

“DISEÑO DEL PROCESO PRODUCTIVO PARA UNA NUEVA LINEA DE CERVEZAS ARTESANALES”

Johan Arias

Jaarias.15@est.ucab.edu.ve

¹ Desarrollo de nuevos productos y mejora de negocios, Consultips Group C.A., Caracas, Venezuela.

² Escuela de Industrial, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.

Resumen: El presente Trabajo de Grado fue desarrollado para la compañía Consultips Group C.A., quienes apostando por la inversión nacional se han planteado la creación de una nueva línea de cervezas artesanales. Aquí surge la necesidad de estudiar la viabilidad del proyecto y proponer el diseño de un nuevo proceso productivo para la nueva línea de cervezas artesanales en Venezuela, para el año 2019.

El Trabajo de Grado contempla en un comienzo estudiar el proceso productivo, haciendo uso del diagrama de procesos con la herramienta informática Bizagi para modelar y analizar los procesos. Posteriormente se analizará la relación entre las distintas actividades necesarias para la producción de la nueva cerveza artesanal y asegurar un flujo adecuado del sistema.

Se propondrán y caracterizarán las instalaciones, equipos de producción y servicios de apoyo necesarios que componen el proceso productivo, este apartado incluye el estudio de la capacidad de producción y un Layout en 3D donde se asignarán los espacios requeridos para cada actividad dentro del sistema.

Se propondrán y caracterizarán las instalaciones, equipos de producción y servicios de apoyo necesarios que componen el proceso productivo, este apartado incluye el estudio de la capacidad de producción y un Layout en 3D donde se asignarán los espacios requeridos para cada actividad dentro del sistema.

Finalmente se valorarán los gastos de capital y gastos operativos asociados a la propuesta a desarrollar durante los primeros dos años, con la finalidad de evaluar la factibilidad y rentabilidad económica del proyecto con base en las estrategias ya planteadas haciendo uso de indicadores financieros como el VPN, la TIR y la TRM.

Según los resultados obtenidos no se recomienda la implementación de este proceso productivo si se quiere tener un retorno de la inversión en menos de uno o dos años. Solo se debe implementar el proceso productivo fijando metas a largo plazo.

Palabras Clave: Diseño, Cerveza artesanal, Proceso productivo, Bizagi, Diagramas, Gantt, Layout, Mapa de riesgos, Evaluación económica, estrategias, marketing.

Abstract: The present Degree Work was developed for the company Consultips Group C.A., who betting on national investment have raised the creation of a new line of craft beers. Here the need arises to study the viability of the project and propose the design of a new production process for the new line of craft beers in Venezuela, for the year 2019.

The Degree Work initially contemplates studying the productive process, using the process diagram with the Bizagi software tool to model and analyze the processes. Subsequently, the relationship between the different activities necessary for the production of the new craft beer and ensuring an adequate flow of the system will be analyzed.

The necessary facilities, production equipment and support services that make up the production

process will be proposed and characterized, this section includes the study of production capacity and a 3D Layout where the spaces required for each activity within the system will be allocated.

The necessary facilities, production equipment and support services that make up the production process will be proposed and characterized, this section includes the study of production capacity and a 3D Layout where the spaces required for each activity within the system will be allocated.

Finally, the capital and operational expenses cats associated with the proposal to be developed during the first two years will be valued, in order to evaluate the feasibility and economic profitability of the project based on the strategies already proposed using financial indicators such as the VPN, the IRR and the TRAM.

According to the results obtained, the implementation of this production process is not recommended if you want to have a return on investment in less than one or two years. Only the productive process should be implemented by setting long-term goals.

Keywords: Design, Craft beer, Production process, Bizagi, Diagrams, Gantt, Layout, Risk map, Economic evaluation, strategies, marketing.

I. INTRODUCCIÓN

La cerveza es una bebida alcohólica, no destilada, de sabor amargo, que se fabrica con granos de cebada germinados u otros cereales cuyo almidón se fermenta en agua con levadura y se aromatiza a menudo con lúpulo, entre otras plantas. De ella se conocen múltiples variantes con una amplia gama de matices debidos a las diferentes formas de elaboración y a los ingredientes utilizados.

La cerveza artesanal es aquella cerveza basada en La Ley de Pureza Alemana del año 1516, esta indica que solo se puede elaborar cerveza con agua, cebadas malteadas y lúpulos. Posteriormente con el pasar del tiempo se incluyeron las levaduras en el proceso de elaboración. Dese mediados de 2011, se dio un resurgimiento de la cerveza artesanal en Venezuela. Aunque la industria atraviesa por los mismos problemas que enfrentan las grandes cerveceras en la actualidad, todavía es un mercado creciente donde cada vez se consiguen nuevas marcas posicionadas dentro del país.

