



Octubre 2018 - ISSN: 1696-8352

PLAN DE NEGOCIOS: CERVEZA ARTESANAL VICTORIA

Craft beer business plan “Victoria”

Sandra Chávez C¹

sandra.chavez@esPOCH.edu.ec

Rosa Zabala C²

rosa.zabala@esPOCH.edu.ec

Segundo Hugo Calderón²

hugoscalderon@yahoo.es

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Sandra Chávez C., Rosa Zabala C. y Segundo Hugo Calderón (2018): “Plan de negocios: cerveza artesanal Victoria”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (octubre 2018). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2018/10/cerveza-artesanal-victoria.html>

RESUMEN

En las principales ciudades del Ecuador entre ellas la ciudad de Riobamba ha existido un apogeo en los últimos años de aceptación y compra de los productos artesanales e innovadores, principalmente dirigidos a los jóvenes mayores de 18 años en adelante. El interés de la población en el mercado de las bebidas artesanales ha dado paso a la elaboración de la cerveza artesanal “Victoria”. Por medio del presente estudio se ha determinado la preferencia en sabores y características de la bebida y se ha evaluado el nivel de aceptabilidad del producto considerando el precio, plaza y promoción. La técnica de recolección que se aplicó fueron las encuestas dirigidas a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo mediante las cuales se desarrolló el producto final para abarcar las diferentes preferencias de los consumidores.

Dentro de los resultados obtenidos luego de haber realizado el análisis financiero del producto el precio de venta para cada cerveza artesanal es de 7.48 USD y mediante el flujo de caja anual se estimó que el Valor Actual Neto VAN es de 951,21 USD y la Tasa Interna de Retorno

¹ Estudiante Facultad de Ciencias Ingeniería en Biotecnología Ambiental

² Rosa Zabala.- Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Magister en Formación Evaluación y Gestión de Proyectos Sociales y Productivos. Consultora en Proyectos Productivos y Sociales.

² Segundo Calderón.- Docente Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Magister en Gestión Ambiental

TIR es de 22 %, parámetros que determinan una rentabilidad y aceptabilidad estimada para el desarrollo y puesta en marcha de este emprendimiento.

Se pudo establecer que se cuenta con un mercado tradicional sin embargo la introducción de nuevos productos y servicios por parte de los emprendedores convierte a Riobamba en un sitio dinámico, próspero y estable en su economía.

Palabras clave: cerveza artesanal, plan de negocios, emprendimiento, innovación, mercado.

ABSTRACT

In the main cities of Ecuador, among them the city of Riobamba, there has been an apogee in recent years of acceptance and purchase of handcrafted and innovative products, mainly aimed at young people over 18 years of age. The interest of the population in the market of artisanal beverages has given way to the elaboration of craft beer "Victoria". By means of the present study the preference in flavors and characteristics of the drink has been determined and the level of acceptability of the product has been evaluated considering the price, place and promotion. The collection technique that was applied was the surveys directed to the students of the Faculty of Sciences of the Polytechnical Superior School of Chimborazo by means of which the final product was developed to cover the different preferences of the consumers.

Within the results obtained after having carried out the financial analysis of the product, the sale price for each craft beer is USD 7.48 and through the annual cash flow it was estimated that the Total Actual Value VAN is USD 951.21 and the Internal return tax of TIR is 22%, parameters that determine profitability and estimated acceptability for the development and implementation of this venture.

It was established that there is a traditional market, however, the introduction of new products and services by entrepreneurs makes Riobamba a dynamic, prosperous and stable place in its economy.

Key words: craft beer, business plan, entrepreneurship, innovation, market.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo consiste en el desarrollo del plan de negocios de cerveza artesanal "Victoria" en la ciudad de Riobamba provincia de Chimborazo; el cual contribuye al dinamismo de la economía local por medio de la puesta en marcha de los diferentes emprendimientos. La situación actual de nuestro entorno permite observar que existe negocios de personas que residen en la ciudad y que en los últimos años ha existido una alto nivel de migración de personas de otras provincias y países que consideran a Riobamba como una mercado que está sobresaliendo a niveles de las otras ciudades del país , generando fuentes de ingresos, pago de impuestos, creación de nuevas infraestructuras, mantenimiento de obras, profesionales más competitivos en diferentes áreas, inversión en la industria . Por lo cual se asume la responsabilidad de convertirse en un profesional pro activo y que genere sus propios emprendimientos.

