

Introduciendo a Bartending Colombia una experiencia artesanal

Diseño Industrial

Proyecto de grado

Pontificia Universidad Javeriana

Facultad de Arquitectura y Diseño

Daniela Andrea Toro García

Germán Alberto Nieto Perico (Director)

Luis Arturo Ricaurte Benavides

Luis Miguel Tarquino Puerto

Jairo Rafael Acero Niño

Bogotá, Colombia

2016

Dedicatoria

Inicialmente deseo dedicarle este trabajo a todas las personas que siempre creyeron en mi capacidad, es grato saber la fuerza y determinación que poseemos cuando queremos alcanzar algo.

A mis padres, Miguel y Sadit, no hay un día en el que no le agradezca a la vida el haberme colocado entre ustedes, la fortuna mas grande es tenerlos conmigo y el tesoro mas valioso son todos y cada unos de los valores que me inculcaron.

A mi hermano Jaime A. , gracias por servir de guía, por acompañarme siempre y más te agradezco por ser mi amigo.

Si algo me enseñó esta carrera es que existen personas muy valiosas, dispuestas a dar su máxima dedicación y esfuerzo para guiarnos no tanto a ser los mejores profesionales sino mejores personas, a todos aquellos que más que profesores fueron mis guías que marcaron cada etapa de mi camino universitario.

Finalmente a todos los del grupo de proyecto de grado que fueron un soporte y siempre estuvieron dispuestos a ayudarme con asesorías y dudas presentadas en este proyecto.



Tabla de Contenido

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 4 |
| Problemática..... | 5 |
| Planteamiento de proyecto..... | 6 |
| Objetivos..... | 7 |
| Límites y alcances..... | 7 |
| Concepto de diseño..... | 8 |
| Alternativas..... | 8 |
| Concepto de valor..... | 17 |
| Proceso de producción..... | 17 |
| Contenedores..... | 21 |
| Protocolos de comprobación de prototipos..... | 24 |
| Modelos CANVAS | 31 |
| Conclusiones..... | 36 |
| Bibliografía..... | 37 |



Introducción

Nosotros somos una empresa que actualmente esta enfocada en importar productos para bar y cocina, somos conocidos como Bartending Colombia. Existimos desde el 2012 y nos ha ido bastante bien a través de los años, sin embargo desde el año pasado llegamos a un punto de equilibrio, donde desde el área de mercadeo sucede cuando los ingresos de los negocios igualan los egresos y no se tienen ni ganancias ni perdidas, suele pasarle a muchas empresas como nos esta pasando a nosotros, por esto hemos decidido dar un salto para avanzar y crecer incorporándonos al nuevo mundo de la cerveza.

Nos dirigimos a nuestro gran sector, el de los vinos y bebidas alcohólicas, según la organización mundial de la salud desde el 2010, el 66% del mercado de ventas y consumo va destinado a la cerveza, el 34% es repartido entre los licores destilados, y el 1% restante es de vinos. Con esta gran cifra supimos de inmediato que había una gran oportunidad.

Nos dimos cuenta que realmente Colombia es un país de bebedores de cerveza, gracias a la superintendencia de la salud nos enteramos que los colombianos al año toman aproximadamente 40 litros, per cápita, y que le generan al país ganancias de aproximadamente 6.200 millones de dólares al año. Y cabe resaltar que estas cifras están en un crecimiento constante anual todo por las nuevas variedades de cerveza que inundan el mercado nacional, y entre ellas las cervezas artesanales.

Nos enteramos por una entrevista en portafolio del señor Fernando Jaramillo el cual es el vicepresidente de asuntos corporativos de Bavaria que en este país a los que mas les gusta la cerveza son los hombres, que representan más de la mitad de todo el publico cervecero, con un 68% y sin importar la edad. Por otro lado con la mujeres está aun en crecimiento este mercado siendo las de 24 y 35 años las más bebedoras.

En Bartending Colombia somos principiantes en el tema de la cerveza y más si se trata de artesanales, así que nos quisimos incorporar en esta cultura cervecera y desde el diseño industrial potenciar tanto nuestra empresa como esta nueva alternativa artesanal.



Problemática

La mayor parte del país es principiante en esta nueva cultura cervecera, es un mercado incipiente por lo tanto hasta ahora estamos construyendo nuestra propia cultura cervecera colombiana. Nosotros como Bartending Colombia queremos no sólo potenciar esta experiencia artesanal sino que cada persona se sienta parte de ella. El acto de beber cerveza encierra todo un rito social cargado de cultura, es la bebida de la espontaneidad e integración, la experiencia cervecera debe basarse principalmente desde los colombianos, mejorando esos inicios foráneos.

La cerveza está implícita en nosotros como seres humanos, reflejada a través del placer, las bebidas alcohólicas nos gustan no sólo por el encanto que hallamos al degustarlas sino por su estado de felicidad y euforia relacionado con la liberación de dopamina, sin embargo para algunas personas, la ingesta de alcohol no es necesaria, simplemente el sabor de la cerveza puede provocar una liberación de placer en minutos. Teniendo como referente una de las tendencias de consumo principios de placer donde su concepto es el consumo hedónico, obtenemos conceptos como fantasía, y felicidad. Buscando que nos acerquemos a través de relaciones y símbolos en este caso a la experiencia de la cultura cervecera.

Basándonos en la pirámide de Maslow para mirar las necesidades humanas, y determinar cuales eran los deseos relacionados con las cervecerías artesanales colombianas se determino una de las más elevadas de la pirámide: La aceptación social.

En Colombia no se conoce una cifra exacta de las empresas que se dedican a esta actividad productiva, sin embargo según la revista dinero los crecimientos de este nicho artesanal están por encima de 30% al año en el caso de algunas empresas, y en otras en otras supera el 60%. Las que más se destacan son Apóstol, tres cordilleras, y Bogotá Beer Company.

Siendo esta ultima la más grande del sector y proyecta continuar consolidando su operación con los pubs, de los cuales hoy tiene 27, ubicados principalmente en Bogotá, y las bodegas de las que tiene 13. Todo empezó gracias a que Berny Silberwasser, su fundador, trajo el arte de las pequeñas cervecerías a Colombia en el 2012 con una filosofía de la importancia de los detalles y la tradición. Donde su producción no es masiva y sus cervezas no viajan durante meses por barco. Son el 1% del mercado cervecero colombiano, al que le ofrecen una opción diferente de bebidas.



