UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Hospitalidad, Arte Culinario y Turismo

El Mapa de la Cerveza: Estilos de Oro

Anthony Joel Racines Guerra
Emilia Gabriela Villavicencio Vaca

Gastronomía

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciado/a en Gastronomía

Quito, 8 de diciembre de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Hospitalidad, Arte Culinario y Turismo

HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

El mapa de la Cerveza: Estilos de Oro

Anthony Joel Racines Guerra

Emilia Gabriela Villavicencio Vaca

Claudio Ianotti
Analista en Producción y Administración Agropecuaria
Chef Carnicero y Charcutero

Quito, 8 de diciembre de 2024

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Anthony Joel Racines Guerra

Código: 00322457

Cédula de identidad: 1727160754

Lugar y fecha: Quito, 8 de diciembre de 2024

Nombres y apellidos: Emilia Gabriela Villavicencio Vaca

Código: 00339649

Cédula de identidad: 1725757148

Lugar y fecha: Quito, 8 de diciembre de 2024

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en http://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

RESUMEN

"Sabores complejos inspirados en las distintas notas de la cerveza, aromas que se encuentran en el lúpulo y la malta, e historias y anécdotas sorprendentes que giran en torno a esta magnífica bebida fermentada".

Este menú propone un viaje culinario por diferentes países productores de cerveza alrededor del mundo, con el objetivo de mostrar sus principales estilos y cultura cervecera. Hemos dividido el menú en dos continentes, Europa y América, destacando países como Ecuador, Alemania, Inglaterra y Estados Unidos a través de algunos de sus platos tradicionales que reflejan su cultura cervecera y la importancia de esta bebida en la vida de sus pueblos. Presentamos desde técnicas muy clásicas hasta otras más modernas, todas utilizando la cerveza como ingrediente principal.

Palabras clave: gastronomía, malta, lúpulo, levadura, agua, cerveza, pan, fermentado, macerado, añejado.

ABSTRACT

"Complex flavors inspired by the various notes of beer, aromas found in hops and malt, and amazing stories and anecdotes revolving around this magnificent, fermented drink."

This menu offers a culinary journey through different beer-producing countries around the world, aiming to showcase their main beer styles and culture. We've divided the menu into two continents, Europe and America, highlighting countries like Ecuador, Germany, England, and the United States through some of their traditional dishes that reflect their beer culture and the importance of this drink in the lives of their people. We feature everything from very classic techniques to modern ones, all using beer as the main ingredient.

Keywords: gastronomy, malt, hops, yeast, water, beer, bread, fermented, mashed, aged.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción **8**

Historia y Origen **10**

Elaboración y Composición **13**

Ingredientes Principales **13**

Agua 13

Malta 13

Lúpulo 14

Levadura 14

Proceso de Elaboración de la cerveza **14**

1. Malteado 14
2. Molienda 16
3. Maceración 17
4. Filtrado 19
5. Hervor 19
6. Enfriamiento 19
7. Fermentación 20
8. Maduración 21
9. Filtrado y Carbonatación 23
10. Embotellado y Envasado 24

Principales estilos cerveceros clásicos **27**

Pilsner 27

Weissbier 28

English Porter 29

American Pale Ale o IPA 30

Conclusiones **32**

Referencias bibliográficas **34**

Anexo A: El mapa de la cerveza: estilos de oro **35**

Anexo B: Descripción del menú **36**

Anexo c: Imágenes del menú **37**

Anexo D: Recetario **41**

Anexo E: Jurado de la degustación **48**

INTRODUCCIÓN

La cerveza es una de las bebidas más antiguas y apreciadas en el mundo, con una historia rica que abarca miles de años y diversas culturas. Su elaboración y consumo han influido en la sociedad, la economía y la cultura en todo el mundo. La cerveza ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo de diversas civilizaciones a lo largo de la historia, actuando no solo como una bebida, sino también como un elemento cultural, social y económico que ha influido en la vida cotidiana de las sociedades. Desde sus orígenes en la antigua Mesopotamia, donde se considera que se elaboró por primera vez, la cerveza ha sido un símbolo de la vida comunitaria y la celebración (Yubero, 2015).

En estas primeras civilizaciones, la producción de cerveza se asoció con rituales religiosos y festivos, y se creía que era un regalo de los dioses. Esta asociación divina la convirtió en un componente esencial de los banquetes y ceremonias, lo que a su vez fortalece la cohesión social y los lazos comunitarios (Merchán et al, s/f). En el antiguo Egipto, la cerveza era una parte integral de la dieta diaria, consumida por personas de todas las clases sociales. Los trabajadores que construían las pirámides recibían raciones de cerveza como parte de su salario, lo que no solo les proporcionaba calorías, sino que también reflejaba su importancia en la economía del trabajo.