La cerveza fue elaborada por primera vez a la terminación del siglo 4.000 a.C.en el sur de Babilonia siendo una de los alimentos más principales de su sociedad. Los babilonios y los egipcios fueron los herederos de su elaboración y utilizándola en diferentes actividades. Le prosiguieron los monasterios con la llegada del cristianismo a las ciudades por medio de los feudales hasta llegar a la época de la revolución industrial donde se dio el avance de sus técnicas con la utilización de la levadura. La cerveza artesanal no se pasteuriza de modo que sus características propias se conservan dando lugar a cervezas fuertes con un grado alcohólico normalmente mayor a la cerveza industrial, en cambio a la cerveza industrial se les

realiza una pasteurización garantizando una vida útil más larga pero provoca que se eliminen sus características organolépticas. Dando paso al auge de consumo de productos artesanales por su alta aceptabilidad en el mercado (*Martínez, 2015*).

La cerveza ha ido evolucionando su elaboración a través de las civilizaciones, desde los egipcios hasta los monjes europeos de la edad media etapa donde surgió su mayor desarrollo y en la revolución industrial atravesó sus más grandes cambios por la utilización de la tecnología. (*Fernández, 2015*) siendo un producto de consumo que ha estado presente en las diferentes etapas de la civilización, utilizada para diferentes fines gastronómicos.

La cerveza artesanal se diferencia de la industrial ya que no contiene aditivos químicos en su lugar tiene aditivos naturales volviéndola más llamativa por su sabor, aromas, y variedades en su presentación. En el mercado su precio es más elevado en comparación a la industrial. (*Arroyo, Cueva, Flores, Ipanaqué, & Torres, 2017*)

Los primeros emprendimientos de cerveza artesanal surgieron a partir del año 2010 en el país, siendo autofinanciados entre familias o grupos de amigos y ha sido distribuido en centros de entretenimientos y alimentación; no existe un dato fijo de las empresas dedicadas a su comercialización o producción. Cuando se ha conformado un equipo de emprendimiento la economía familiar o del grupo de amigos crece y busca invertir en mejorar su negocio o su situación personal. *Las principales ciudades donde se encuentran los puntos de venta son Quito, Guayaquil, Cuenca y Manta.*(*El Telégrafo, 2016*)

La fabricación de la cerveza a nivel industrial o artesanal esta compuesta por un conjunto de fases en las cuales se da la extracción del grano, la fermentación y el envasado. La calidad de la cerveza artesanal se somete directamente de la medida del grano y del agua a utilizarse y su temperatura.(*Flores, Rivera, Lara, Godínez, & Domínguez, 2014*)

En la actualidad la cerveza artesanal se expende principalmente en tiendas, supermercados, vía online, lugares de diversión nocturna, es por ese motivo que es un negocio de éxito en la última década ya que encontró un nicho de mercado dentro del difícil mundo de la comercialización de la cerveza, posee perspectivas internacionales ya que cuenta con su alto potencial de crecimiento ligado con el monto de los ingresos percibidos por su producción y comercialización. A la vez cuenta con clientes que han sido fieles al consumo de la cerveza industrial pero han enfocado su atención en la cerveza artesanal por su presentación, diversidad de aromas y sabores (*Albán, Núñez, & Sánchez, 2015*)