Planteamiento del proyecto

En Bartending Colombia se tiene en cuenta al diseño industrial como una herramienta de crecimiento, a través de este proyecto se busca realizar un homenaje a la cultura de Bogotá por medio de una línea de accesorios que se requieren para contener y disfrutar la cerveza artesanal, a su vez promover la formación de una cultura cervecera colombiana generando una nueva experiencia de consumo. Se llevara a cabo con nuestro cliente Bogotá Beer Company y a largo plazo en otras cervecerías.

Estamos diseñando de acuerdo al análisis de la actividad de sus consumidores. Desde el método de observación concluimos que se están haciendo esfuerzos por hacer que el publico se sienta bien a través de los deseos Premium y la decisión de compra. Sin embargo hay mejores oportunidades que podrían tener en cuenta como las nuevas experiencias relacionadas con la cultura cervecera.

Cada cerveza tiene sus propios tipos de accesorios el cual permite apreciar y degustar sus propias características, BBC tiene estandarizados estos utensilios y accesorios para todas las cervezas el cual no permite que se genere su total experiencia de consumo.

Durante un periodo de 18 semanas se lograra diseñar la línea a través de los nombres de las 4 cervezas clásicas actuales del lugar, caracterizando los aspectos que posee cada cerveza y resaltando las localidades e íconos representativos de Bogotá.

A su vez estarán inspirados en los cerros orientales de Bogotá, los cerros son elementos importantes de la identidad de los bogotanos, y significan la principal zona verde y fuente de producción de aire para la capital. Se encuentran vinculados a la vida cotidiana de sus habitantes, como puntos de referencia, potencialidades ambientales y lugares de recreación.

Los consumidores al relacionarse con los accesorios logran no sólo identificarse con Bogotá, sino aprender de la cultura cervecera colombiana, volverse parte de ella y a su vez tener una experiencia de consumo realmente placentera.



Objetivos

Objetivo general

Diseñar una experiencia de consumo buscando el crecimiento de Bartending Colombia desde la principal cervecería artesanal de Bogotá, Bogotá Beer Company, a través de un homenaje hacia la cultura capitalina reflejada en los accesorios usados para contener y disfrutar la cerveza, a su vez incorporando una cultura cervecera colombiana.

Objetivos específicos

- Generar una experiencia a través de un producto que permita la entrada de nuevos ingresos a Bartending Colombia desde la intervención del nuevo mercado.
- Definir los símbolos que componen la cultura de Bogotá para incorporarlos en la línea de accesorios para Bogotá Beer Company.
- Diseñar una línea de accesorios para contener y disfrutar la cerveza.

Límites y alcances

- El proyecto diseñará una línea de accesorios para potenciar el consumo de cerveza artesanal desde la experiencia colombiana, entendiendo accesorios como los vasos, jarras y portavasos.
- El proyecto abarca únicamente a la principal cervecería de Bogotá, Bogotá Beer Company.
- Generará un plan de mercadeo para determinar los símbolos de la cultura cervecera colombiana, y desarrollar y lanzar los productos de manera ordenada y rigiéndose por el tiempo establecido.
- Los accesorios se desarrollarán para contener y disfrutar las 5 cervezas clásicas principales de Bogotá Beer Company. Septimazo Ipa, Monserrate Roja, Chapinero Porter, Cajicá Honey Ale, Bacatá Blanca.
- El periodo de tiempo del desarrollo de la experiencia comprende a 18 semanas de duración.



- La inversión en el desarrollo de los accesorios será hasta un 40% del capital de la empresa, acordado por los socios de Bartending Colombia.

- No se contempla la implementación y uso comercial de los accesorios en la cervecería durante el periodo de tiempo determinado.

Concepto de diseño

La línea de accesorios se define por sus formas asimétricas, tienen una base plana en la parte inferior para que no se derrame la cerveza y también se pueda sostener sobre una superficie. Poseen una boca plana en la parte superior y el material es transparente, a su vez sus formas son ergonómicas todo esto para poder lograr la cata de la cerveza. Percibiendo su aroma, para su color el material es transparente de cristal, también para soportar las bajas temperaturas u que la cerveza tenga mejor presentación.

Los accesorios tiene como función principal contener y beber la cerveza, permite a su vez verterla fácilmente de un accesorio a otro.

Sus formas inspiradas en las curvas y relieves de los cerros orientales generan el rompimiento del paradigma de lo que se conoce normalmente como un vaso y jarra cervecera.

Alternativas

Primera propuesta

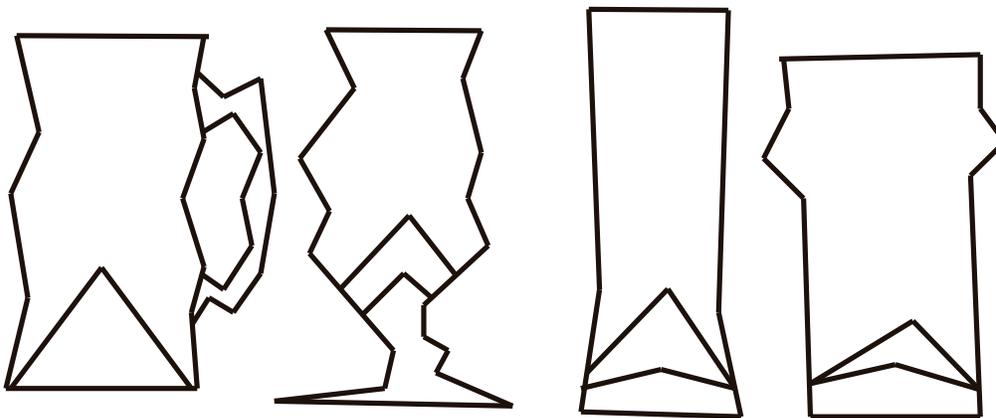


Figura 1. Primero bosquejo de alternativa.

Las primeras alternativas se enfocaron en formas muy rígidas y triangulares, en las bases se buscaba conseguir relieves muy puntiagudos.