La elaboración de cerveza se convirtió en una práctica común en los monasterios europeos durante la Edad Media, donde los monjes perfeccionaron técnicas que no sólo garantizaban la calidad, sino que también contribuían a la estabilidad económica de la región (Merchán et al, s/f). La cerveza se comercializaba, lo que generaba ingresos y fomentaba el comercio local, convirtiéndose en un bien esencial en muchas economías. En tiempos más recientes, la Revolución Industrial transformó la producción de cerveza, haciendo que su acceso fuera más generalizado y asequible, lo que a su vez dio lugar a una nueva cultura de consumo. La cerveza

también ha sido un medio para la expresión cultural, dando lugar a una variedad de estilos y tradiciones en todo el mundo, desde las cervezas ligeras de los Pueblos Nórdicos hasta las cervezas oscuras y complejas de Bélgica.

En muchos países, la cerveza está ligada a festividades y celebraciones, como el Oktoberfest en Alemania, que no solo celebra la bebida, sino también la identidad cultural y las tradiciones locales (Yubero, 2015). Además, la cerveza ha influido en la literatura y el arte, siendo mencionada en obras clásicas y modernas, simbolizando la conexión entre la humanidad y la celebración de la vida.

En la actualidad, el resurgimiento de la cerveza artesanal ha reavivado el interés en la producción local y la diversidad de estilos, resaltando la importancia de la cerveza no solo como bebida, sino como un fenómeno social que reúne a las personas y promueve la comunidad. En resumen, la cerveza ha sido un hilo conductor en la historia humana, reflejando el desarrollo cultural, social y económico de las civilizaciones. Desde su papel en las antiguas tradiciones hasta su lugar en la vida contemporánea, la cerveza continúa siendo un símbolo de comunidad, celebración y creatividad, mostrando que su importancia va más allá de lo meramente nutritivo, convirtiéndose en un elemento vital de la experiencia humana en su conjunto.

HISTORIA Y ORIGEN

Los inicios de la cerveza se encuentran en la prehistoria, donde la fermentación natural de cereales pudo haber llevado a la creación de esta bebida. Se han encontrado vestigios de cerveza en sitios arqueológicos en lo que hoy es Irán, donde se han datado recipientes con residuos de una bebida fermentada a base de cebada, que datan de aproximadamente 5,000a.c (Merchán et al, s/f).

La fermentación, un proceso que transforma los azúcares en alcohol y dióxido de carbono gracias a la acción de las levaduras, pudo haber ocurrido accidentalmente cuando los granos se mojaron y comenzaron a fermentar. Este descubrimiento fortuito fue un hito en la historia humana, ya que permitió a las comunidades obtener calorías adicionales y disfrutar de un nuevo tipo de alimento líquido.

La civilización sumeria, que floreció en Mesopotamia (actual Irak) alrededor del 3,500 a.C., dejó un legado significativo en la historia de la cerveza. Los sumerios elaboraban una bebida llamada "kas", que se hacía a partir de cebada (Yubero, 2015).

La cerveza era consumida por todas las clases sociales, y se utilizaba en rituales religiosos, banquetes y celebraciones. Se creía que la bebida tenía propiedades divinas y era ofrecida a los dioses (Yubero, 2015).

El antiguo Egipto también tiene una rica historia de producción de cerveza. La bebida, conocida como "hem", era parte fundamental de la dieta diaria de los egipcios de todas las clases. Las mujeres eran las principales cerveceras, y se les atribuía el mérito de preparar la bebida. Los trabajadores que construían las pirámides recibían raciones de cerveza como parte de su dieta, lo que refleja su importancia en la vida laboral.

Los egipcios elaboraban cerveza a partir de cebada y trigo, y era común que se aromatiza con hierbas. La cerveza se servía en jarras y se disfrutaba en un ambiente comunitario. Las

inscripciones en tumbas y templos evidencian que la cerveza también tenía un lugar en los rituales funerarios, donde se ofrecía a los muertos como parte de sus provisiones para el más allá.

La introducción de la cerveza en Europa se atribuye a las culturas celtas y germánicas. Estas tribus utilizaban granos locales y métodos de fermentación que variaba de una región a otra. El lúpulo, una planta trepadora que se utiliza hoy en día en la elaboración de cerveza, comenzó a ser utilizado por los pueblos germánicos en lugar de las hierbas tradicionales, aportando amargor y propiedades conservantes a la bebida (Yubero, 2015).

Las referencias a la cerveza en textos antiguos, como los de Julio César, subrayan su importancia cultural. Los celtas consideraban la cerveza como un regalo de los dioses, y la elaboraban en festividades (Yubero, 2015)

Durante la Edad Media, la producción de cerveza se institucionalizó, especialmente en monasterios. Los monjes, que eran expertos en técnicas de fermentación y conservación, comenzaron a elaborar cerveza de alta calidad. La producción se volvía más estandarizada, y la cerveza se convirtió en un producto comercial (Merchán et al, s/f).

La "Revolución del Lúpulo" en el siglo IX fue un desarrollo crucial en la historia de la cerveza. El uso de lúpulo no sólo mejoró el sabor, sino que también ayudó a conservar la bebida durante más tiempo, lo que facilitó su transporte y almacenamiento (Merchán et al, s/f).

