró que Metepec es un municipio estratégico para la instalación de la Pulquería, ya que se ubica al municipio como un lugar de referencia para el esparcimiento y cuenta con toda la infraestructura necesaria para la correcta prestación del servicio. Asimismo la microlocalización de la

Pulquería posee gran aforo peatonal y vehicular, tiene un buen acceso, excelente visibilidad, el ambiente de la zona es acorde al concepto de la Pulquería, y posee la superficie suficiente, por lo que se vuelve viable técnicamente.

En lo referente al abasto, no existen limitantes de materia prima, ya que se tendrán alianzas estratégicas con 3 proveedores para garantizar el insumo en tiempo y forma. Para garantizar la calidad de la bebida se respetarán los parámetros indicados en la Norma Mexicana NMX-V-037-1972 y se complementará con la técnica de evaluación sensorial (Análisis Descriptivo Cualitativo).

Debido a que el consumidor juzga la calidad de la experiencia de un servicio según el desempeño de las personas que lo proporcionan, los colaboradores de la Pulquería recibirán cursos constantemente con el objeto de asegurar que cuenten con la actitud, habilidades y compromisos necesarios para satisfacer las expectativas de los clientes.

La factibilidad del proyecto se apoya con variables económicas, ya que en el desarrollo del estudio económico, los flujos netos de efectivo para el periodo de evaluación (5 años), mostraron cifras muy significativas y positivas, superiores a la inversión inicial incluso desde el año 1, generando flujos netos de efectivo (ingresos después de costos, impuestos, depreciación) al final del periodo por \$8,651,063.12.

Finalmente, la evaluación económica- financiera nos permitió corroborar la hipótesis planteada: **si existe un nicho de mercado no explotado con gusto por el pulque en el municipio de Metepec, por lo que la instalación de una Pulquería en el municipio es factible y económicamente rentable**. Ya que los diferentes métodos de evaluación arrojaron resultados muy positivos: el periodo de recuperación de la inversión (PRI) es inferior al año (9 meses), el VPN es de \$1,514,160.52 lo cual significa que se obtienen ganancias a lo largo del periodo de evaluación. Finalmente la TIR obtenida fue de 145%, evidenciando así la rentabilidad del proyecto.

Por lo anterior, se concluye que se tiene una gran oportunidad con el pulque ya que es un producto con autenticidad, identidad cultural, artesanal, natural, poseedor de diversos nutrientes, sustentable e inocuo. Por tanto, el pulque puede convertirse en un factor para detonar el turismo de la región, posicionándola como zona productora de pulque, lo cual crearía mayor dinamismo en el sector primario y se generarían fuentes de empleo.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, B., Enríquez, J., Rodríguez, G., Granados D. y Martínez, B. (2014) “El estado actual de agave salmiana y mapisaga del Valle de México” en *Revista Mexicana de Agroecosistemas* [En Línea] Vol. 1(2): 106-120, 2014, Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Disponible en: www.itvalleoaxaca.edu.mx/posgradoitvo/.../volumen-1-numero-2.html
Accesado el 3 de marzo de 2015.
- Amador, M. (2008) “Pulque y Maguey, en Peligro de Extinción” en *Revista Contralínea*, [En línea] Vol. 30. Año 3, Mayo 2008, Hidalgo. Disponible en: <http://www.hidalgo.contralinea.com.mx/archivo/2008/mayo/htm/pulque-maguey-extincion.htm>
Accesado el 15 de mayo 2015
- Anaya, L. (2011), “10 Características que debe tener una buena pulquería” en “*EL UNIVERSAL*” [En línea] 21 de Enero de 2011, Sociedad. Disponible en: <http://www.eluniversaledomex.mx/otros/nota12209.html>
Accesado el 10 de mayo de 2015
- Ávalos L. (2010), “Tradicional y online: la mezcla perfecta de Torres 10” en *Revista Merca 2.0*, [En línea] 23 de noviembre de 2011. Disponible en: <http://www.merca20.com/tradicional-y-online-la-mezcla-perfecta-de-torres-10/>
Accesado el 20 de junio de 2015.
- Baca U. (2013). “*Evaluación de proyectos*” 7° edición, Editorial Mc. Graw Hill, México, México, D.F.
- Banco de México (2016), “Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado: marzo 2016”. México, D.F. Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/%7B67BFE255-1768-D4B7-E4C7-5C1C925CDA2A%7D.pdf>
Accesado el 15 de Abril de 2016.