En el 2015 el mercado mundial de la cerveza estaba valorado en \$85 mil millones de dólares y se proyecta que para el año 2025 tendrá un valor de \$502.9 mil millones de dólares debido al consumo alto de cerveza artesanal y su introducción a nuevos mercados debido a sus características singulares. Entre los países con más producción de cerveza artesanal son Australia, Bélgica, Alemania, Estados Unidos y Nueva Zelanda. Una estrategia frente a la competencia es explicar las características que la diferencian de la industrial y tomar en cuenta las sugerencias dadas por los clientes. En referencia a niveles de consumo mundial de cerveza los datos que se reportan a los inicios de la década de los 2000 eran de 1290 millones de hectolitros y se fijó que en el año 2015 alcanzó la suma de 1600 millones de hectolitros. Los jóvenes son los que están más ligados con el consumo de la cerveza al ser un producto de nivel adquisitivo a su economía, siendo consumida en reuniones, eventos, comidas, fiestas de recaudación de fondos, asensos de personal, graduaciones, cumpleaños, (*Ávila, Montalvo, Pastor, & Ríos, 2017*)

En relación a todo lo expuesto se pretende analizar la viabilidad económica del desarrollo del emprendimiento de la cerveza artesanal dirigida a las personas mayores de 18 años en la ciudad de Riobamba y en un futuro abarcar otros mercados potenciales del país; a la vez se espera con un futuro prometedor debido a la aceptabilidad del producto y en base a los resultados obtenidos incursionar al mercado exterior. Es un trabajo que se lo desarrollará en base al esfuerzo, dedicación y trabajo en conjunto de todos los partícipes, ya que como todo emprendimientos sus primeros años serán los más fuertes hasta conseguir la estabilidad deseada para que se reporten los frutos en los años venideros.

2. METODOLOGÍA

Se realizó el análisis físico químico del producto, determinado por las siguientes variables que se describen a continuación para constatar que se encuentra dentro de los parámetros establecidos:

Amargor, color, pH, ° GL, acidez total, densidad, anhídrido carbónico.

Todos los análisis fueron realizados 15 días luego del envase de la cerveza.

TABLA 1 Análisis Físico Químico Cerveza Artesanal “Victoria”

VARIABLE	DETERMINADO POR:
Amargor	Centrifugación y absorbancia.
Color	Método Espectrofotométrico.
pH	Medidor de pH ajustado
° GL	Alcoholímetro.
Acidez Total	Titulación con fenoltaleína.
Densidad	Densímetro.
Volumetría	Anhídrido carbónico

Para el proyecto de emprendimiento se desarrolló el “Plan de negocios Cerveza Artesanal Victoria”, el mismo que incluye los siguientes capítulos:

2.1. Identificación del proyecto:

En primer lugar se identificaron los objetivos, los cuales fueron:

Elaborar cerveza artesanal, añadiendo sabores de frutas exóticas de la región.

Analizar la aceptabilidad de la cerveza artesanal en el mercado.

Identificar la manera más apropiada para dar publicidad al producto “Cerveza Artesanal Victoria”

Generar la comercialización del producto a nivel local y luego buscar la expansión de nuevos mercados en el país.

La ventaja competitiva resulto ser sus sabores de frutas exóticas (uvilla, maracuyá) de la región que aún no han sido presentados en el mercado local y su elaboración artesanal de

buena calidad tomando en cuenta que nuestra ciudad aún no tiene tanta competencia como en las demás ciudades del país.

2.2. Estudio de mercado:

Se desarrollaron 322 encuestas con preguntas puntuales que permitieron conocer la aceptabilidad del producto en los jóvenes mayores de 18 años, las cuales se realizaron en la Facultad de Ciencias de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo vía internet y de forma directa con los estudiantes, estableciendo las preferencias del cliente potencial y definiendo las estrategias de venta considerando el precio, plaza y promoción de la cerveza artesanal.

2.3. Plan de Marketing

Se desarrolló el isologotipo y eslogan, los mismos que se detallan a continuación:

GRÁF. 1 Logotipo de la cerveza



Como se puede visualizar en el isologotipo contiene los siguientes detalles:

En la botella de cerveza a sus laterales se puede apreciar la cebada, la cual es la materia prima.