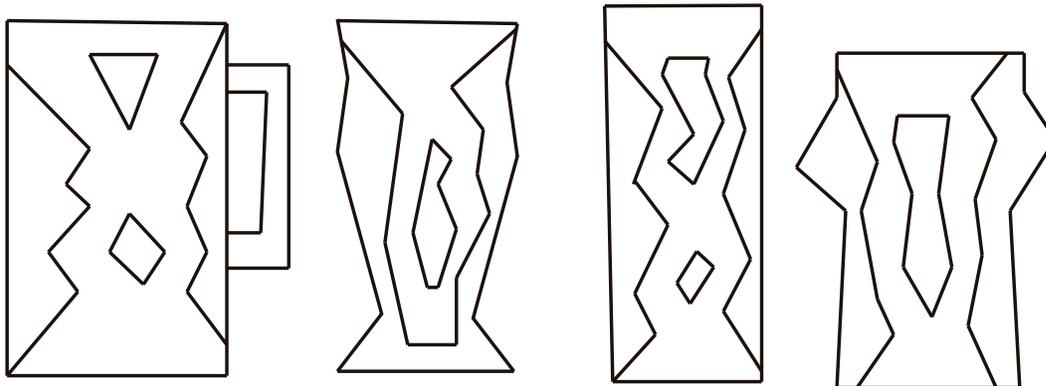


Figura 2. Segundo bosquejo de alternativa.

También se empezaron a realizar diseños de contenedores con doble pared para jugar con el líquido.

Una vez se realizaron los primeros modelos, se determinó que sus formas eran muy agresivas, y se formaban puntas bastante peligrosas, a su vez la limpieza de los productos era muy complicada.

Segunda propuesta

La segunda propuesta buscaba las mismas formas asimétricas pero menos agresivas, más amigables para la vista y ergonómicas.

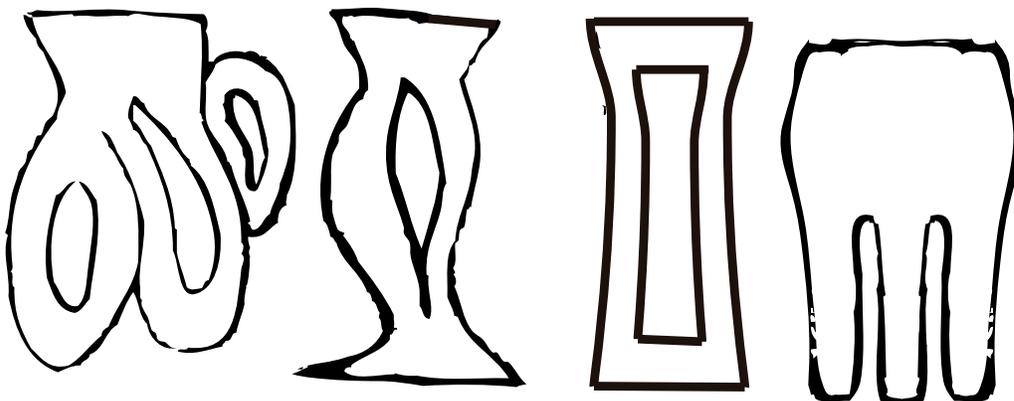


Figura 3. Tercer bosquejo de alternativa.

Tercera propuesta

Esta propuesta consta de una fusión entre la primera y la segunda destacando las formas de la primera e incorporando las curvaturas de la segunda.

Es una propuesta donde la sutileza y la asimetría se resaltan en cada contenedor, cada uno de los contenedores destaca las formas de su localidad o ícono alusivo a su respectivo nombre, a continuación se encuentran las figuras de cada modelo correspondiente:

Cajicá

Contenedor diseñado para un tipo de cerveza de color amarillo claro con cabeza blanca y espumosa que puede ser disminuida con un trago ligero. Esta cerveza expide un aroma agridulce moderado. De cuerpo medio, con una textura suave y de blanda carbonatación. Sabor a miel con un final dulce de duración moderada. Es una cerveza suave

A su vez se determinaron los descriptores y simbologías claves de Cajicá:

Municipio - Amplias vistas - Centro de la sabana – Estructuras arquitectónicas basadas en rectangulos, triangulos y ovalos - Variedad de restaurantes - Comida tradicional - Parque principal - Mercado móvil - Productos orgánicos - Zonas verdes - Tradición religiosa del pueblo - Asentamiento indígena - Fauna indígena del Busongote - Industria pujante – Oro - Riqueza artesanal y agroindustrial - Producción agrícola - Cañas de maíz - Mazorcas - Cuatro veredas – Vivienda Naranja – Pisos y techos rojizos.



Figura 4. Bosquejo y modelado digital de contenedor de Cajicá.



Chapinero porter

Contenedor diseñado para un tipo de cerveza de café oscuro a color Ruby, aroma a caramelo achocolatado combinado con un ligero olor frutal. Sabor a caramelo pero a base de hierbas poco a base de hierbas y tostadas para la amargura, acabado seco. Cuerpo Suave de media carbonatación, blanda y acuosa muy ligero.

A su vez se determinaron los descriptores y simbologías claves de Chapinero:

Multiculturalismo - Estética colonia - Faldas de los cerros orientales - Cursos fluviales - Concentración de árboles y quebradas – Arcoiris – Sabores y aromas globales - Establecimientos comerciales - Alta transición - Complejos empresariales - Cultura popular – Graffitis – Arquitectura cuadriculada – Artistas locales – Marchas culturales – Disfraces – Máscaras – Coreografías.



Figura 5. Bosquejo y modelado digital de contenedor de Chapinero.

Como pueden observar en la figura 5, desde el bosquejo hasta el modelado final tuvo ciertos cambios debido a la caracterización que se le fue dando de la localidad, a su vez se planteó una base inspirada en los cerros orientales y un cuerpo basado en los símbolos que componen Chapinero.

Monserate roja

Contenedor diseñado para un tipo de cerveza roja de origen británico, afrutada, lupulosa, con gran cuerpo y aroma, famosa por su preferencia durante la invasión a la India Monserate, lugar favorito de devotos, curiosos y turistas quienes ven en él, un lugar de recogimiento y un sitio ideal para disfrutar de la mayor panorámica



de la ciudad. Cerveza que no posee cabeza blanca con ligero aroma a caramelo, maíz y hierbas. El sabor se siente como una mezcla de pan tostado grano y hierbas con una Fuerte sensación a malta con cuerpo medio con un dulce final.

A su vez se determinaron los descriptores y simbologías claves de Monserrate:

Techos naranjas - Peregrinación de nacionales y extranjeros - Blanco - Vegetación - Deforestación - Arquitectura Bosque andino - Destino turístico - Tranvía - Teleférico - Vista a Bogotá - Santuario - Restaurantes - Recordatorios - Cerro - Comida típica colombiana.

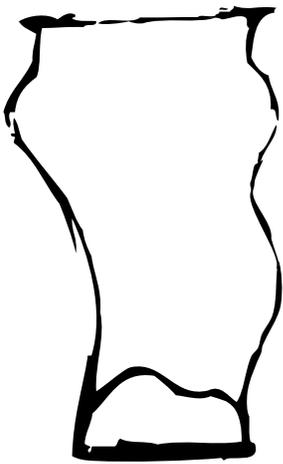


Figura 6. Bosquejo y modelado digital de contenedor de Moserrate.