- Cervantes, M. y Pedroza, A., (2007) "El pulque: características microbiológicas y contenido alcohólico mediante espectroscopia de Raman" en *Revista Nova Publicación Científica en Ciencias Biomédica*, [En Línea] vol.5, no. 8, julio-diciembre 2007, pp.101-212. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4281138.pdf>
Accesado el 01 de junio de 2015
- Clifford, C. (2015) "¿Cómo saber si tu logo está transmitiendo el mensaje correcto?" en *Revista Soy Entrepreneur*, [En línea] 10 de Julio de 2015. Disponible en: <http://www.soyentrepreneur.com/29090-lo-que-el-color-de-tu-logo-dice-de-tu-marca.html>
Accesado el 9 de agosto de 2015.
- Cúlhuac, E., (2013) "Análisis de la cadena productiva del pulque del Estado de México y Tlaxcala". Maestría en agroindustrial rural, desarrollo territorial y turismo agroalimentario, Universidad Autónoma del Estado de México. Estado de México, México.
- Erlwein, S., Mira, J., y Velasco, A., (2004), "Proceso de elaboración de pulque, su importancia económica y concepción social en Apan, Hidalgo" en *Escuela Nacional de Antropología e Historia*. [En Línea]. Disponible en: <http://www.enah.edu.mx/publicaciones/documentos/32.pdf>
Accesado 31 de marzo de 2015.
- Escalante A., Rodríguez, M., Martínez, A., López, A., Bolívar F, Gosset G., (2004) "Characterization of bacterial diversity in Pulque a traditional Mexican alcoholic fermented beverage, as determined by 16S rDNA analysis. En *US National Library of Medicine National Institutes of Health* [En línea]. Disponible en :
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15183874>
Accesado el 07 de Junio de 2015
- Escalante, A. y Gosset, G., (2008). "El pulque, una bebida con gran pasado y ¿un futuro incierto?" en *Academia de Ciencias de Morelos*. [En línea] disponible en: http://acmor.org.mx/descargas/08_jun_09_pulque.pdf

Accesado el 03 de Junio.

- Estrada, S., Vargas, J., Vizcaíno, J., (2012) “El desvanecimiento de la industria pulquera: estrategias de marketing para incrementar el consumo de pulque en Guadalajara” *Conferencia dictada durante VI Congreso anual 2012 "La Arquitectura Financiera en las Organizaciones para la Competitividad"* Mayo 2012 [En Línea]. Disponible en: <http://riico.org/memoria/sexto/RIICO-1501.pdf>

Accesado el 3 de mayo de 2015.

- Euromonitor Internacional, (2015) “Alcoholic drinks in México”. *Euromonitor Internacional* [En línea] Octubre 2015. USA. Disponible en: <http://www.euromonitor.com/alcoholic-drinks-in-mexico/report>

Accesado 11 de Noviembre de 2015.

- Flores, A., Mora, R., Romero, L., (2008), “Evaluación fisicoquímica del aguamiel de tres variedades de maguey pulquero” en *Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Departamento de graduados*, [En línea], México, D.F. Disponible en: www.respyn.uanl.mx/especiales/2008/ee-08-2008/documentos/A058.pd

Accesado el 3 de mayo de 2016.

- Giles, M. y Escalante, A., (2014), “Detectan capacidades probióticas en microorganismos del pulque” en *Boletín UNAM-DGCS-691, Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Química*. [En Línea] México. Disponible en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_691.html

Accesado el 5 de mayo de 2015.

- Godoy, A., Herrera, T., Ulloa, M., (2003), “Más allá del pulque y del tepache, las bebidas alcohólicas no destiladas indígenas de México” *Instituto de investigaciones Antropológicas*. UNAM. México. PP. 44-54.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M., (2010). “Metodología de la investigación” 5ª edición, Editorial Mc. Graw Hill, 4ª edición, México, D.F.