La palabra Victoria que es el nombre de nuestra cerveza, el cual fue escogido ya que después de varios intentos salimos victoriosos en la elección de sabores.

Referente al eslogan, es “Gana Siempre” reflejamos la presencia de cerveza artesanal Victoria en todos los momentos de celebraciones, reuniones, festejos, logros obtenidos y metas alcanzadas. Estimulando captar a los clientes con la sensación de triunfo.

2.4. Organización de producción:

Se elaboró el diagrama del proceso productivo para un mejor entendimiento, matrices de materia prima, mano de obra, maquinaria y equipos, muebles y enseres, para el desarrollo de las operaciones.

2.5. *Análisis Financiero:*

Se calculó el costo por unidad de la cerveza artesanal determinado por su costo variable y fijo, estimando un valor de utilidad del 35%.

Paralelamente se estimó el punto de equilibrio con una proyección a 5 años de su presupuesto, finalizando el análisis con el cálculo del flujo de caja y se obtuvo la tasa interna de retorno TIR y el valor actual neto VAN para el emprendimiento.

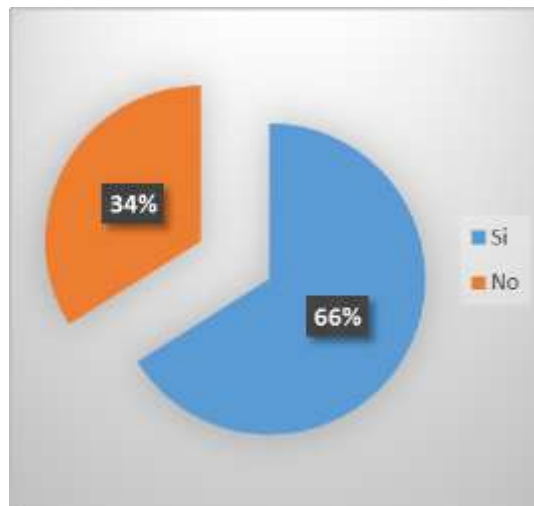
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. *Estudio de mercado*

Las preferencias identificadas de los encuestados con relación a gustos, precios, lugares de consumo, presentación, publicidad para aceptabilidad dirigida a la puesta en marcha de nuestro emprendimiento:

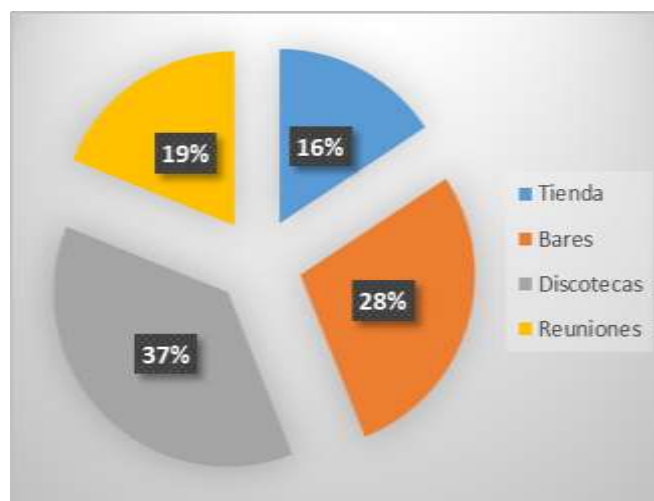
GRÁF. 2 ¿Usted

consume cerveza?



El 66 % de los encuestados consumen cerveza mientras que el 34% no la consume, lo cual reporta un nivel de mercado alto para promover nuestro producto, ya que al sobrepasar el 50% en cuanto a la preferencia de consumo del producto permitió esclarecer que se tendría un mercado amplio donde comercializaríamos nuestra cerveza.

Teniendo en consideración que las tendencias del consumidor de cerveza han cambiado de forma continua pero solo de manera gradual se tiene claro que es un mercado estable para incursionar.