Con el Renacimiento llegó un resurgimiento de la ciencia y la técnica en Europa, lo que también afectó la producción de cerveza. En Alemania, se estableció el "Reinheitsgebot" en 1516, que dictaba que la cerveza solo podía elaborarse con agua, cebada, lúpulo y levadura. Esta ley no solo garantiza la calidad, sino que también sentó las bases para la industria cervecera moderna (Yubero, 2015).

Con la llegada de la Revolución Industrial en el siglo XIX se dio un cambio radical en la producción de cerveza. La invención de la refrigeración y la pasteurización permitió que las

cervecerías produjeran y distribuye cerveza a gran escala. Se comenzaron a establecer grandes fábricas cerveceras que producían lager y ale, y la cerveza se convirtió en una bebida popular en muchas partes del mundo.

El auge de la cerveza industrial también trajo consigo la homogeneización de los sabores, lo que llevó a algunos consumidores a anhelar productos más artesanales y diversos.

El siglo XX trajo consigo una serie de cambios significativos en la producción y el consumo de cerveza. La Prohibición en Estados Unidos (1920-1933) tuvo un impacto devastador en la industria cervecera, llevando a muchas cervecerías a cerrar o a operar de manera clandestina. Sin embargo, la prohibición también fomentó la innovación, ya que muchos cerveceros comenzaron a experimentar con nuevas recetas y métodos de producción (Merchán et al, s/f).

En la década de 1970, el movimiento de la cerveza artesanal comenzó a surgir como una respuesta al dominio de las grandes corporaciones cerveceras. Este movimiento, que valora la calidad y la diversidad, ha llevado a un resurgimiento de técnicas tradicionales y una variedad de estilos de cerveza.

Hoy en día, la cerveza artesanal es un fenómeno global, con miles de cervecerías en todo el mundo que experimentan con ingredientes y estilos únicos. La cultura de la cerveza ha evolucionado, convirtiéndose en un aspecto importante de la identidad local y una forma de expresión creativa.

La cerveza es un reflejo de la evolución de las sociedades humanas. Desde sus orígenes en la antigüedad hasta su lugar en la cultura moderna, la cerveza ha sido una bebida que une a las personas, simboliza la creatividad y representa el ingenio humano. Su rica historia continúa inspirando a cerveceros y aficionados en todo el mundo.

ELABORACIÓN Y COMPOSICIÓN

La elaboración de la cerveza es un proceso antiguo que combina técnicas de fermentación, química y creatividad. A lo largo de la historia, diferentes culturas han desarrollado sus propias tradiciones cerveceras, resultando en una rica diversidad de estilos y sabores. Este documento detalla cada etapa del proceso de elaboración de la cerveza, explorando los ingredientes, las técnicas y las variaciones que se pueden encontrar en la producción (Suárez, 2013).

Ingredientes Principales

Los cuatro ingredientes fundamentales de la cerveza son:

Agua

Constituye aproximadamente el 90-95% de la cerveza. La composición mineral del agua es crucial, ya que diferentes minerales pueden realzar o suavizar sabores específicos. Por ejemplo, el agua dura, rica en minerales como el calcio y el magnesio, es ideal para cervezas oscuras, mientras que el agua blanda es preferida para cervezas más ligeras (Suárez, 2013).

Malta

La malta de cebada o cualquier otro grano que ha sido germinado y secado. Aporta azúcares fermentables y contribuye al sabor y color de la cerveza. La malta se clasifica en dos categorías:

Malta Base: Utilizada como la fuente principal de azúcares, constituye el 90-95% de toda la malta utilizada para elaborar cerveza, las más comunes son las maltas pilsner o pale ale.

Malta Especial: Añadida para aportar color y sabor, constituye del 5-10% de toda la malta utilizada para elaborar cerveza, las más comunes son las maltas caramelo, cara rubí o chocolate, utilizadas para elaborar cervezas rojas y negras.

Lúpulo

Las flores de lúpulo no sólo aportan amargor a la cerveza, sino que también tienen propiedades conservantes y antisépticas. Existen muchas variedades de lúpulo, cada una con su perfil de sabor y aroma únicos. El lúpulo se puede añadir en diferentes etapas del proceso para influir en el resultado final. Lo recomendable es añadirlo en 3 tandas durante todo el hervor con lapsos de 20 a 30 minutos (Suárez, 2013).

Levadura

Microorganismos responsables de la fermentación. Transforman los azúcares en alcohol y dióxido de carbono. Se clasifican en dos tipos principales:

Levadura de alta fermentación Ale: Fermentan a temperaturas más cálidas (15-24 °C) y produce sabores más complejos y frutales. Este tipo de levadura es fundamental en la elaboración de cervezas artesanales con perfiles mucho más complejos.