Apostando por la inversión nacional, Consultips Group C.A. se ha planteado la creación de una nueva línea de cervezas artesanales en el país. En el siguiente trabajo de grado se procederá a diseñar un nuevo proceso productivo con el fin de cubrir los requerimientos de la empresa, el cual es crear una nueva línea de cervezas artesanales en Venezuela, para el año 2019.

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar el proceso productivo para una nueva línea de cervezas artesanales.

Objetivos específicos

- Estudiar el proceso productivo para la nueva línea de cerveza artesanal.
- Analizar la relación de actividades involucradas.
- Proponer las instalaciones de producción y servicios de apoyo requeridos.
- Elaborar un plan para la implementación del diseño propuesto.
- Valorar la relación costo-beneficio del diseño del proceso productivo propuesto.

III. MÉTODO

Tipo de investigación

La presente investigación puede catalogarse como un Proyecto Factible, puesto a que en la misma englobara un proceso de investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta con el objetivo de diseñar el proceso productivo para una nueva línea de cervezas artesanales.

Diseño de la investigación

El presente Trabajo de Grado puede catalogarse como bibliográfico y de campo, puesto a que, para el desarrollo del mismo serán requeridas diversas bibliografías que ayuden al desarrollo de la metodología, así como, las investigaciones que se basaran en informaciones obtenidas directamente de la realidad.

El diseño del cual se basará el presente trabajo de grado, es el de tipo no experimental, puesto a que el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

Adicionalmente, se tomará un diseño transversal, puesto que el estudio se realizará en un instante de tiempo establecido.

Por todo lo antes mencionado, el presente trabajo de investigación será de tipo documental y de campo, del tipo no experimental y transversal

Enfoque de la investigación

El presente trabajo de grado, tendrá un enfoque mixto, es decir, cuantitativo puesto que se utilizará la recolección de datos y análisis de los mismos, con el objetivo de llegar a resolver el problema de la presente investigación. Y cualitativo, porque será requerida una observación y opinión directa de la situación actual, con el objetivo de alcanzar los distintos objetivos.

Técnicas y herramientas

Una vez definido el tipo de investigación a realizar, se deben definir los instrumentos y técnicas que se utilizarán para la recolección de todos los datos necesarios para la realización del trabajo de grado, entre estas se tienen las entrevistas no estructuradas, observación no estructurada y el uso de investigaciones o estadísticas disponibles.

Para alcanzar los objetivos se utilizaron diagramas de procesos, diagrama de relación de actividades, hojas de trabajo, diagrama adimensional de bloques, la metodología Lean Startup, Diagrama de Gantt, Diagrama de asignación de áreas, Layout 2D y 3D, mapa de posicionamiento, matriz DOFA cruzada, las 4P del marketing, el VPN, la TIR y la TRAM.

IV. RESULTADOS

El proceso general para la elaboración de cerveza artesanal se compone de varias actividades, todas igual de importantes y necesarias; todos estos procesos se dividieron en dos etapas, una en donde se tienen los procesos para la elaboración del mosto cervecero y en la otra los procesos para la elaboración de la cerveza propiamente dicha.

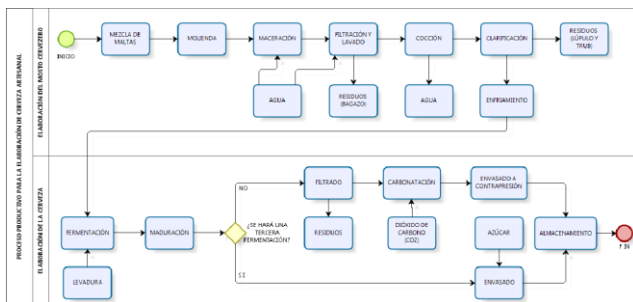


Figura 1: Diagrama de procesos para la elaboración de cerveza artesanal.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Luego de tener el diagrama, se estudiaron cada uno de los procesos a ver como se podía adaptar para cumplir con los objetivos que busca este trabajo de grado.

A su vez, se realizó un diagrama de actividades, para lograr un flujo conjunto adecuado dentro del sistema incluyendo todas las áreas de trabajo, departamentos, actividades, entre otros.