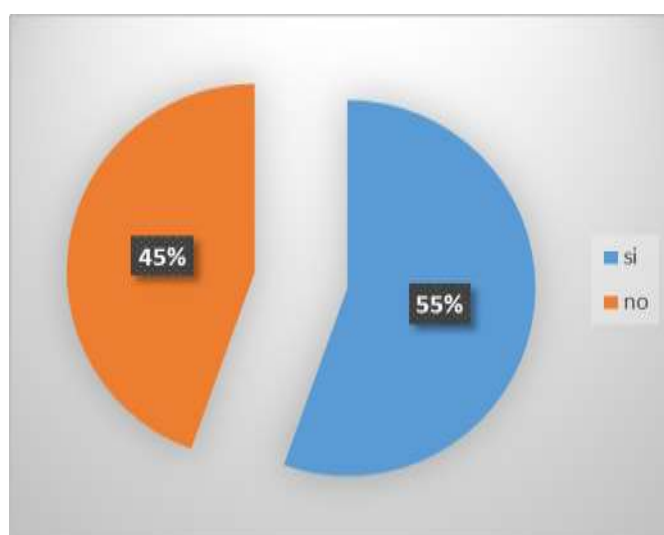


GRÁF. 3 *¿En qué lugares, usted frecuenta el consumo de cerveza?*

Los dos lugares principales donde se frecuentan para el consumo de la cerveza son los centros de diversión como las discotecas con un 37% y los bares con un 28% de consumo, demostrando que está ligado con el factor diversión y relajamiento.

En Riobamba, la mayoría de discotecas y bares se concentra desde la calle Carlos Zambrano hasta la calle Carabobo, aproximadamente en la urbe funcionan 26 discotecas, 73 bares que serían nuestros clientes potenciales.

Las tiendas y las reuniones presentaron porcentajes de consumo del 16 y 19% respectivamente, siendo estos datos también significativos para el plan de negocios.



GRÁF. 4 *¿Ha consumido cerveza artesanal?*

De los estudiantes encuestados el 55% respondieron que si han consumido cerveza artesanal frente a un 45%. Lo que nos indicó que el producto si es conocido dentro del mercado y podemos saber las condiciones que enfrentaríamos en un futuro.

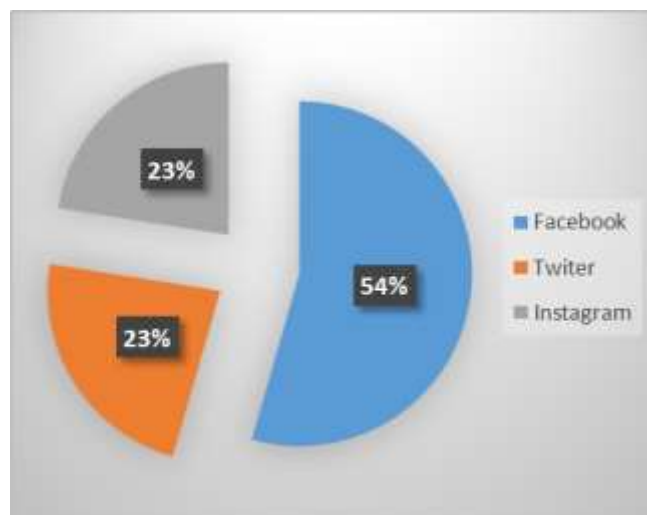
Además los porcentajes obtenidos reporta la situación actual en niveles de consumo de productos artesanales y novedosos. Ya que la población impone sus gustos al adquirir sus productos.



GRÁF. 5 ¿Qué sabor de cerveza artesanal, le gustaría probar?

La cerveza clásica sigue siendo la primera elección en los encuestados con un 39% sin embargo es relevante que los sabores innovadores como la uvilla con un 21% y la de maracuyá con un 20% tienen también su porcentaje importante para incursionar en el mercado y que los mismos irán creciendo de acuerdo a su aceptación.

Siendo estos sabores exóticos provenientes de frutas que se producen en la provincia de Chimborazo, lo que ocasiona un beneficio financiero entre el emprendimiento y proveedores locales.