Levadura de baja fermentación Lager: Fermentan a temperaturas más bajas (7-13 °C) y genera sabores más limpios y nítidos. Este tipo de levadura es fundamental en la elaboración de cervezas más comerciales, las comunes que se encuentran en cualquier tienda, estadio o supermercado, al necesitar un menor tiempo de fermentación y una temperatura más baja, sirven para producir un mayor volumen de esta mágica bebida, estas cervezas no tienen perfiles complejos, pero son altamente refrescantes.

Proceso de Elaboración de la cerveza

1. Malteado

El malteado es la primera etapa crucial en la elaboración de la cerveza. Consiste en germinar granos de cebada y luego secarlos para detener la germinación, ya que transforma los granos

en una materia prima fermentable rica en azúcares y compuestos que aportan sabor y color (Ferreyra, 2014). Este proceso se puede dividir en tres etapas principales: el remojo, la germinación y el secado. Comienza con la selección de granos de cebada de alta calidad, que son elegidos por su contenido de almidón y su capacidad para germinar. En la primera fase, los granos se sumergen en agua durante un período específico, que generalmente varía entre 24 y 48 horas, permitiendo que absorban humedad y se hinchen. Este paso es crucial, ya que se activan las enzimas que convertirán el almidón en azúcares durante la germinación (Ferreyra, 2014).

Una vez que los granos han absorbido suficiente agua, se extienden en una capa delgada en un área con la temperatura y humedad controladas para iniciar la germinación. Durante esta fase, que dura de 4 a 6 días, los granos comienzan a brotar, lo que activa las enzimas, como la amilasa, que descomponen los almidones complejos en azúcares simples (Ferreyra, 2014). Este proceso también implica la formación de compuestos aromáticos y la activación de nutrientes que son esenciales para la fermentación. Los granos germinados se mueven regularmente para evitar el desarrollo de hongos y asegurar una germinación uniforme. A medida que avanza la germinación, se producen cambios químicos en el grano que son cruciales para el sabor y el color de la cerveza. Por ejemplo, la acción de las enzimas durante esta etapa no solo descompone el almidón, sino que también libera aminoácidos y otros compuestos que contribuirán al perfil de sabor de la cerveza final.

Una vez completada la germinación, los granos deben ser secados para detener el proceso. Este proceso se realiza en un horno o secador controlado, donde se aplican temperaturas que varían según el tipo de malta que se desee obtener. El secado no solo evita que los granos sigan germinando, sino que también desarrolla los sabores y colores deseados. Por ejemplo, las maltas más claras se secan a temperaturas más bajas, mientras que las maltas oscuras requieren un secado a temperaturas más altas para caramelizar los azúcares y desarrollar

sabores más complejos (Ferreyra, 2014). El tiempo y la temperatura de secado son factores críticos que determinan el estilo y la calidad de la malta final. Al finalizar este proceso, la cebada malteada se enfría y se limpia, eliminando cualquier brote o impureza antes de ser triturada para su uso en la elaboración de cerveza. El proceso de malteado se divide en varias fases:

Remojo: Los granos se sumergen en agua durante un periodo de 2 a 3 días, lo que permite que absorban agua y se preparen para la germinación.

Germinación: Los granos húmedos comienzan a germinar. Este proceso puede durar de 4 a 6 días, durante los cuales las enzimas se activan, convirtiendo almidón en azúcares.

Secado: Los granos germinados se secan en un horno llamado "kiln". Esto detiene la germinación y ayuda a desarrollar sabores. La temperatura y la duración del secado influyen en el tipo de malta producida.

Tipos de Malta:

Malta Pilsner: Clara y ligera, utilizada para cervezas lager o Pale Ale, utilizada para hacer estilos más específicos y complejos como las IPAS.

Malta Caramelo: Aporta dulzura y color, utilizada en muchas ales.

Malta Tostada: Da un sabor más fuerte y un color oscuro, ideal para cervezas tipo Stout o Porter.

2. Molienda

Una vez que la malta ha sido secada, se muele para romper los granos y facilitar la extracción de azúcares. Este proceso se realiza en un molino y busca alcanzar un tamaño de partícula que maximice la superficie expuesta durante la maceración.

Un tamaño de partícula adecuado es crucial. Si es demasiado fino, puede causar problemas de filtrado, si es muy grueso, se dificultará la extracción de azúcares (Ferreyra, 2014).

Este proceso es uno de los más importantes dentro de la elaboración de cerveza, se requiere un molino específico que esté bien regulado, el grano debe ser partido en 3 pedazos, más no molido ni se debe generar harina, esto afectará considerablemente el sabor de la cerveza y le dará una apariencia muy turbia, simulando el agua sucia.

3. Maceración

El proceso de maceración es un paso crucial en la elaboración de la cerveza, ya que es durante esta etapa donde los azúcares fermentables se extraen de los granos de malta. Comienza después de que la malta ha sido molida, donde se rompe la estructura del grano para facilitar la extracción de los azúcares durante la maceración. La mezcla de malta triturada se combina con agua caliente en un recipiente llamado "macerador". La temperatura del agua es fundamental y suele oscilar entre 60 °C y 70 °C, dependiendo del tipo de cerveza que se desea elaborar. No debe hervir o todo el grano se quemará y sus azúcares se perderán. A estas temperaturas, las enzimas presentes en la malta, principalmente la alfa-amilasa y la beta-amilasa, se activan y comienzan a descomponer los almidones en azúcares fermentables, como la maltosa y la glucosa.