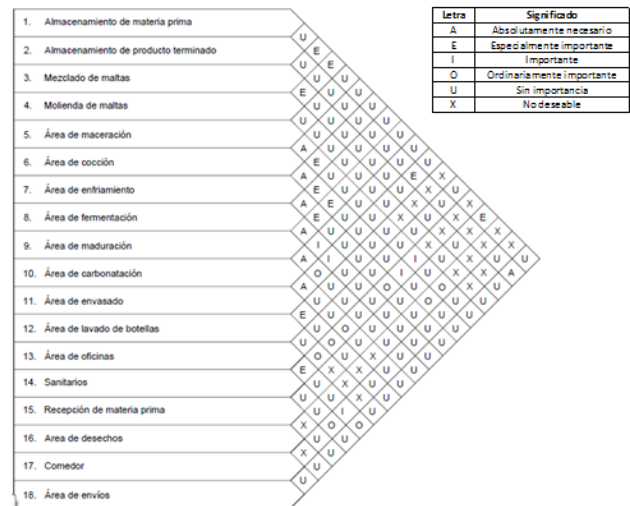


Figura 2: Diagrama de la relación de actividades.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Una vez que se establecieron todos los códigos de cercanía para todas las actividades, se hizo el diagrama adimensional de bloques, el cual es el primero intento de distribución dentro del proceso productivo.

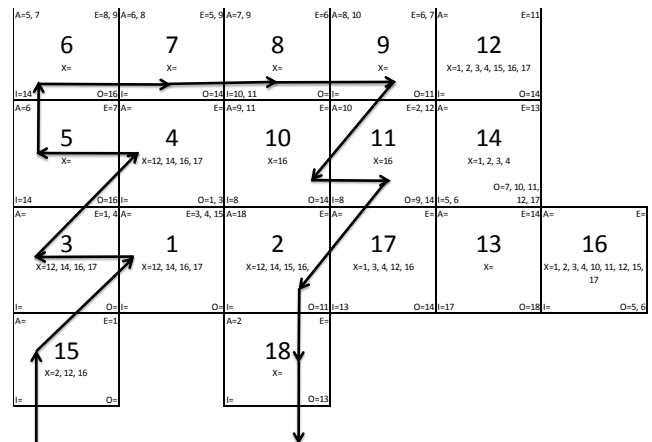


Figura 1: Diagrama adimensional de bloques.

Fuente: Elaboración propia (2019).

Este diagrama fue la base para poder asignar espacios a cada actividad al momento de hacer la propuesta.

Se hizo una propuesta diseñada bajo la metodología Lean Startup, planteando comenzar con una planta piloto cuya capacidad de producción inicial de 800 litros mensuales de cerveza artesanal, los cuales equivalen a unas 2.400 cervezas presentadas en botella de 330ml.

Luego se estudió la capacidad de producción a través de un diagrama de Gantt.

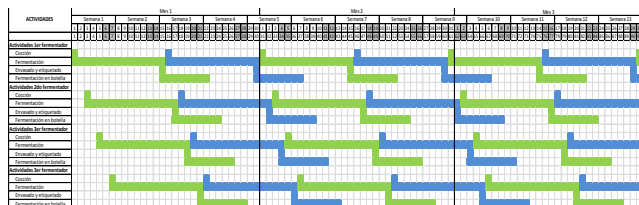


Figura 4: Diagrama de Gantt, ciclos para la elaboración de cerveza con cuatro fermentadores.
Fuente: Elaboración propia (2019).

Este proceso dio como resultado una producción total de 2.400 litros de cerveza cada tres meses, dicha cantidad es igual a 7.200 cervezas de 330ml listas para comercializar con tan solo 30 días de trabajo dedicados a la producción durante el periodo de 3 meses.

Al confirmar que la propuesta cumplió con los objetivos que se buscaban, se hizo un Layout en 2D y 3D, en donde se le asignaron espacios a cada departamento y área de trabajo que forma parte del proceso productivo, esto nos permite conocer el espacio total que se necesitará para poner en marcha la propuesta; esto también permitió tomar en cuenta un posible costo de alquiler dentro de la evaluación económica.

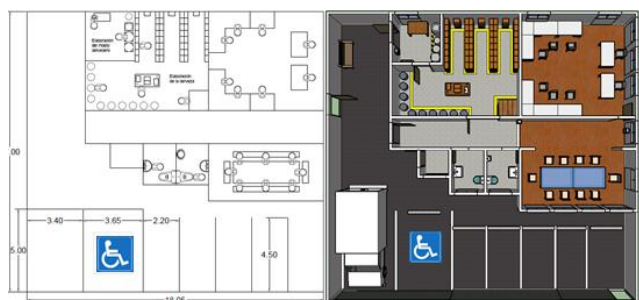


Figura 5: Distribución total con estacionamiento (Superficie total: 306,85m²).
Fuente: Elaboración propia (2019).



Figura 6: Vistas isométricas en 3D (Superficie total: 306,85m²).
Fuente: Elaboración propia (2019).

Al finalizar el Layout, se tuvo como resultado un área total de 306,85m²; de los cuales 9m² son necesarios para la elaboración del mosto cervecero; 36m² para la elaboración de la cerveza propiamente dicha; 3m² para el área de desechos; 24,5m² para el comedor; 10m² para sanitarios; 42m² para oficinas; y el resto para el estacionamiento con unos 153,35m².