GRÁF. 6 ¿Qué red social utiliza más?:

El mundo globalizado permite el acceso a fuentes de información y publicidad masivas siendo las redes sociales las plataformas para los lanzamientos de diferentes productos y servicios. Que con tan solo un clic puede volver a una publicación la más vista por los usuarios en

internet. Un ejemplo de ello es Facebook que es la más utilizada por millones de personas y la más aceptada a nivel de nuestros encuestados.

El sitio creado por Facebook: Marketplace, es visitada por más de 550 millones de personas, en el cual los usuarios compran y venden sus productos y servicios.

3.2. Organización de la producción

TABLA 2 Requerimientos de materia prima e insumos

MATERIA PRIMA DIRECTA E INSUMOS				
CERVEZA ARTESANAL " VICTORIA "				
RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO \$	TOTAL \$
Cebada	0,15	kg	5	0,75
Lúpulo	0,01	kg	30	0,3
Levadura	0,01	kg	45	0,45
Frutas	0,35	Kg	5,5	1,93
Botellas	1	unidad	0,92	0,92
Etiquetas	1	docena	0,25	0,25
Caja de Transporte	1	unidad	0,33	0,33
Agua	1	litro	0,6	0,6
SUBTOTAL				5,53

TABLA 3 Requerimientos de mano de obra

MANO DE OBRA DIRECTA		
RUBROS	CANTIDAD	TOTAL
Operarios	1	1
Subtotal		1
Costo variable unitario		5,72

Nota: Se considera solamente como valor referencial un operario, ya que no se requiere de personal a contratar ya que el grupo del emprendimiento conformado por 5 miembros realizará ese tipo de funciones.

TABLA 4 Requerimiento de máquinas y equipos

MAQUINARIA Y EQUIPOS

Detalle	Cantidad	V. Unitario	V. Total	Vida contable U.	Vida Técnica U.
Bomba de vacío cfm 1/3 Edison Original	1	310	\$310,00	3	5
Laptop HP Pavilion I5 Touch intel core i7-7500U Septima Generación Turbo 3,5 Ghz , ITBHIB 8Gb Ram , pantalla táctil, 15,6 pulg HD, Win 10	2	900	\$1.800,00	3	6
Decantador centrifugo Z4E	1	1500	\$1.500,00	3	5
Fermentador para cerveza artesanal	1	380	\$380,00	5	10
		Subtotal	\$3.990,00		

TABLA 5 Producción esperada

PRODUCCIÓN			
DETALLE	BOTELLAS PRODUCIDAS POR DIA	DÍAS TRABAJADOS	PRODUCCION MENSUAL ESPERADA
Unidades a producir	22	20	440

3.3. Análisis financiero

4. TABLA 6 Activos fijos

INVERSIONES	
ACTIVOS FIJOS	VALOR \$
MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 3.990,00
EDIFICACIÓN/ESTRUCTURA	\$ -
TERRENOS	\$ -
VEHÍCULOS	\$ -
HERRAMIENTAS	\$ -
MUEBLES Y ENSERES	\$ 2.515,00
TOTAL	\$ 6.505,00

TABLA 7 Presupuesto de Ventas

PRESUPUESTO DE VENTAS		
Producto	Cerveza artesanal	
Precio de venta	7,48	
Producción esperada	Diaria	Mensual
Unidades a producir	20	400
Tasa de crecimiento poblacional		1,56

TABLA 8 Análisis de Flujo de caja

Se estima una inversión de 6505 USD empleado básicamente en la compra de maquinaria y equipos, muebles y enseres ya que para este emprendimiento no es necesario la adquisición de un terreno para el desarrollo de las operaciones.