Como se observa en la figura 6, la base está inspirada en los cerros y el cuerpo en la simbología que compone Monserrate, sobre todo en el ícono más representativo de esta zona.

Candelaria

Contenedor diseñado para un tipo de cerveza rubia, tipo ale, muy suave y con 5°, clásica de los pubs ingleses. Sus aromas son suaves y afrutados.

A su vez se determinaron los descriptores y simbologías claves de Candelaria:

Colorido - Patrimonio histórico - Calles mágicas - Arquitectura colonial - Artistas y extranjeros - Multiculturalismo - Variedad de aromas y sabores globales - Vista de cerros orientales - Tonos cálidos - Fiesta - Alegría.



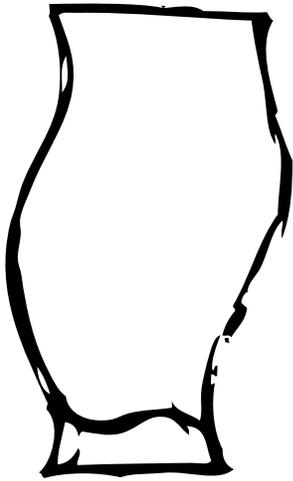


Figura 7. Bosquejo y modelado digital de contenedor de Candelaria.

Como se observa en la figura 7, se abstrae las forma de los cerros orientales y se fusiona con la simbología de esta zona.

BBC Propuestas contenedores

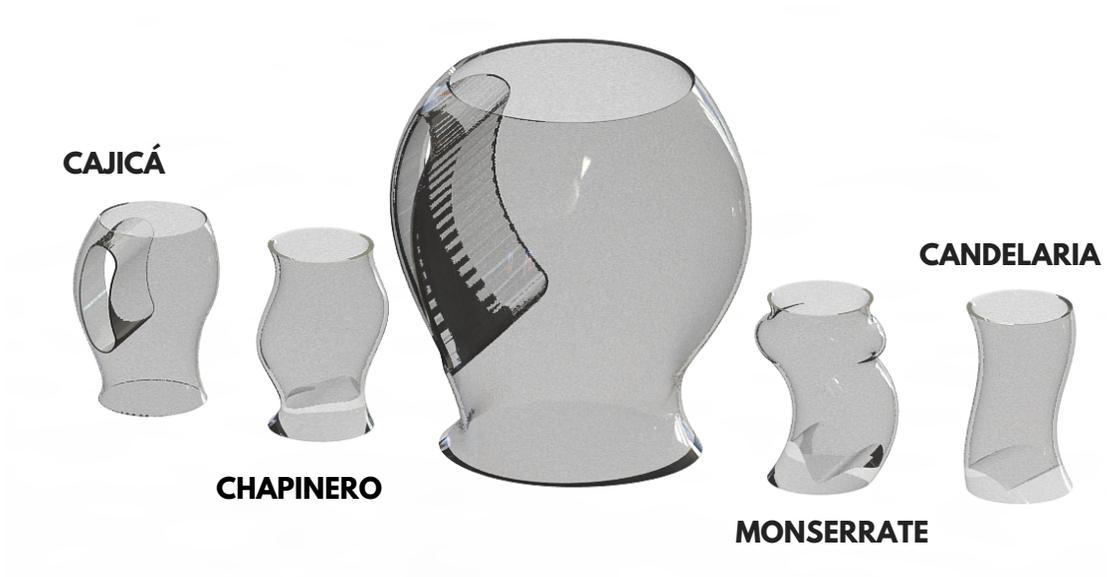


Figura 8. Modelado de alternativa seleccionada.



Estos modelos conservan las formas inspiradas en los cerros orientales, a su vez son ergonómicos, en la figura 8 se observa que no sólo se encuentran los contenedores principales sino un contenedor de mucha más capacidad, el cual sería la sustitución de la jarra, para lograr la jarra se tuvo un proceso de alternativas de diseño mostrado a continuación:



Figura 9. Bosquejo de Jarra 1



Figura 10. Primera propuesta modelada barril de cerveza.



Figura 11. Segunda propuesta barril de cerveza

Como se ve en la figura 9,10 y 11, nos estábamos enfocando en el diseño de un barril de cerveza sin embargo no reflejaba nuestro concepto por lo tanto para llegar a la alternativa final se tomo el concepto del barril y se le incorporo el concepto de asimetría y de los vasos (considerados en este proyecto como contenedores pequeños).

Llegamos a un contenedor donde si se observa desde una vista se vera como un vaso y desde la otra vista se vera como un barril como se observa en las figuras 10 y 11.

Una vez se obtuvo el modelo digital se procedió a hacer diferentes pruebas con materiales, como es un prototipo asimétrico se debía pensar en una técnica de modelado que fuera flexible pero a su vez un material que fuera rígido y no toxico ya que se realizarían pruebas de usabilidad donde iba a haber una relación contenedor – cerveza – consumidor final.

Por lo tanto el modelo más viable para este caso fue el uso de impresión 3D, donde por medio de las fibras se presentaron algunos problemas ya que el líquido se filtraba pero con el uso de silicona se logro obtener algo muy aproximado al producto final.

En las imágenes 12 y 13 se observa lo dicho anteriormente:





Figura 12. Vista del contenedor como un barril del primer prototipo en 3D.



Figura 13. Vista del contenedor como un vaso del primer prototipo en 3D.

Concepto de valor

Bartending Colombia busca llegar al mercado de la cerveza a través de la experiencia artesanal innovadora desde los contenedores de Bogotá Beer Company. Lo que destaca a Bogotá Beer Company es la variedad y diferenciación que poseen en sus tipos de cerveza, desde los contenedores queremos potenciar esa experiencia diferenciadora diversificando sus accesorios, donde se busca que cualquiera se sienta identificado con todos sus productos, tanto como sus cervezas como en la forma de beberlas, obteniendo un resultado de multiculturalismo colombiano desde una cultura cervecera.

También se busca posicionar el producto como artesanal de alta calidad y romper con el paradigma de las formas métricas, se desarrollaran variedades de contenedores como se dijo anteriormente y se ofrecerán personalizaciones por el cliente, en cuanto a marca e imagen. Para ello, nos fundamental enfocarnos en conocer los gustos y las preferencias de todo tipo de clientes que frecuentan BBC.