Una vez realizado el Layout, se hizo un mapa de riesgos para toda la locación.



Figura 7: Mapa de riesgos
Fuente: Elaboración propia (2019).

En el plan para la implementación del diseño se caracterizó el mercado con éxito sintetizando información y datos secundarios provenientes de publicaciones, entrevistas e investigaciones previas. Se logró identificar el mercado mediante su segmentación y el estudio de tendencias de producción, precios, consumo, distribución y formatos de ventas.

Luego de esto, se realizó un mapa de posicionamiento de los segmentos cerveceros del país, tomando en cuenta dos atributos, la diferenciación propia de la marca con respecto a su competencia y el precio de venta. Este mapa permitió concluir que para el lanzamiento de la nueva línea de cervezas artesanales es esencial lograr mayor diferenciación y conexión con el público consumidor a diferencia de la competencia, pues se evidenció que la misma no tiene una propuesta de valor clara más allá de enfatizar en los beneficios de sus productos; además de esto, se deben tener precios competitivos con las cervezas artesanales más nuevas en un comienzo, y posteriormente se pueden igualar a los de las primeras cervecías Tovar y Destilo que tienen mayor trayectoria, siempre estando por debajo de las cervezas importadas.

Se plantearon una serie de estrategias con base a distintas herramientas; con la metodología Lean Startup se realizó un plan de acción con respecto a las capacidades de producción de la planta piloto a corto, mediano y largo plazo, el cual consiste en ir experimentando con el mercado constantemente, en un principio con una cerveza única (Demanda menor a 800lts mensuales), con el aumento de la demanda experimentar con nuevos sabores (Demanda entre 800lts y 2.000lts mensuales) y cuando la demanda supere la capacidad máxima evaluar nuevamente el mercado para la toma de decisión posterior a esta; con la matriz DOFA cruzada se plantearon estrategias de crecimiento, de refuerzo, de defensa y de retiro ante los distintos escenarios posibles;

ANÁLISIS DOFA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	-Nicho de mercado potencial, existe una demanda creciente a pesar de la situación del país. -Existen distintos tipos de cerveza que aún no se han probado en el país. -Las cervecerías industriales no han alcanzado el éxito dentro de este nicho. -Poca competencia en comparación con otros países. -Pocas barreras de entrada en el mercado.	-Las cervecerías industriales pueden ocupar este espacio en el mercado. -Reaparición de marcas importadas con precios menores a los actuales. -Baja cantidad de proveedores nacionales. -Posible escasez de materiales y materia prima importada. -Disponibilidad de divisas. -Llegada de nuevos competidores debido a las pocas barreras de entrada existentes. -Micro cervecerías con trayectoria pueden emplear estrategias en contra de las emergentes.
	FORTALEZAS	ESTRATEGIAS OFENSIVAS -FO
	-Mercado objetivo identificado y con potencial. -Producto de calidad. -Versatilidad y flexibilidad, debido a la capacidad de experimentar con nuevos sabores. -Capacidad de rápida adaptación frente al mercado. -Precios competitivos con el segmento artesanal e importado.	-Entrar al mercado lo más pronto posible, experimentar para poder establecer una propuesta clara y así conectar con el cliente a la vez que se construye una marca fuerte en el mercado. -Estudiar el mercado, entrevistar a los consumidores para saber qué es lo que realmente quieren. -Experimentar con nuevos tipos de cerveza debido a la ausencia de los mismos en el país.
	DEBILIDADES	ESTRATEGIAS REACTIVAS -FA
	-Empresa y marca de cerveza nueva en el mercado. -Falta de experiencia en el rubro. -Poca diferenciación frente a las demás marcas, no existe conexión con los clientes. -Materia prima importada.	-Buscar proveedores internacionales. -Lograr conectar con el cliente alcanzando mayor cercanía en comparación con las cervezas industriales y sus consumidores. -Competir con el segmento importado de manera directa. -Alcanzar un alto nivel de diferenciación que sirva como barrera de entrada y como barrera ante las micro cervecerías ya establecidas.
	ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS -DO	ESTRATEGIAS DE RETIRO -DA
	-Contratar a un equipo capacitado y con experiencia que permita posicionar la marca y conectar con los clientes lo más pronto posible. -Estudiar y experimentar con los distintos sabores que podrían gustar al público venezolano.	-Evaluar las condiciones del mercado y la situación económica del país constantemente, hasta que las mismas sean propicias para poder así dar inicio al proyecto en otro momento. -Evaluar la posibilidad de disminuir los intermediarios en cuanto a la obtención de materia prima y materiales a utilizar, realizando las compras directamente con el fabricante en su país de origen.