- Hernández A. y Hernández A.(2001) “Formulación y evaluación de proyectos de inversión” 4° edición, editorial ECAFSA, México.
- Hernández, K. (2015) “Diciembre mejora ventas de vinos y licores” en *El economista* [En línea] 27 de Diciembre 2015. Disponible en:
<http://eleconomista.com.mx/industrias/2015/12/27/diciembre-mejora-ventas-vino-licores>
Accesado el 7 de Enero de 2015.
- Herrera, M., Lappe, P., Wachter, C., (2008) “Identificación polifásica de levaduras y bacterias ácido lácticas aisladas de aguamiel, pulque y semilla” *VII Simposio Internacional de Producción de Alcoholes y Levaduras. XIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería.* [En línea] México, 2008. Disponible en:
www.smbb.com.mx/congresos%20smbb/acapulco09/TRABAJOS/AREA.../OX-07.pdf
Accesado el 17 de Octubre 2015.
- Industria Alimenticia, (2015) “Informe anual de bebidas 2015” en *Revista Industria Alimenticia* [En línea]. 3 de Agosto de 2015. Disponible en:
<http://www.industriaalimenticia.com/articles/87910-informe-anual-de-bebidas-2015>
Accesado el 10 de noviembre.
- INEGI (2010) “Censo de población y vivienda 2010” [en línea] disponible en:
<http://www.censo2010.org.mx/>
Accesado el 10 de junio 2015.
- INEGI (2015a). “Directorio estadístico nacional de unidades económicas” [En línea]. Disponible en:
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue/>
- INEGI (2015b) “Encuesta intercensal 2015” [En línea]. Disponible en:
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/default.aspx>
Accesado en 20 de Mayo de 2016.
- InfoFranquicias, (2010) “Criterios para elegir un local” *Infofranquicias* [En línea]. Barcelona, disponible en:

<http://www.infofranquicias.com/cd-1309/10-criterios-para-elegir-un-local.aspx>

Accesado el 20 de abril de 2016

- Kerin, R., Hartley, S., Rudelius, W. (2014) “Marketing” 11ª edición. Editorial Mac Graw Hill. México.
- Kurtz, L. y Clow, E., (1998) “Service Marketing” 10º edición. Editorial John Wiley & Sons Inc U.S.A.
- León D., Méndez D., Rodríguez D., Puente L., García F. y Salgado R., (2012), “Análisis bromatológico y aislamiento de microorganismos con potencial prebiótico del pulque” en *Revista Investigación Universitaria Multidisciplinaria* [En línea], Año 11, No.11, Enero- Diciembre 2012, Universidad Simón Bolívar, México disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4281138>
Accesado el 3 de Junio de 2015.
- León, D., Calderón, B., Martínez, A., Sánchez, E., Zulatto, A., Camacho, I., Arredondo, A., Salgado, R., (2013) “Formulación y optimización de un medio de cultivo económico para *Lactobacillus* con potencial probiótico aislado del pulque” en *Revista de investigación de la Universidad Simón Bolívar* [En línea], Año 12, No. 12, Enero- Diciembre 2013, Universidad Simón Bolívar, México. Disponible en: <http://www.usb.edu.mx/attachments/article/491/2013.pdf>
Accesado 29 de marzo de 2015.
- Mason Jars México (2016), “Mason Jar Vintage Collection” [En línea], México. Disponible en:
<http://masonjarsmexico.com/categoria-de-producto/vintage/>
Accesado 24 de Abril de 2015.
- Municipio de Metepec, (2016) “Plan de desarrollo Municipal 2016-2018” de Metepec, *Gobierno Municipal de Metepec*, [En línea] disponible en: http://www.metepec.gob.mx/site/img/PDM_2013_2015.pdf

Accesado el 10 de junio de 2015.