Proceso de producción

El proceso de fabricación de los envases de vidrio comienza cuando las materias primas (arena, sosa, caliza, componentes secundarios y, cada vez en mayor medida, casco de vidrio procedente de los envases de vidrio reciclados) se funden a 1500°C. El vidrio obtenido, aún en estado fluido y a una temperatura de unos 900°C, es distribuido a los moldes donde obtienen su forma definitiva.

Posteriormente, se traslada a una arca de recocido en la que, mediante un tratamiento térmico, se eliminan tensiones internas y el envase de vidrio adquiere su grado definitivo de resistencia.

A continuación, se realizan unos exhaustivos controles de calidad, donde se comprueban cada unidad electrónicamente. Tras estos controles, los envases son embalados automáticamente en pallets retractilados, hasta su distribución.

El proceso para la elaboración del vidrio se puede dividir en las siguientes etapas:

Recepción de Materias Primas:

En esta etapa se garantiza un control operativo y técnico en las materias primas para verificar su calidad físico - química, para la producción del vidrio.



La operación esencial en esta etapa es la realización de los análisis físicos y químicos realizados a la materia prima, los cuales verifican el cumplimiento de las especificaciones. Primero se debe cumplir con el requisito de la granulometría, es decir, el tamaño de los granos de cada material, el cual, debe estar entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{3}{4}$ de milímetro. Para el feldespato y la arena se debe cumplir unos requisitos, tales como tener una composición química estable y determinada. La arena no debe contener arcillas y su contenido de óxidos de hierro debe ser lo mas bajo posible. De acuerdo al resultado del análisis, si el producto está conforme con las especificaciones se define su disposición para ser utilizado posteriormente; si la materia prima no cumple con las especificaciones se procede a darles el manejo preestablecido como productos no - conformes.

Preparación de las mezclas:

La preparación de la mezcla se puede dividir en cuatro partes:

- Almacenamiento : consiste en ubicar las distintas materias primas en diferentes sitios de almacenamiento en donde permanecerán hasta su utilización.
- Pesaje : siguiendo la formulación previamente establecida se pesa cada uno de los componentes mediante mecanismos automáticos y en las proporciones determinadas.
- Mezclado : Luego de ser pesadas cada una de las materias primas, son enviadas a las mezcladoras en donde, por un tiempo previamente establecido y con una adición específica de agua, los componentes son mezclados totalmente.
- Transporte : Finalmente la mezcla es enviada por medio de elevadores y transportadores hasta los silos donde queda finalmente lista para ser cargada al horno.

Fusión de la mezcla y refinado del vidrio:

El horno es el sitio donde se lleva a cabo la fusión de las materias primas. Consiste en un recipiente rectangular construido con materiales refractarios resistentes al desgaste producido por el vidrio líquido y las llamas. El horno utiliza como combustible el Crudo de Castilla para producir el calor, por medio de dos quemadores, los cuales funcionan alternadamente veinte veces cada uno. Por uno de sus extremos se carga la mezcla, mientras que por el otro se extrae el vidrio



fundido. Posteriormente hay una entrada de aire de 1000°C, con el fin de enfriar el vidrio que se encuentra dentro del horno. Los gases producidos por el horno son expulsados por los regeneradores (1300°C).

El primer proceso que se identifica claramente en el horno es el de fusión; aquí todas las materias primas no son propiamente fundidas, sino que al suministrarles calor primero se descomponen y después reaccionan; así pues los componentes que poseen menor punto de fusión se vuelven líquidos más rápido que los que tienen mayor punto de fusión (para la sílice es mayor de 1600°C, y para el casco entre 1050 y 1100°C); a medida que va aumentando la temperatura estos últimos también se funden y desaparecen como materiales cristalinos.

A continuación se realiza el proceso de refinación, en el cual se eliminan las “semillas” (gran número de pequeñas burbujas que se originan a partir de las reacciones de las materias primas); este proceso empieza casi simultáneamente con el proceso de fusión y continúa hasta que la mezcla de materias primas esté completamente líquida.

Luego el vidrio fundido pasa a un segundo tanque, llamado tanque de refinación, donde se intenta igualar la temperatura del vidrio en toda su extensión, para posteriormente repartirlo a las máquinas formadoras por medio de los canales.

Acondicionamiento del vidrio:

El canal es el encargado de enviar el vidrio desde el horno hasta el lugar donde están las máquinas formadoras de envases. Durante este trayecto se disminuye la temperatura del vidrio gradualmente (con lo cual aumenta su viscosidad), de tal manera que al final del canal se obtenga el vidrio en un estado en el que se pueda modelar, correspondiendo a una cierta temperatura para fabricar una botella determinada.

Se denomina acondicionar el vidrio al hecho de controlar la temperatura en el flujo del vidrio que está dentro de la canal desde refinación hasta el orificio refractario y se forme la gota.

La homogeneidad de la mezcla del vidrio se mide revisando las temperaturas existentes desde el fondo hasta la superficie y de lado a lado a la entrada del tazón (última sección del canal antes de las máquinas I.S.); estas temperaturas afectan directamente la distribución del vidrio en la botella, la forma de la gota, y su cargue en la máquina, por esto una falla en esta parte del proceso puede resultar en la formación de botellas deformes, con una masa mal distribuida y, por



lo tanto más frágiles. Para obtener una temperatura uniforme en el vidrio se deben tener en cuenta las pérdidas de calor existentes a través del techo, las paredes y el piso del canal, así como el calor suministrado por los quemadores. Igualmente para acondicionar el vidrio, es necesario tener en cuenta el color del vidrio, la cantidad de vidrio que extrae cada máquina, la forma de la botella, la cantidad de aire disponible para enfriar el equipo de moldura de la máquina y la velocidad de fabricación de la máquina.

Formación del envase:

Una vez se ha acondicionado el vidrio, en el alimentador se forma la gota de vidrio con el peso correcto y la forma deseada por medio de un sistema de partes refractarias compuesto por: un tubo que controla el flujo de vidrio hacia el orificio, una aguja que impulsa intermitentemente el vidrio hacia el orificio, que determina la cantidad de vidrio que tendrá la gota. Para formar la gota el flujo de vidrio se corta por el sistema de tijera.

Posteriormente, la gota se hace llegar a la máquina I.S. mediante el equipo de entrega, que consiste en de una cuchara, encargada de recibir la gota, una canal por donde la gota resbala hacia cada sección y un deflector que la entrega al equipo de moldura. La sigla I.S. significa máquinas de secciones independientes, en estas una sección se puede parar sin afectar el funcionamiento de las otras o de la máquina completa. Las empresas vidrieras utiliza en la actualidad máquinas de 6,8,10 y 12 secciones. Cada sección puede fabricar una botella (gota sencilla) o dos botellas (doble gota). Las botellas se pueden fabricar en dos procesos básicos: Soplo y Soplo (S.S.) y Prensa y Soplo (P.S.).