Figura 8: Matriz DOFA cruzada de las cervezas artesanales en Venezuela.
Fuente: Elaboración propia (2019).

Finalmente con las 4P del marketing se fijaron estrategias de producto, precio, promoción y plaza, tratando de ofrecer mayores posibilidades de éxito a la propuesta



Figura 9: Las 4P del marketing.
Fuente: Elaboración propia (2019).

En el estudio económico, tomando en cuenta el CAPEX y el OPEX durante los primeros dos años, se plantearon dos escenarios con base a las estrategias antes planteadas; según los resultados obtenidos no se recomienda la implementación de este proceso productivo si se quiere tener un retorno de la inversión en menos de uno o dos años.

En el primer escenario, el optimista, suponiendo un 100% de producción y ventas, se comprobó que el proyecto no es factible para finales del primer año, pues a pesar de tener un VPN positivo, el TIR no es mayor que la TRAM, solo es factible para finales del segundo año cuando la nueva línea de cervezas ya tenga buen posicionamiento en el mercado.

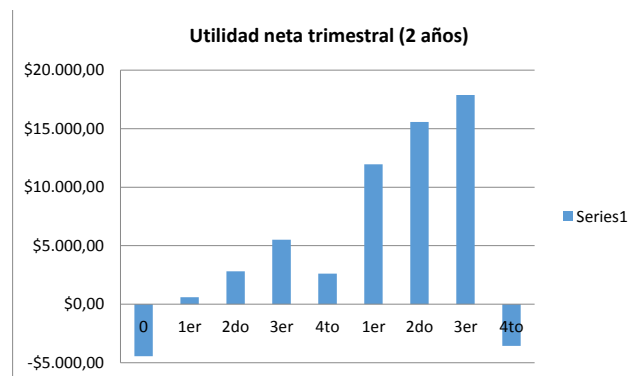


Figura 10: Utilidad neta trimestral (2 años) (100% de ventas y producción).
Fuente: Elaboración propia (2019).

Para el segundo escenario, con el 70% de la producción y las ventas, no se obtuvieron resultados favorables, el primer año tiene un VPN negativo, y el TIR no es mayor que la TRAM, por lo cual no resulta rentable.

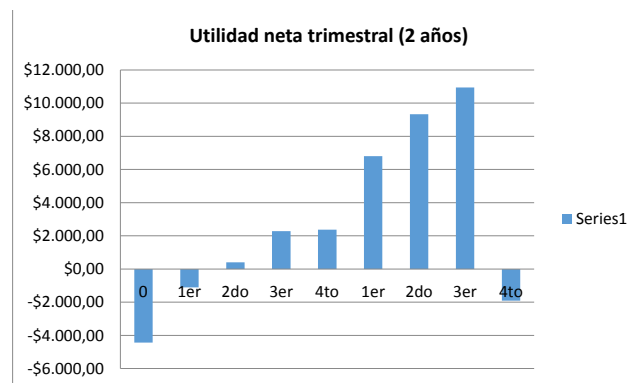


Figura 11: Utilidad neta trimestral (2 años) (70% de ventas y producción).
Fuente: Elaboración propia (2019).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En un principio se lograron todos los objetivos, se pudo estudiar con éxito el proceso productivo y el análisis entre todas las actividades que este conlleva para su flujo conjunto adecuado.

Posteriormente se hizo la propuesta que cumplía con los objetivos a un bajo costo trabajando con la metodología Lean Startup, permitiendo experimentar en el mercado con una variedad de sabores y con una capacidad de venta considerable en comparación a la competencia que con instalaciones mucho mayores, no tienen productos tan demandados, por lo que venden menos de lo que pudieran producir y/o vender.

En el primer escenario, el optimista, suponiendo un 100% de producción y ventas, se comprobó que el proyecto no es factible para finales del primer año, pues a pesar de tener un VPN positivo, el TIR no es mayor que la TRAM, solo es factible para finales del segundo año cuando la nueva línea de cervezas ya tenga buen posicionamiento en el mercado; para el segundo escenario, con el 70% de la producción y las ventas, no se obtuvieron resultados favorables, el primer año tiene un VPN negativo, lo que nos permite concluir que el primer año de penetración al mercado será a pérdida, para el segundo año a pesar de tener un VPN positivo, el TIR no es mayor que la TRAM, por lo cual no resulta rentable.

VI. CONCLUSIÓN

El objetivo del presente trabajo de grado fue diseñar el proceso productivo para una nueva línea de cervezas artesanales en Venezuela, para el año 2019. Para la elaboración del diseño se fijó en un comienzo el estudio del proceso productivo, el análisis de relación entre actividades involucradas, la propuesta de instalaciones de producción y servicios de apoyo, un plan con estrategias para la implementación del diseño propuesto y finalmente una evaluación económica con base a las estrategias planteadas.