- Piedragil, A., (2015) “Un brindis picante” en *Revista Entrepreneur*. Volumen 23, número 07, Julio, pp. 11-13.
- Ponce, K., (2011), “Plan de Negocios: Abre una cantina” en *Revista Entrepreneur* [En línea] Artículo 264703. Octubre 2011. México. Disponible en: <https://www.entrepreneur.com/article/264703>
Accesado el 19 de Abril de 2015.
- Porter, M. (2007) “Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia” 40° edición, Editorial Grupo Editorial Patria, México.
- Ramírez, M., (2012), “*Ignacio Torres Adalid y la industria pulquera*” 4° edición, Editorial Plaza y Valdés. Instituto de Investigaciones Sociales. México.
- Ramírez, V., (2007) “*Apuntes de Formulación y Evaluación de Proyectos*”, Universidad de los Andes. Facultad Ingeniería. Chile.
- Rivas, C., (2014), “Desarrollo del perfil sensorial del pulque muestras: tradicionales y experimentales” Ingeniero Químico de Alimentos, Facultad de Química, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Sapag, N., (2007), “*Proyectos de Inversión*” Edición 1° Editorial, Pearson, México.
- Sánchez, A. (1956). “Estudios sobre la microbiología del pulque” en *Revista hispano-americana de ciencias puras y aplicadas*. [En línea], México. Disponible en: <http://repositorio.fcencias.unam.mx:8080/xmlui/handle/11154/142637>
Accesado el 02 de Junio de 2015.
- Secretaría de Economía (2016), “Catálogo de Normas Mexicanas” [En Línea] México. Disponible en: <http://www.economia-nmx.gob.mx/normasmx/consulta.nmx>
Accesado 27 de Mayo 2016.

- Shiffman, G. y Kanuk, L., (2001). “Comportamiento del consumidor”. 7ª edición, Editorial Pearson, México.
- SIEM, (2016). Guía de Trámites Empresariales
<http://www.siem.gob.mx/guiasdetramites/NotaPersona.asp?Tipo=2>
Accesado 30 de mayo de 2016.
- Uribe, E., (2012) “7 Áreas para ser más competitivo” en *Revista Entrepreneur* [En Línea] Mayo 2012, disponible en:
<http://www.entrepreneur.com/article/265173>
Accesado el 30 de Abril 2015.
- Uruñuela, G. y Guevara, L. (2007) “El mural de los bebedores de Cholula” en *Arqueología Mexicana* [Página web]. Disponible en:
<http://www.corporatemultisports.com.mx>
Accesado el 5 de mayo 2015.



ANEXOS



ANEXO 1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA
ENCUESTA

Fecha _____ / _____ / _____
Día/ mes/ año.

Folio: _____

Objetivo: Recopilar información que permita conocer gustos y preferencias de consumidores para la instalación de una Pulquería en el municipio de Metepec, Estado de México.

Indicaciones: Lea cuidadosamente cada una de las siguientes preguntas y responda con la mayor seriedad posible; es muy importante que responda todas las preguntas, marque con una (✓) su respuesta. En preguntas de opción múltiple favor de elegir sólo una respuesta.

1. ¿Acostumbra salir a algún lugar de consumo y/o diversión como bares, antros, cantinas?
Si () No () Continúa en la pregunta 5
2. ¿Con qué frecuencia asiste a estos lugares?
 - 1 vez a la semana ()
 - Más de una vez a la semana ()
 - 1 vez a la quincena ()
 - 1 vez al mes ()
3. En una escala de 1 a 8, siendo 1 la mayor puntuación ¿cuál de las siguientes características influye más al momento de elegir a qué bar, cantina, antro asistirá?
 - Precios de alimentos y bebidas () Música ()
 - Atención al cliente () Estatus ()
 - Imagen del establecimiento () Variedad de bebidas ()
 - Calidad de alimentos y bebidas () Otro _____ ()
4. Cuando visita alguno de los lugares de esparcimiento como bares, antros, cantinas ¿cuánto dinero gasta en promedio?
 - a) Menos de \$200.00 ()
 - b) De \$200.00 a \$500.00 ()
 - c) De \$500.00 a \$1000.00 ()
 - d) Más de \$1000.00 ()
5. ¿Consumes bebidas alcohólicas?
Si () (Señale con X la bebida de tu preferencia) No ()

Whisky___ Cerveza___ Tequila___ Brandy___
 Vino___ Vodka___ Pulque___ Ron___
 Ginebra___ Licores___ Cognac___ Coolers___

6. ¿Ha probado pulque?
 Si ()

No () Continúe en la pregunta 10

7. ¿Cómo fue su experiencia?

Desagradable ()

Agradable ()

8. Marca tu nivel de agrado sobre las siguientes características

	Agradable				Desagradable
Sabor	1	2	3	4	5
Olor	1	2	3	4	5
Consistencia	1	2	3	4	5
Color	1	2	3	4	5

9. ¿Qué tipo de pulque ha probado?

Natural ()

Curado ()

Enlatado ()

¿Cuál? _____

10. ¿Cuál es el principal motivo por el que no ha probado pulque?