FLUJO DE CAJA						
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
VENTAS NETAS		\$16.120,00	\$16.400,00	\$16.650,00	\$17.000,00	\$17.250,00
COSTOS DE PRODUCCION		\$9.100,00	\$9.123,00	\$9.150,00	\$9.200,00	\$9.220,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$1.000,00	\$950,00	\$950,00	\$850,00	\$740,00
GASTOS DE VENTAS		\$750,00	\$740,00	\$730,00	\$720,00	\$710,00
COSTOS FINANCIEROS		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
UTILIDAD ANTES DE REP. UTILI. E IMP.		\$5.270,00	\$5.587,00	\$5.820,00	\$6.230,00	\$6.580,00
REPARTO UTILIDADES (15%)		\$790,50	\$838,05	\$873,00	\$934,50	\$987,00
UTILIDADES ANTES DE IMPUESTO		\$4.479,50	\$4.748,95	\$4.947,00	\$5.295,50	\$5.593,00
IMPUESTO A LA RENTA (25%)		\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
UTILIDAD NETA		\$4.479,50	\$4.748,95	\$4.947,00	\$5.295,50	\$5.593,00
INVERSION EN	-\$3.990,00					

MAQUINARIA Y EQUIPOS						
MUEBLES Y ENSERES	-\$2.515,00					
INVERSION EN TERRENO Y OBRA FISICA						
VEHICULO						
INVERSION CAPITAL DE TRABAJO		-\$3.000,00				
IMPREVISTOS						
CAPITAL DE SOCIOS	\$10.000,00					
FLUJO DE CAJA	-\$16.505,00	\$7.479,50	\$4.748,95	\$4.947,00	\$5.295,50	\$5.593,00

TASA DE RENDIMIENTO DEL MERCADO		
	7,53	
VAN:	\$951,21	
TIR:	22%	

El costo de cada cerveza es de 5,54 USD y al determinar una utilidad del 35%, el precio de venta es de 7,48 USD, valor que es aceptable en el sector donde se desarrolla el proyecto.

En los resultados del flujo de caja se tiene un valor de VAN de 951,21 USD y de TIR 22%. El valor positivo del VAN indica que se debe continuar con el proyecto y el porcentaje obtenido como tasa interna de retorno TIR nos indica la viabilidad de invertir en el negocio.

5. CONCLUSIONES

- Se elabora cerveza artesanal "Victoria" añadiendo frutos exóticos que las hacen especiales al momento de adquirirlas como son las de uvilla y maracuyá con un precio de venta al público es de 7.48 USD, el cual es aceptable por el nivel de producción al tratarse de producto artesanal.
- De acuerdo a las encuestas realizadas a la muestra sus resultados demuestran un grado del 55% de aceptabilidad de la cerveza artesanal, indicando que es un producto aceptado en el mercado local.
- La publicidad apropiada para nuestro producto donde se tendría mayor difusión es la plataforma de Facebook ya que el 54% de los encuestados la prefieren y es la red social más utilizada por los jóvenes tanto al nivel personal como de negocios.
- De acuerdo al VAN y al TIR se concluye que el proyecto es rentable demostrado en su análisis económico con visión a incursionar en el mercado local y nacional.
- El mercado en donde se desarrollaría nuestro plan de negocios es muy eficiente y competitivo debido al pensamiento emprendedor inculcado a los nuevos jóvenes profesionales de las diferentes carreras que buscan tener su negocio propio.

6. BIBLIOGRAFÍA

Albán, B., Núñez, J., & Sánchez, S. (2015). The Spanish Craft Brewing Industry and its