Específicamente, se pudo concretar el logro de cada uno de los objetivos específicos de la siguiente manera:

1. Se logró diagramar todas las actividades que componen el proceso productivo para la elaboración de cerveza artesanal, y se estableció un orden de operación para lograr un flujo conjunto adecuado dentro del mismo, dividiéndolo en dos etapas, una para la elaboración del mosto cervecero y otra para la elaboración de la cerveza propiamente dicha.

2. Se diseñó una propuesta que plantea comenzar con una planta piloto, cuya capacidad de producción fue calculada mediante un diagrama de Gantt y se estimó una producción inicial es de 800 litros mensuales de cerveza artesanal, y con capacidad máxima de hasta 2.000 litros mensuales si se adquieren más tanques fermentadores, los cuales equivalen a 6.000 botellas de cerveza presentadas en botellas de 330ml.

Para dar final a la propuesta, se realizó un Layout en 2D y en 3D, en donde se le asignaron los espacios a cada actividad que compone el proceso productivo

con la finalidad de conocer el espacio total necesario para llevar a cabo la propuesta, teniendo como resultado un área total de 306,85m²; de los cuales 9m² son necesarios para la elaboración del mosto cervecero; 36m² para la elaboración de la cerveza propiamente dicha; 3m² para el área de desechos; 24,5m² para el comedor; 10m² para sanitarios; 42m² para oficinas; y el resto para el estacionamiento con unos 153,35m².

3. En el plan para la implementación del diseño se caracterizó el mercado con éxito sintetizando información y datos secundarios provenientes de publicaciones, entrevistas e investigaciones previas. Se logró identificar el mercado mediante su segmentación y el estudio de tendencias de producción, precios, consumo, distribución y formatos de ventas.

Luego de esto, se realizó un mapa de posicionamiento de los segmentos cerveceros del país, tomando en cuenta dos atributos, la diferenciación propia de la marca con respecto a su competencia y el precio de venta. Este mapa permitió ubicar el nicho de mercado objetivo que posteriormente fue caracterizado; concluyendo que para el lanzamiento de la nueva línea de cervezas artesanales es esencial lograr mayor diferenciación y conexión con el público consumidor a diferencia de la competencia, pues se evidenció que la misma no tiene una propuesta de valor clara más allá de enfatizar en los beneficios de sus productos; además de esto, se deben tener precios competitivos con las cervezas artesanales más nuevas en un comienzo, y posteriormente se pueden igualar a los de las primeras cervecerías Tovar y Destilo que tienen mayor trayectoria, siempre estando por debajo de las cervezas importadas.

4. Se plantearon una serie de estrategias con base a distintas herramientas; con la metodología Lean Startup se realizó un plan de acción con respecto a las capacidades de producción de la planta piloto a corto, mediano y largo plazo, el cual consiste en ir experimentando con el mercado constantemente, en un principio con una cerveza única (Demanda menor a 800lts mensuales), con el aumento de la demanda experimentar con nuevos sabores (Demanda entre 800lts y 2.000lts mensuales) y cuando la demanda supere la capacidad máxima evaluar nuevamente el mercado para la toma de decisión posterior a esta; con la matriz DOFA cruzada se plantearon estrategias de crecimiento, de refuerzo, de defensa y de retiro ante los distintos escenarios posibles; y finalmente con las 4P del marketing se fijaron estrategias de producto, precio, promoción y plaza, tratando de ofrecer mayores posibilidades de éxito a la propuesta.

5. En el estudio económico, tomando en cuenta el CAPEX y el OPEX durante los primeros dos años, se plantearon dos escenarios con base a las

estrategias antes planteadas; según los resultados obtenidos no se recomienda la implementación de este proceso productivo si se quiere tener un retorno de la inversión en menos de uno o dos años.

Solo se debe implementar el proceso productivo a largo plazo, se comprueba con la evaluación económica que para el segundo año los ingresos son el doble que para el primero, considerando máximo una producción de 2.000 litros de cerveza, esta pudiera ser mayor, brindando mayores beneficios en el tiempo, pues en la actualidad existen micro-cervecerías que producen entre 3.000 y 5.000 litros de cerveza sin ser las principales del mercado.