Durante la maceración, se producen diversas reacciones químicas que son esenciales para el desarrollo de los sabores y aromas de la cerveza. Por ejemplo, la beta-amilasa trabaja mejor a temperaturas más bajas y convierte los almidones en azúcares fermentables, mientras que la alfa-amilasa es más efectiva a temperaturas más altas y descompone los almidones en azúcares más complejos y no fermentables. Esta interacción de las enzimas es crítica, ya que un equilibrio adecuado entre las temperaturas y los tiempos de maceración permite la obtención de un mosto con un perfil de azúcar óptimo. Generalmente, el proceso de maceración dura entre 60 y 90 minutos, aunque puede variar según la receta y el estilo de cerveza que se esté produciendo.

Una vez completada la maceración, el siguiente paso es el "lautering", donde el mosto, que es la solución azucarada resultante, se separa de los granos sólidos. Este proceso puede realizarse en el mismo recipiente de maceración o transferir el mosto a un "lautner", que es un tipo de filtro que permite el paso del líquido mientras retiene los granos, en el cual se añade agua caliente a los granos para extraer el máximo de azúcares residuales. Esta técnica no solo maximiza la eficiencia de extracción, sino que también ayuda a clarificar el mosto, eliminando partículas indeseadas que podrían afectar el sabor de la cerveza.

Es importante mencionar que la calidad del agua utilizada en la maceración también juega un papel fundamental en el perfil final de la cerveza. El agua debe tener un equilibrio adecuado de minerales, como calcio y magnesio, que no solo afectan la actividad enzimática, sino que también influyen en el sabor y la estabilidad de la cerveza. Por lo tanto, muchos cerveceros realizan pruebas de calidad del agua y ajustes químicos antes de comenzar el proceso de maceración (Ferreyra, 2014). Además, la selección del tipo de malta y su grado de tostado pueden influir en la cantidad de azúcares disponibles y en el color y el sabor de la cerveza. Fases de la Maceración:

Temperatura: Se controla la temperatura del agua, que generalmente oscila entre 62 y 72 °C. Diferentes temperaturas activan diferentes enzimas. Por ejemplo, temperaturas más bajas favorecen la conversión de almidones en azúcares fermentables, mientras que temperaturas más altas favorecen la extracción de azúcares no fermentables.

Tiempo: La maceración suele durar de 1 a 2 horas. Durante este tiempo, el mosto adquiere azúcares, sabores y colores de la malta.

4. **Filtrado**

Después de la maceración, se separa el mosto líquido de los sólidos de la malta. Este proceso se lleva a cabo en un dispositivo llamado "lauter". El mosto se drena y los sólidos se enjuagan con agua caliente, un proceso conocido como "sparging", que ayuda a extraer la máxima cantidad de azúcares.

5. **Hervor**

El mosto filtrado se lleva a ebullición en un caldero para concentrar de mejor manera todos los azúcares extraídos y poder infusionar el lúpulo. El proceso dura entre 60 y 90 minutos. Este paso tiene múltiples propósitos:

Concentración: La ebullición reduce el volumen del mosto y concentra los sabores y azúcares.

Esterilización: El calor elimina microorganismos no deseados, garantizando que la fermentación sea controlada.

Adición de Lúpulo: Los lúpulos se añaden durante la ebullición. Dependiendo de cuándo se agreguen, aportan diferentes características, el lúpulo se añade normalmente en varias tandas, al inicio del hervor sirve para aportar amargor a la preparación y al final sirve para aportar aromas y sabores mucho más complejos.

6. **Enfriamiento**

Después de la ebullición, es crucial enfriar rápidamente el mosto para evitar la contaminación. Esto se realiza mediante intercambiadores de calor, que utilizan agua fría para enfriar el mosto rápidamente a la temperatura adecuada para la fermentación, generalmente entre 18 y 24 °C para ales y 7 a 13 °C para lagers (Suárez, 2013).

7. Fermentación

Una vez enfriado, el mosto se transfiere a un fermentador y se añade la levadura. Este paso es fundamental, ya que la levadura convierte los azúcares en alcohol y dióxido de carbono, contribuyendo así a las características organolépticas de la bebida. Este microorganismo es el responsable de la fermentación, ya que consume los azúcares y produce alcohol y CO2 a través de un proceso anaeróbico (Ferreyra, 2014). Dependiendo del tipo de levadura utilizada y de las condiciones de fermentación, se pueden obtener diferentes estilos de cerveza. Por ejemplo, las cervezas de alta fermentación, como las ales, emplean levaduras Saccharomyces cerevisiae y fermentan a temperaturas más altas, mientras que las cervezas de baja fermentación, como las lagers, utilizan Saccharomyces pastorianus y se fermentan a temperaturas más bajas, lo que resulta en sabores más limpios y suaves (Suárez, 2013).