- Possibilities of Internationalization. *Universidad de Córdoba*, 15, 15. Retrieved from <http://www.usc.es/economet/journals2/eers/eers15211.pdf>
- Anónimo. (2016). En Ecuador existen 70 cervecerías artesanales. Diario "El Telégrafo". <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/en-ecuador-existen-70-cervecerias-artesanales>
- Arroyo, J., Cueva, P., Flores, J., Ipanaqué, C., & Torres, D. (2017). Diseño de una línea de producción para la elaboración de cerveza artesanal de maracuyá, 104. Retrieved from https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3229/PYT_Informe_Final_Proyecto_Cerveza.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ávila, M., Montalvo, K., Pastor, D., & Ríos, A. (2017). Cerveza artesanal para mujeres "michaela," 200. Retrieved from http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3393/1/2018_Avila-Alvarez.pdf
- Bazante, K. (2015). Elaboración De Cerveza Artesanal a Partir De Almidón Extraído De Tubérculos Andinos. *Escuela De Bioquímica Y Farmacia*. Retrieved from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3949/1/56T00521 UDCTFC.pdf>
- Borja, G. S., & Fernández, J. (2018). Plan de Negocio de una fábrica de cerveza artesanal. Retrieved from <https://books.google.com.co/books?id=VOXvqBv7FX8C&printsec=frontcover&dq=plan+de+negocios&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi5ybqQre7VAhVMLSyKHaonD84Q6AEIQzAG#v=onepage&q&f=false>
- Bricio, E., & Hernández, H. (2016). Control Óptimo del Proceso de Fermentación de Cerveza Artesanal. *Academia Journals*, (April), 5. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Elena_Bricio_Barrios/publication/316375242_Control_Optimo_del_Proceso_de_Fermentacion_de_Cerveza_Artesanal/links/58fc0b6a0f7e9ba3ba5278a2/Control-Optimo-del-Proceso-de-Fermentacion-de-Cerveza-Artesanal.pdf
- Contreras, N., & Taccone, A. (2015). Estudio de viabilidad de un micro emprendimiento aplicado a la producción de cerveza artesanal, 48. Retrieved from <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/2332>
- Escobar, D., Sandoval, N., & Serrano, J. (2014). Modelo de Emprendimiento: The Beer Market. Retrieved from <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/1278/TG00820.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Fernández, P. (2015). "Plan de negocio para la expansión de una fábrica de cerveza artesanal." Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137111/Plan-de-negocio-para-la-expansion-de-una-fabrica-de-cerveza-artesanal.pdf;sequence=1>
- Flores, J., Rivera, M., Lara, J., Godínez, J., & Domínguez, J. (2014). Simulación y control del proceso de maceración de una cervecería artesanal, 19. Retrieved from <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/1119/963>
- García, K. (2015). Elaboración De Cerveza Artesanal a Partir De Almidón Extraído De Tubérculos Andinos. *Escuela De Bioquímica Y Farmacia*. Retrieved from <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3949/1/56T00521 UDCTFC.pdf>
- Garduño-García, A., López-Cruz, I. L., Ruíz-García, A., & Martínez-Romero, S. (2014). Simulación del proceso de fermentación de cerveza artesanal. *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, 15(2), 221–232. [https://doi.org/10.1016/S1405-7743\(14\)72212-7](https://doi.org/10.1016/S1405-7743(14)72212-7)

- Iglesias-Sanchez, A. (2014). Evaluación de Impacto Ambiental de una Industria Cervecera en el Término Municipal de Perazancas de Ojeda (Palencia). *Universidad de Valladolid*. Retrieved from <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/6156>
- Martínez, A. (2015). Análisis comparativo de compuestos bioactivos en cerveza artesanal y cerveza industrial, 54. Retrieved from <https://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/48689/amartinezm.pdf?sequence=1%0Ahttp://repositori.udl.cat/handle/10459.1/48689>
- Megía, E. (2016). Diseño de una microplanta para la elaboración de cerveza artesanal a partir de malta, 93. Retrieved from <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/99761/MEGÍA - diseño de una microplanta para la elaboración de cerveza ARTESANAL A PARTIR DE MALTA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peñaherrera Bunce, A. E. (2013). Estudio de mercado y análisis financiero para la creación de una empresa productora de cerveza artesanal en el distrito metropolitano de quito, con énfasis en el uso de la marca de la primera cervecería creada en américa, 207. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6322/T-PUCE-6510.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Terán, M. C. (2018). Diseño e implementación de un sistema de automatización para una línea de producción de Cerveza Artesanal, 107. Retrieved from <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8103/4/CD-2254.pdf>