VII. REFERENCIAS

- [1] ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN. (2014). Layout - Disposición de Instalaciones. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://admproduccionuba.blogspot.com/2014/04/layout-disposicion-de-instalaciones.html?m=1>
- [2] Aguirre, H. (2018). Diseño de una microcervecería con una producción de 10.000hl anuales. Sevilla.
- [3] Amesquita, G. (2018). CERVEZA ARTESANAL SIN GLUTEN.
- [4] Attanasio, B. D. (2016). Mercadeo estrategico para cervezas artesanales en Venezuela basado en el modelo de nicho de mercado. Caracas.
- [5] BIRRAS & BLUES. (OCTUBRE de 2017). Diferencias entre la Cerveza Artesana y la Industrial. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.birraeblues.com/diferencias-la-cerveza-artesana-la-industrial/>
- [6] BUENOS NEGOCIOS. (2008). Cómo calcular VAN y TIR en Excel. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.buenosnegocios.com/notas/flujo-fondos/como-calcular-van-y-tir-excel-n255>
- [7] CERVECERÍA DESTILO. (2019). SOBRE DESTILO. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://www.cerveceriadestill.com/>
- [8] CERVECERÍA REGIONAL. (2019). PORTAFOLIO DE PRODUCTOS. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://www.cerveceriaregional.com/marcas/>
- [9] CERVECEROS DE MEXICO. (2019). ¿Qué es el Mosto? Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://cervecerosdemexico.com/2017/11/13/mosto-cerveza-proceso/>
- [10] COMAC. (2016). Envasado de cerveza. Recuperado el AGOSTO de 2019, de ¿cuál es la mejor solución?: <https://www.comacitalia.es/ensado-de-cerveza>
- [11] Cuaderno de Marketing. (2017). El “mapa de posicionamiento”: posicionarse para diferenciarse. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://cuadernodemarketing.com/mapa-de-posicionamiento/>
- [12] EAE BUSINESS SCHOOL. (OCTUBRE de 2017). Proceso de producción: en qué consiste y cómo se desarrolla. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/proceso-de-produccion-en-que-consiste-y-como-se-desarrolla/>
- [13] EL EMPRENDEDOR. (2017). El atractivo mercado de la cerveza artesanal en Venezuela. Recuperado el AGOSTO de 2019, de http://periodicoemprendedor.com/ve/index.php?option=com_k2&view=item&id=2409:el-atractivo-mercado-de-la-cerveza-artesanal-en-venezuela&Itemid=1245
- [14] EMPRENDE-PYME. (2018). Mapa de posicionamiento. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.emprendepyme.net/mapa-de-posicionamiento.html>
- [15] EMPRESAS POLAR. (2019). CATÁLOGO DE PRODUCTOS. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://empresaspolar.com/negocios-y-marcas/cerveceria-polar>
- [16] ENIGMA. (2017). PROCESO DE ELABORACIÓN DE NUESTRAS CERVEZAS. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://www.cervezasenigma.com/es/mundo-enigma/proceso-de-elaboracion>
- [17] ESTUDIOS DE MERCADO ORG. (2005). Sepa qué es un estudio de mercado y para que sirve. Recuperado el AGOSTO de 2019, de https://www.estudiosdemercado.org/que_es_un_estudio_de_mercado.html
- [18] EEXPORTISE. (2012). ¿COMO ESCOGEMOS A DÓNDE EXPORTAR? Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.exportise.es/identificacion-del-mercado-objetivo/>
- [19] GALEOM. (2016). PROCESO DE LA CERVEZA. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://beertec.galeon.com/productos1436661.html>
- [20] Gonzales, M. (2017). Principios de elaboración de las cervezas artesanales. North Carolina: Lulu press .
- [21] HALGIN, R. P. (s.f.). Psicología de la anomalía 4ta edición. McGrwHill.
- [22] HOUGH, J. S. (s.f.). Biotecnología de la cerveza y de la malta. ACRIBIA, S.A.
- [23] INBOUNDCYCLE. (2016). Las 4 "P" del marketing que debes conocer. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.economiasimple.net/glosario/nicho-de-mercado>
- [24] INBOUNDCYCLE. (2019). Outbound marketing vs inbound marketing. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.inboundcycle.com/inbound-marketing-vs-outbound-marketing>
- [25] INFLATION.EU. (2019). INFLACIÓN EN ESTADOS UNIDOS. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/estados-unidos/inflacion-historica/ipc-inflacion-estados-unidos-2018.aspx>
- [26] INFORMABTL. (2017). ¿Conoce la diferencia entre los canales on-trade y off-trade? Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.informabtl.com/conoce-la-diferencia-entre-los-canales-on-trade-y-off-trade/>
- [27] INNOKABI. (2019). La metodología Lean StartUp. Qué es y cómo te ayuda a emprender. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://innokabi.com/metodo-lean-startup/>
- [28] Maksoud, T. (2018). 2017-2018DISEÑO DE UN SISTEMA DE EXPORTACIÓN PARA UNA EMPRESA DE ALIMENTOS PRODUCTORA DE SNACKS, UBICADA EN EL AREA METROPOLITANA EN EL PERIODO 2017-2018.
- [29] Meyers, F. E. (2006). Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales. Pearson Prentice Hall.
- [30] MKTTOTAL. (2017). Estrategias de Marketing derivadas de una Matriz FODA. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.mercadotecniatotal.com/mercadotecnia/estrategias-de-marketing-derevidas-de-un-foda/>
- [31] Moya, R. D. (2002). El proyecto factible: una modalidad de investigación.
- [32] MY ABCM. (2017). Diferencias entre CAPEX y OPEX. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.myabcm.com/es/blog-post/descubra-las-diferencias-entre-capex-y-opex/>