Durante la fermentación, que puede durar desde varios días hasta semanas, se generan compuestos secundarios que influyen en el perfil de sabor de la cerveza, como esteres y fenoles (Ferreyra, 2014). Una vez completada la fermentación, la cerveza se traslada a un segundo recipiente para clarificación y maduración, donde se eliminan los sedimentos y se permite que los sabores se integren. Finalmente, la cerveza se embotella o se enlata, a menudo con una pequeña cantidad de azúcar o levadura adicional para permitir una carbonatación natural. Este proceso de fermentación no solo es crucial para la producción de cerveza, sino que también refleja una rica tradición cultural y técnica que ha evolucionado a lo largo de los siglos.

Tipos de Fermentación:

Fermentación Alta: Utiliza levaduras de alta fermentación Ale y se lleva a cabo a temperaturas más cálidas, lo que produce sabores más complejos.

Fermentación Baja: Utiliza levaduras de baja fermentación Lager a temperaturas más frías, resultando en un perfil de sabor más limpio.

8. Maduración

La maduración de la cerveza es un proceso que impacta significativamente en el perfil de sabor, aroma y claridad del producto final. Este proceso sigue a la fermentación, donde la levadura ha convertido los azúcares en alcohol y dióxido de carbono, y se extiende durante varias semanas o incluso meses, dependiendo del tipo de cerveza que se esté produciendo (Ferreyra, 2014). Durante la maduración, la cerveza se clarifica y se desarrollan los sabores, permitiendo que los componentes volátiles se integren, lo que resulta en una bebida más equilibrada y armoniosa.

La maduración se puede dividir en varias fases, comenzando con la fase de fermentación secundaria. Una vez que la fermentación primaria ha concluido, la cerveza se traslada a un nuevo recipiente, donde se eliminan los sedimentos de levadura y otros sólidos que pueden haber quedado en el fermentador original (Ferreyra, 2014). Este trasiego no solo ayuda a clarificar la cerveza, sino que también previene posibles sabores indeseables que pueden surgir de la autolisis de la levadura muerta, un proceso en el cual las células de levadura descomponen sus propios componentes, liberando compuestos que pueden afectar negativamente el sabor de la cerveza, esto aportará a la cerveza un olor y sabor a carne en estado de descomposición.

Durante la maduración, se producen reacciones químicas que permiten que los sabores y aromas se desarrollen y se integren. También se generan compuestos que contribuyen a las notas frutales y especiadas de la cerveza. A medida que la cerveza madura, algunos de estos compuestos pueden volatilizarse, lo que significa que sus sabores se suavizan y se equilibran. Además, durante este tiempo, se producen reacciones de oxidación controladas que pueden

enriquecer el perfil de sabor, aunque los cerveceros deben tener cuidado, ya que una oxidación excesiva puede llevar a sabores no deseados.

La temperatura a la que se lleva a cabo la maduración es también un factor crítico. Las cervezas de alta fermentación, como las ales, generalmente se maduran a temperaturas más altas, lo que puede acelerar el proceso de maduración, mientras que las cervezas de baja fermentación, como las lagers, suelen madurar a temperaturas más frías durante períodos más largos. Este proceso de maduración en frío no solo ayuda a aclarar la cerveza, sino que también permite la precipitación de compuestos no deseados, como proteínas y taninos, que pueden afectar la estabilidad y claridad de la cerveza (Ferreyra, 2014).

Otra consideración importante durante la maduración es el uso de aditivos, como el lúpulo en seco, que se puede agregar en esta fase para realzar el aroma y el sabor de la cerveza. Este método permite que los aceites esenciales del lúpulo se integren en la cerveza sin aportar amargor adicional, lo que puede ser crucial para ciertos estilos de cerveza, especialmente en las IPAS y otros estilos lupulados. Sin embargo, los cerveceros deben equilibrar cuidadosamente la cantidad de lúpulo utilizado para evitar que el aroma y el sabor se vuelvan abrumadores (Suárez, 2013).

Además, la duración de la maduración varía según el estilo de cerveza. Las cervezas ligeras y refrescantes, como las pilsners, pueden estar listas en unas pocas semanas, mientras que las cervezas más oscuras y complejas, como las stouts o las cervezas de abadía, pueden requerir varios meses para alcanzar su máximo potencial. La paciencia es una virtud en el proceso de maduración, y muchos cerveceros experimentan con diferentes tiempos para encontrar el equilibrio perfecto de sabores y aromas.

Un aspecto crucial de la maduración es la carbonatación. Durante este período, la cerveza se puede carbonatar naturalmente, mediante la adición de una pequeña cantidad de azúcar y levadura, lo que permite que se produzca dióxido de carbono adicional en el recipiente de

maduración. Este método no sólo proporciona una carbonatación más suave y fina, sino que también contribuye a la formación de una espuma más duradera y estable en la cerveza. Alternativamente, algunos cerveceros optan por la carbonatación forzada, donde el dióxido de carbono se añade directamente bajo presión, lo que puede ser más rápido, pero a veces puede resultar en una sensación en boca diferente.