Para formar una botella se necesita de la moldura; que generalmente está hecha de fundición o en aleaciones metálicas especiales (el valor de cada molde está alrededor de los cien mil dólares). Las piezas usadas son: la camisa, la aguja y la boquillera para formar el terminado; el pre molde, la tapa y el embudo para formar el palezón o preforma de la botella; y el molde, el fondo y la sopladora, para formar la botella. Las pinzas se encargan de sacar la botella del lado del molde hacia la plancha muerta en donde se traslada hacia el transportador, mediante los barredores, el cual finalmente la llevará al archa de recocido.

Proceso soplo y soplo:

Después de lograr el cargue de la gota en el pre molde se utiliza aire comprimido para empujar el vidrio y formar el terminado; Después con aire comprimido se sopla el vidrio hacia arriba, formándose así la burbuja y el palezón, de una forma



limitada por el pre molde y la tapa . Luego el palezón se transfiere al molde y nuevamente con aire comprimido a través de la sopladora se infla el palezón hasta llenar la cavidad del molde. Después de esto la botella es retirada del molde y puesta sobre el transportador de línea, mediante los barredores, quién se encarga de llevarla al archa de recocido.

Proceso prensa y soplo:

El proceso de prensa y soplo se ha desarrollado para obtener botellas de boca ancha (proceso tradicional) o de boca estrecha (proceso conocido como NNPB).

El mecanismo utilizado para el mecanismo de prensa y soplo es el mismo que se utiliza para el mecanismo de soplo y soplo, cambiando algunos aditamentos que lo hacen funcionar de manera diferente. La principal diferencia radica en que la acción que realiza el contra soplo es efectuada por un macho, el cual se encarga de dar la preforma a la gota para formar el palezón; las demás etapas son similares.

La gota de vidrio cae en el pre molde. Inmediatamente el vidrio entra al pre molde, la tapa baja. El macho empieza a subir, a una presión controlada, forzando al vidrio a llenar todos los vacíos, incluyendo la cavidad de la boquillera, formándose así el palezón. Luego, el macho baja, la tapa sube y el pre molde abre. Enseguida, el palezón es transferido al molde. El palezón continúa su recalentamiento y estiramiento en el lado del molde. A continuación, se aplica aire comprimido para soplar el vidrio hasta llenar la cavidad del molde; también se aplica vacío para reforzar el contacto del vidrio con el molde. Este contacto con el molde más la circulación del aire del Soplo final enfrían el vidrio. Después de abrir el molde, las pinzas trasladan el envase hasta la plancha muerta y el mecanismo barredor lo ubica sobre el transportador. Con el aire de enfriamiento de los alrededores del envase continúa el proceso de remoción de calor hasta que el vidrio alcanza una temperatura que asegura la estabilidad de su forma.

Contenedores

Los contenedores constan de una sola pieza fabricada en vidrio, por lo tanto no se les realiza un despiece. Es una pieza compacta de 3ml de espesor, cuyas medidas son 12cm de alto por 7cm de diámetro con capacidad para 330ml de cerveza.



Los primeros prototipos se realizaron en madera donde se buscaba comprobar sus dimensiones, formas, usabilidad, agarres, secuencia de uso y las primeras percepciones de los consumidores finales.



Figura 14. Comprobaciones con los primeros prototipos en madera.

Como se muestra en la figura 14, los prototipos vienen acompañados de la imagen corporativa, para cada contenedor se le diseñó un portavasos en específico, dicho portavasos consta de una unión desmontable por medio de ranuras que encajan entre sí.

Cada portavasos a nivel de imagen posee el nombre de la cerveza, descripción general y los principales íconos representativos de cada una.



Figura 15. Portavaso de Monserrate Roja



Figura 16. Portavaso de Candelaria Clásica



Figura 17. Portavaso de Chapinero Porter



Figura 18. Portavaso de Cajicá Honey



Los segundos prototipos de los contenedores de 330ml de capacidad se realizaron en vidrio de laboratorio soplado y el de gran capacidad se realizó en poli estireno, primero rateándolo en madera y luego procediendo a termo formar por mitad y pegándolo con hueso duro, aproximándonos lo más posible al producto final. Con este se realizaron las pruebas de comprobación.



Figura 19. Comprobaciones con los segundos prototipos en vidrio y poliestireno.

Se realizaron dos tipos de pruebas que son las que se ven a continuación:

Protocolo de comprobación de prototipos

1. Descripción del prototipo ¿Qué tipo de prototipo es?

-Entrevistas estructuradas con prototipos de baja resolución a clientes de Bogotá Beer Company.

- Focus group con usuarios de BBC.



Objetivos de la prueba, ¿Qué datos espero recoger?

Unos estudiantes desean conocer la opinión e impresión de las personas a cerca de introducir en Bogotá Beer Company el producto: Contenedores artesanales

- Potenciar la cultura cervecera artesanal.
- Calidad y transparencia
- Homenajear la cultura de Bogotá.
- Nueva experiencia en la forma de beber cerveza.
- Formas innovadoras (asimétricas)

¿Qué me permitirá comprobar este prototipo?

- Cómo se pueden comportar los vendedores ambulantes frente a distintas opciones para ahorrar.
- Si lo que he plasmado en mi blueprint tiene sentido respecto al orden de las fases que suceden.
- Si la forma de comunicarme con ellos es la adecuada y cómo esto se maneja en las relaciones entre vendedores ambulantes y la sociedad civil.

Técnica del prototipo .Fecha en la que se llevará a cabo el prototipo: 10 al 16 de Mayo de 2016

Una semana desde el día martes hasta el lunes.

Participantes:

Edad: 20 – 40 años. 60% 20-30 años 40% 30-40 años

Genero: Femenino – Masculino. 40% femenino 60% masculino

Experiencia en el uso del producto: Novato sin experiencia.

Condición visual: Agudeza optima (20-20) - agudeza reducida (persona con uso de lentes). 50% - 50%



Tiempo / Duración de la prueba: Con cada persona máximo 20 minutos, en general tanto focus group como observación de 30 min a 1 hora.

Recursos necesarios (materiales, locaciones, elementos...)

-Formato para llenar con las entrevistas estructuradas.

- Cuatro contenedores y la jarra prototipados.