- [33] NOTICIAS 24. (2019). Venezuela es el tercer país de América Latina con mayor consumo de alcohol per cápita. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.noticias24.com/venezuela/noticia/238376/venezuela-es-el-pais-de-america-latina-con-mayor-consumo-de-alcohol-per-capita/>
- [34] OBS BUSINESS SCHOOL. (2019). Cómo se construye un diagrama de Gantt. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.obs-edu.com/es/blog-project-management/diagramas-de-gantt/como-se-construye-un-diagrama-de-gantt>
- [35] Palacios, G. (2013). Plan de negocio de una cervecería artesanal en la región metropolitana. Santiago de Chile.
- [36] PDVSA N° SI-S-24. (2019). Señalización y demarcación de áreas.
- [37] Perez, K. (2016). Evaluación técnico-económica y financiera para la instalacion de una tapiceria en una empresa fabricante de puertas entamboradas, muebles y cocinas en la ciudad de Maracay, Edo Aragua.
- [38] POLSINELLI. (2019). EQUIPOS DE ELABORACION. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.polsinelli.it/es>
- [39] PYMES Y FUTURO. (2016). El Valor Presente Neto - VPN. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm#La%20tas a%20de%20descuento>
- [40] RANKIA. (2016). Tasa Interna de Retorno (TIR): definición, cálculo y ejemplos. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.rankia.cl/blog/mejores-opiniones-chile/3391122-tasa-interna-retorno-tir-definicion-calculo-ejemplos>
- [41] Requena, P. (2019). Diseño de una fabrica de cerveza artesanal de café. Piura.
- [42] REUTERS. (2019). Cerveceros artesanales destapan un nicho dentro de crisis venezolana. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://lta.reuters.com/articulo/bebidas-venezuela-cervezas-idLTAKCN1C21TO-OUHLT>
- [43] RUBÉN MAÑEZ . (2018). Segmentación de mercado: Qué es y cómo segmentar el mercado paso a paso. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://rubenmanez.com/segmentacion-de-mercado/>
- [44] SEDIC. (2002). HERRAMIENTAS DE MEJORA CONTINUA. Recuperado el AGOSTO de 2019, de https://www.sedic.es/autoformacion/seccion6_DProc esos.htm
- [45] SERVIAGROC. (2017). La búsqueda de nuevos usos del bagazo cervecero. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <http://serviagroc.com/cerveza-para-el-ganado/>
- [46] SOMMBEER. (2019). A LOOK INTO VENEZUELA'S CRAFT BEER MARKET. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://sommbeer.com/2019/05/01/a-look-into-venezuelas-craft-beer-market/>
- [47] THE BEER TIMES. (2018). ESTRATEGIAS DE MARKETING PARA CERVEZAS ARTESANALES. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://www.thebeertimes.com/estrategias-marketing-para-cervezas-artesanales/>
- [48] TODO SOBRE BIRRAS. (2019). Una Mirada Al Mercado De Cervezas Artesanales En Venezuela. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://todosobrebirras.com/blog/2019/07/27/una-mirada-al-mercado-de-cervezas-artesanales-en-venezuela/>
- [49] TODOCERVEZABLOGSPOT. (2019). TODO CERVEZA. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://todocerveza69.blogspot.com/2017/12/botella-ambar-verde-o-transparente.html>
- [50] Toledo, S. (2018). DESIGN OF THE PRODUCTION PROCESS OF CRAFT BEER AND ENTREPRENEURSHIP OF A BREWERY. Madrid.
- [51] Vargas, J. (2018). Diseño de una planta industrial de elaboración de cerveza en la provincia de Sevilla. Sevilla.
- [52] WEATHER SPARK . (2019). El clima promedio en Caracas Venezuela. Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://es.weatherspark.com/y/27706/Clima-promedio-en-Caracas-Venezuela-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- [53] YI MIN SHUM XIN. (2019). Matriz de Impacto Cruzado para Marca Personal (DOFA). Recuperado el AGOSTO de 2019, de <https://yiminshum.com/matriz-impacto-cruzado-marca-personal-dofa/>