- a) Nunca lo ha visto ()
- b) Tiene mala imagen de él ()
- c) Las Pulquerías carecen de imagen e higiene adecuada ()
- d) Es una bebida para las clases bajas ()
- e) No le llama la atención ()
- f) Otro ¿Cuál? _____ ()

11. ¿Conoce alguna propiedad positiva o negativa del pulque?

Si, positiva ()

Si, negativa ()

¿Cuál? _____

12. ¿Sabía que el pulque además de ser una bebida 100% natural, con un gran valor histórico y cultural, investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) e investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) han encontrado en él diversas propiedades, entre las que destacan: bacterias probióticas, proteínas, calcio, tiamina, vitamina C, fosforo, hierro?

Si, lo sabía ()

No, lo sabía ()

13. Si se le brindará toda la información histórica, cultural y nutrimental que el pulque posee ¿Estaría dispuesto a consumirlo?

Si ()

No ()

14. Indique el establecimiento dónde le sería más agradable adquirir pulque:

Cantinas ()

Restaurantes Mexicanos ()

Bares ()

Pulquerías ()

15. ¿Conoce alguna Pulquería en Metepec?

Si () ¿Cuál? _____

No ()

16. ¿Si hubiera una Pulquería en Metepec, con excelente imagen, calidad y servicio estaría dispuesto a visitarla?

Si ()

No () **FIN DE LA ENCUESTA**

17. ¿Qué tipo de servicio esperarías que tuviera la Pulquería?

- Valet parking Si () No ()
- Antojitos Mexicanos Si () No ()
- Pulque de cortesía Si () No ()
- Música en vivo Si () No ()
- Otro servicio que te gustaría tuviera _____

18. ¿Cuánto dinero estarías dispuesto a pagar por un vaso de pulque con capacidad de 500ml?

De \$10 a \$20 ()

De \$20 a \$30 ()

Más de \$30 ()

19. ¿Cuántos vasos de pulque (500ml), le gustaría consumir al visitar la Pulquería?

a) 1 b)2 c)3 d)4 e)5 f)6

20. Por favor, responda las siguientes preguntas personales:

a) ¿Cuál es su género? Femenino: Masculino:

b) ¿En qué rango sitúa su edad? 20-30 31-40 41-50
Más de 51

c) Situación laboral: estudiante asalariado desempleado
trabajador independiente jubilado

d) ¿En qué rango ubica su ingreso?

• Menos de \$4000

• De \$4000 a \$8000

• De \$8000 a \$12000

• Más de \$12000

**Su opinión es muy importante,
“Gracias por su tiempo y colaboración”**

ANEXO 2

Forma de evaluar atributos de pulque en la evaluación sensorial

		Atributos	Definición
Apariencia		Burbujeante	Comparación de la muestra con el estándar a la altura de la vista
		Color	Usando escala pantone
		Viscosidad	Moviendo el vaso con una inclinación de 30°
		Turbidez	Agitando el estándar con valor de 4 y comparando su turbidez con la muestra
		Grumoso	Separando 10cm de la mesa, estándar y muestra, y observa la cantidad de sólidos en la muestra con respecto al estándar
		Precipitado	Separando estándar y muestra a la altura de los ojos y observar la cantidad de sólidos de la muestra respecto al estándar.
		Brillante	Colocando muestra a un lado de estándar y hacer comparación entre ambas
		Hebra	Introduciendo el dedo (cuchara) en la muestra y sacándolo observando qué tanto permanece la hebra
Olor		Ácido, nota alcohólica, nota fermentado, madera, amargo, nota láctea, nota acética, aceitoso, atún	Oliendo estándar, agitando y comparando muestra con estándar
Textura		Viscosidad, Burbujeante, uniformidad y Grumosidad	Comparando, primero probando al estándar y posteriormente la muestra.
Sabor		Ácido	Comparando, primero probando al estándar y posteriormente la muestra. Segregación de saliva.
		Nota alcohólica, amargo, astringente, nota fermentado, aguamiel, resabio amargo y nota frescura.	Comparando, primero probando al estándar y posteriormente la muestra.

Fuente: Elaboración propia con base a “Desarrollo *del perfil sensorial del pulque muestras: tradicionales y experimentales*” (Rivas, 2014).