- Cámara para seguimiento.

-Bogotá Beer Company

Cómo se va a documentar: Fotografías, videos y formatos diligenciados.

Planeación de escenarios

¿Qué escenarios hipotéticos se plantearán en el prototipo?

1. Los usuarios tomando las botellas y sirviéndolos ellos mismos en los vasos.
2. El mesero se desenvuelve con los vasos sirviendo desde el barril y en la barra.
3. El mesero sirve en los vasos desde el barril y los lleva hasta la mesa.
4. El mesero sirve en la jarra y los usuarios sirven de la jarra a los vasos.
5. Los clientes haciendo uso de los vasos y la jarra en la mesa.

¿Qué actores conforman este escenario?

1. Clientes de BBC
2. Meseros de BBC
3. Meseros de BBC
4. Meseros y clientes de BBC.
5. Clientes de BBC.



Cuestionario sobre Contenedores para BBC

Buenos días/ tardes: soy estudiante de la Pontificia Universidad Javeriana, quisiéramos pedir su ayuda para que conteste a unas preguntas que no llevaran mucho tiempo. **Seleccione únicamente una opción** de respuesta Sus respuestas serán confidenciales y anónimas, si tiene alguna duda favor preguntar al encuestador. De antemano gracias por la participación.

Edad

18-23

24-29

29- 34

35 o más

Estado Civil: soltera casada Otros

Ocupación: _____

1) ¿Usted suele tomar cerveza en vaso?:

Si

No

2) Cuando usted decide comprar vasos en las tiendas de BBC, en que basa su elección (Únicamente seleccionar una opción)

Tamaño del vaso

Cambios de temporada

Nuevos estilos

Forma del vaso

Otros _____

3) Cuanto estaría dispuesto a pagar por un vaso de BBC. (Únicamente seleccionar una opción)

Nada



\$10-20 mil pesos

\$20-30 mil pesos

\$30-40 mil pesos

\$40 mil pesos o más

4) Al momento que usted elige comprar un vaso en BBC, Seleccione el elemento que a su criterio considera más importante.

La marca

Calidad del vaso

El precio

Comodidad al servir

Diversidad de estilos

5) De las siguientes opciones que es lo que a usted lo motiva a beber cerveza en vaso (Seleccionar una opción)

Higiene

Comodidad

Le es indiferente beber en botella o en vaso.

Para fácil percepción y cata de la cerveza.

6) Cuales son los medios de información por lo cual suele enterarse de las nuevas ofertas, lanzamientos y/o eventos de Bogotá Beer Company.

Publicidad en prensa

Revistas

Recomendaciones de terceros

Internet

Otros _____



7) De las siguientes alternativas cual es la que más que le estimula a beber.
(Seleccione según su criterio cual es la más importante)

La música y ambiente de BBC.

Los envases y vasos de BBC.

La variedad de cervezas y su sabor.

Otras _____

8) En que estilo de vaso suele usted tomar

Vaso 330 ml

Pinta

Jarra

Jirafa

Muchas Gracias por su colaboración, que pase feliz día.

FOCUS GROUP

Unos estudiantes desean conocer la opinión e impresión de las personas a cerca de introducir en Bogotá Beer Company el producto: Contenedores artesanales

Presentación

- a. Presentación de los moderadores
- b. Motivo de la reunión
- c. Presentación de los Integrantes, para que puedan entrar en un ambiente agradable y cómodo
- d. Duración del grupo foco de 30 – 40 min

Explicación Introdutoria para la Sesión de Grupo



- a. Explicar como funciona las sesiones de grupo.
- b. Explicar que no hay respuestas correcta, sólo opiniones. Usted representa a muchas personas que piensan igual.
- c. Se grabará la entrevista porque quiero concentrarme en lo que ustedes va a decir.
- d. Si usted tiene una opinión diferente a las demás personas del grupo, es importante que nos la haga saber.
- e. Tienen alguna pregunta?

Rompimiento del Hielo

- a. Para romper el hielo se les hizo preguntas a que profesión poseen, como les gusta que los llamen ...

Preguntas Generales o de Apertura

- a. Cada cuanto frecuenta Bogotá Beer Company?
- b.Cuál es la cerveza que más consumen?
- c. Prefieren consumirla en vasos?
- d. Les gustan los vasos que se encuentran en Bogotá Beer Company?

Preguntas de Transición y Específicas

- e. Cuales son las cervezas de sus preferencia? Por qué?
- f. Me pude decir que opina usted de los contenedores?
- g.Cuál le gustaría usar? Por qué? Lo compraría para su hogar?
- h. Por que cree que los contenedores poseen esta forma?
- i. Cada contenedor es para un tipo de cerveza en especifico, sabiendo esto probarías mas cervezas de BBC.



En es momento se les pasará los contenedores donde se registrará la interacción del usuario con los contenedores.

- j. Que opina acerca de este producto que potencia la cultura cervecera artesanal colombiana.
- k. Cuanto dinero estaría dispuesto a pagar por este producto.

Preguntas de Cierre

- l. Que recomendaría o mejoraría de los productos.
- m. Recomendaría a otros familiares o amigos acerca sobre este producto para sus hogares?

Resultados y conclusiones

- El agarre es ergonómico e intuitivo
- El tamaño es bastante pequeño sin embargo se ajusta a la mano sin problema.
- Limpieza es un poco compleja, no es tan fácil de alcanzar las esquinas de abajo.
- El tamaño esta acorde a la función sin embargo genera mucha confusión en cuanto a la cantidad para los usuarios.
- Las boquillas son bastante irregulares.
- Material es muy ligero pero da la sensación de algo muy delicado e intocable.
- La secuencia de uso ahora se facilita más porque se sabe por donde se debe servir gracias al agarre.
- La transparencia genera que la experiencia cervecera se de.
- Las formas generan que el usuario juegue con el vaso, y a su vez cate la cerveza.
- El vaso que mejor acogida tiene en el publico masculino es el que evoca a Cajicá, por su forma con manija, genera mas confianza y poder a la hora de beber cerveza.



- El vaso que mejor acogida tiene en el público femenino, es el de Chapinero, por su forma muy delicada y su tamaño.

Requerimientos / Rediseño

- Las boquillas más abiertas y regulares para facilitar a la hora de servir y beber.
- Escalar los vasos para una capacidad de 570 ml de cerveza.
- El logo se llevará impreso como el actual de BBC.
- Se debe realizar el diseño del empaque y embalaje.
- Realizar los moldes respectivos para cada vaso y probar ese método de producción mucho más medible.
- Las bases que se habían diseñado inspiradas en los cerros no se pueden realizar por costos de producción. Se rediseñaron a planas.