La maduración también ofrece la oportunidad de realizar pruebas de sabor. Muchos cerveceros aprovechan esta fase para evaluar el perfil de la cerveza, realizando ajustes si es necesario. Esta puede ser una etapa crucial para los cerveceros artesanales que buscan innovar o mejorar sus recetas. Los expertos a menudo realizan catas y pruebas con diferentes lotes de cerveza para identificar las características que desean resaltar o modificar en el producto final.

Maduración en Frío: Para las cervezas lager, este proceso se realiza a temperaturas frías durante varias semanas, lo que contribuye a una textura más suave y a un perfil de sabor más refinado.

Maduración en Barricas: Algunas cervezas, especialmente las artesanales, se maduran en barricas de madera, lo que les añade complejidad y notas de sabor únicas.

9. Filtrado y Carbonatación

Antes del embotellado, la cerveza puede ser filtrada para eliminar sólidos y mejorar la claridad. La carbonatación se puede lograr de dos maneras:

Carbonatación Natural: Se añade azúcar antes del embotellado, permitiendo que la levadura restante produzca dióxido de carbono en la botella, generando burbujas.

Carbonatación Forzada: Se inyecta dióxido de carbono en la cerveza en un tanque presurizado. Este método es más rápido y permite un mayor control sobre el nivel de carbonatación.

10. Embotellado y Envasado

Finalmente, la cerveza se embotella, la maduración de la cerveza culmina con el embotellado o enlatado. Este es el último paso en el que los cerveceros deben asegurarse de que la cerveza esté completamente madura y libre de contaminantes. Una vez embotellada, la cerveza puede continuar madurando en la botella, lo que puede añadir aún más complejidad a su perfil de sabor. Sin embargo, el embotellado prematuro puede resultar en problemas de sobre carbonatación o sabores no deseados, lo que subraya la importancia de la paciencia y la atención al detalle durante todo el proceso de maduración (Ferreyra, 2014).

se envasa en latas o se barre. Es esencial asegurarse de que el recipiente esté limpio y esterilizado para evitar contaminación.

En la actualidad, la industria cervecera ha experimentado un auge significativo, impulsado por la creciente popularidad de las cervezas artesanales, la diversidad de estilos y sabores, y el interés en la sostenibilidad y la producción local. Este crecimiento ha generado una amplia gama de opciones para los consumidores, permitiéndoles explorar y disfrutar de diferentes perfiles de sabor, ingredientes innovadores y técnicas de elaboración. Las cervezas artesanales han creado un nicho que desafía a las grandes marcas comerciales, fomentando la competencia y la creatividad en el sector.

Además de su relevancia en la cultura de consumo, la cerveza también juega un papel importante en la economía. La industria cervecera proporciona miles de empleos a nivel global, desde la producción hasta la distribución y el servicio en restaurantes y bares. En muchos países, la elaboración de cerveza y su consumo generan importantes ingresos fiscales, lo que contribuye al desarrollo de infraestructuras y servicios públicos. La tendencia hacia la producción local y artesanal ha estimulado economías regionales, donde las cervecerías

pequeñas no solo producen cerveza, sino que también fomentan el turismo cervecero, atrayendo a visitantes que buscan conocer más sobre el proceso de elaboración y degustar productos locales. Este turismo no solo beneficia a las cervecerías, sino que también apoya a otros negocios locales, como restaurantes, hoteles y tiendas de productos regionales.

Desde una perspectiva social, la cerveza ha sido un medio de conexión entre las personas a lo largo de la historia. En muchas culturas, la cerveza es un elemento central en reuniones familiares, celebraciones y eventos comunitarios. Las cervezas artesanales, en particular, han generado comunidades apasionadas donde los aficionados se reúnen para compartir sus experiencias, realizar catas y asistir a festivales cerveceros. Estos eventos no solo celebran la bebida, sino que también ofrecen una plataforma para que los cerveceros compartan sus historias, métodos de elaboración y la filosofía detrás de sus cervezas.

La importancia de la cerveza también se manifiesta en el contexto de la sostenibilidad. Con un creciente enfoque en el medio ambiente, muchas cervecerías están adoptando prácticas sostenibles, como el uso de ingredientes locales, la reducción del desperdicio y la implementación de procesos de producción más ecológicos. Esto no solo beneficia al medio ambiente, sino que también atrae a un público consciente que valora el compromiso de las empresas con la sostenibilidad. Al optar por cervezas producidas de manera responsable, los consumidores pueden sentir que están contribuyendo positivamente al bienestar del planeta.

La cerveza también se está integrando cada vez más en la gastronomía contemporánea. Chefs y cerveceros colaboran para crear maridajes únicos que resaltan los sabores de ambos mundos. La versatilidad de la cerveza como acompañante de comida ha llevado a un interés renovado en su uso en la cocina, desde la elaboración de salsas y adobos hasta la creación de postres a base de cerveza. Esta tendencia no solo enriquece la experiencia gastronómica, sino que también posiciona a la cerveza como un componente valioso en la cultura culinaria.