Modelos CANVAS

Segmentos del clientes

Cliente comprador Cervecería artesanal

El perfil de cliente usuario son aquellos comprendidos entre 18 a 40 años (sobre todo hombres), principalmente estudiantes de universidades e institutos superiores o empleados, quienes consumen el producto en la cervecería Bogotá Beer Company preferentemente cerca de sus hogares, pero que también lo hacen mientras desarrollan las actividades propias de su edad, como pueden ser la asistencia a eventos deportivos, reuniones familiares, fiestas.

Propuesta de valor

Diferenciación: Experiencia artesanal innovadora desde los contenedores de Bogotá Beer Company basados en la diversificación que ofrece. Cada contenedor se caracteriza por ser único y diferentes, así se promueve el multiculturalismo ya que se busca que cualquier persona se pueda sentir identificado en alguno de ellos.



Se buscará posicionar el producto como artesanal de alta calidad y romper con el paradigma de las formas métricas, a su vez se potencia tanto la cultura cervecera como la de Bogotá. A su vez se ofrecerán personalizaciones por el cliente, en cuanto a marca e imagen.

Relaciones con clientes

Los contenedores se encontraran en tiendas, bodegas, y locales donde se encuentra BBC. Para la distribución de los contenedores se planea, a corto plazo por medio de un vehículo particular.

Se utilizará también, como medio publicitario, el Internet y, como medio de venta, la propia página web de BBC. Y un vendedor especializado como nos relacionamos constantemente.

Se difundirá la experiencia y el producto mediante Bogotá Beer Company en donde se potencian las bondades de su cerveza artesanal, los colores, aromas, sabores y los lugares donde se expenden.

Fuentes de ingresos

Los ingresos de Bartending Colombia provendrán, principalmente, de la venta directa de los contenedores.

Los recursos claves

Disponibilidad de insumos:

- Proveedor de Kennedy: ofrece la disponibilidad y la calidad certificada de las materias primas e insumos.
- Investigación del mercado para afinar la propuesta de valor y desarrollar contenedores con insumos Colombianos y artesanales.
- Maestro cervecero: profesional, creativo, orientado a las necesidades del mercado.

Se necesitan a su vez recurso tecnológicos, financieros, de diseñadores y publicistas, el tiempo humano que se requiere en todos los procesos, y recursos económicos.



Las actividades claves

- Supervisar la procedencia y compra de insumos de calidad.
- Supervisar todo el proceso de producción, que se cumpla con los estándares de calidad de la industria. Contar con un buen maestro cervecero es fundamental para saber si se están conservando las propiedades de las cervezas en los contenedores.
- Fortalecer a Bartending Colombia por medio de patrocinio y publicidad que introduzcan el nuevo concepto y la nueva forma de tomar cerveza.
- Participación en eventos, ofreciendo degustaciones de los distintos tipos de cerveza desde cada tipo de contenedor para que el público objetivo conozca esta nueva experiencia.
- Investigación de la etapa creativa fue importante, y se debe seguir investigando constantemente.
- Fortalecer alianzas, (aliados de la sociedad de maestros cerveceros).

Canales

El principal canal de distribución es la misma empresa Bartending Colombia, sin intermediarios.

Socio claves

Los recursos económicos por el momento se obtienen del capital de Bartending Colombia, eventualmente se piensa en tener socios interesados en la producción y venta del producto.

Estructura de costos

Estructura de costos de Experiencia artesanal
Según las funciones empresariales

Costos primera inversión

COSTOS DE PRODUCCIÓN DE MOLDES

Costos de producción moldes jarra \$1.000.000

Costos de producción moldes vaso (x4) \$2.400.000



| | |
|-----------------------------|-------------|
| TOTAL | \$3.400.000 |
| Costos mensuales | |
| COSTOS DE PRODUCCIÓN | |
| Por unidad | \$10.000 |
| Mensual 200 unidades | \$2.000.000 |
| Costo de comercialización | \$800.000 |
| Costo de apoyo - generales | \$500.000 |
| TOTAL | \$3.300.000 |



Conclusiones

Con este proyecto se logro determinar que Bartending Colombia si puede llegar a crecer y fortalecerse a través del mercado de la cerveza artesanal, ya que es un mercado incipiente y carece de experiencia en cuanto a cultura cervecera, una vez se realizaron los primeros prototipos de contenedores y se realizaron sus respectivas comprobaciones se pudo determinar que los usuarios si están interesados en formar un cultura cervecera desde Colombia y que están acostumbrados a las experiencias foráneas sin embargo desean algo más autóctono del país.

El rompimiento del paradigma en cuanto a formas métricas ha causado gran acogida en le público y la curiosidad de las formas ha generado que los usuarios se percaten no sólo de beber la cerveza sino de disfrutarla y catarla, a su vez las formas permiten que los usuarios jueguen con los contenedores y quieran probar todo tipo de cervezas que se encuentran en Bogotá Beer Company, también los contenedores por su tamaño pequeño y su gran capacidad hacen que los usuarios beban más cerveza en menor tiempo lo que es un factor a favor en las ventas de las cervecerías.

Con este proyecto no sólo se logra sacar a Bartending Colombia del punto de equilibrio, sino que a su vez se está generando una nueva cultura cervecera y un homenaje a Bogotá que posiblemente no está siendo explotado como se debe en estos momentos.



Bibliografía

Ingrid Ramírez (1998) *Proceso de fabricación del vidrio*. España. Tomado de <http://html.rincondelvago.com/proceso-de-fabricacion-del-vidrio.html> el 20 de Mayo de 2016.

Gabriel Forero Oliveros (2015) *Los colombianos gastan al año \$21,1 billones en el consumo de cerveza*. Tomado de http://www.larepublica.co/los-colombianos-gastan-al-a%C3%B1o-211-billones-en-el-consumo-de-cerveza_272736 en Febrero de 2016.

Claudia Padrón (2011) *Representaciones sociales y consumo hedónico de alimentos*.

Bogotá Beer Company (2014) *Bogotá Beer Company*. Tomado de <http://bogotabeercompany.com/> desde Febrero del 2016.

Prochile (2011) *Estudio de mercado cerveza en Colombia*. Documento elaborado por la Oficina Comercial de ProChile en Colombia.

Cultura cervecera (2011) *Libro blanco de la cerveza*. Tomado de http://www.cerveceros.org/cont_libro_blanco.asp desde Febrero del 2016.