A nivel global, la cerveza ha trascendido fronteras y culturas, convirtiéndose en un lenguaje universal que une a personas de diferentes orígenes. Las cervezas locales reflejan la historia y la tradición de las regiones donde se producen, lo que permite a los consumidores explorar el mundo a través de una copa. Además, en un mundo cada vez más interconectado, el intercambio de ideas y técnicas entre cerveceros de diferentes países ha dado lugar a innovaciones emocionantes y nuevas tendencias, como las cervezas de estilo híbrido que combinan técnicas de elaboración tradicionales con ingredientes contemporáneos.

En términos de salud, aunque el consumo excesivo de alcohol puede tener efectos negativos, estudios han sugerido que el consumo moderado de cerveza puede ofrecer ciertos beneficios para la salud, como el apoyo cardiovascular y la mejora de la densidad ósea, gracias a su contenido de minerales y antioxidantes. Sin embargo, es esencial promover un consumo responsable y educar a los consumidores sobre los riesgos asociados con el consumo excesivo de alcohol.

A medida que la industria continúa evolucionando y adaptándose a las tendencias contemporáneas, es evidente que la cerveza no solo es una bebida, sino un fenómeno que refleja la creatividad, la tradición y el espíritu de comunidad de las sociedades modernas. Su capacidad para unir a las personas, estimular la economía y fomentar un estilo de vida sostenible asegura que la cerveza seguirá siendo relevante en las décadas venideras.

PRINCIPALES ESTILOS CERVECEROS CLÁSICOS

Pilsner

La cerveza Pilsner empieza en el año de 1295 por el Rey Wenceslao, quien convierte a la región de Bohemia en el centro cervecero y la cerveza entra a formar parte de sus tradiciones culturales. Con el paso de los años, los avances tecnológicos permiten elaborar la cerveza de mejor manera, con la introducción del termómetro y los procesos del malteado, lo que les permite la elaboración de nuevas maltas más ligeras. En 1838, vieron que la fermentación no era ideal para las cervezas y se empezaron a utilizar barriles de cerveza. Años más tarde, el cervecero Josef Groll tenía gran conocimiento en las levaduras, lo que le ayudó a implementar nuevos métodos para la cerveza.

La cervecería Pilsner Urquell empezó con la elaboración de cervezas claras y oscuras, lo que le permitió clasificar las cervezas por su fermentación en altas, oscuras y densas. Para 1842, gracias a los cerveceros de lo que hoy es la República Checa, esta es una de las cervezas más conocidas en el mundo.

La cerveza Pilsner tiene como característica principal un color dorado tirando a naranja claro, su espuma es muy cremosa y perdura por mucho tiempo, lo que permite tener un sabor refrescante y ligero. El aroma de esta cerveza es a malta, el lúpulo que contiene le da notas especiadas, tiene ligeras notas de diacetilo, y esta cerveza no cuenta con esteres frutales. La sensación en boca de la cerveza es completa, y su carbonatación es media.

En el mercado se puede encontrar una gran variedad de marcas de cerveza Pilsner, como Baja Brewing La Sufra Lata, Pilsner Urquell, Carlsberg Pilsner, Weihenstephaner Pils, Peroni Nastro Azzurro, Modelo Especial, entre otras.

(MALTOSAA, 2017)

Weissbier

La cerveza Weissbier tiene sus raíces en la tradición cervecera alemana, específicamente en el estado de Baviera. Desde antes del siglo XVI, la cerveza de trigo ha sido una parte integral de la cultura bávara, siendo un monopolio real en su época. En 1872, el señor Schneider continuó esta tradición y lanzó la cerveza Schneider Weissbier en una versión ámbar innovadora. No obstante, no fue hasta 1960 que este estilo de cerveza ganó reconocimiento en el sur de Alemania, consolidándose como una opción distintiva y auténtica.

Weissbier se distingue por su color pálido y refrescante. Su composición revela un toque sutil de lúpulo, mientras que su elevada carbonatación genera una textura ligera y espumosa. Tras degustar, deja un final seco y limpio. La fermentación de esta cerveza es única, destacando notas de banana - plátano y clavo de olor, aromas característicos que la definen.

La cerveza presenta un aroma complejo, donde los ésteres y fenoles son moderados a fuertes. Se destacan las notas de banana y clavo de olor, que están bien distribuidas y equilibradas y estas sobresalen por encima de la malta.

La malta que se encuentra en la cerveza aporta un carácter moderado de pan y masa, similar al grano de trigo fresco. Sin embargo, se puede mencionar que esta cerveza puede presentar algunos defectos en su perfil aromático, como las notas de goma de mascar, que pueden ser percibidas de manera desagradable dando como resultado toques de acidez y ahumados, que pueden afectar la experiencia.

La Weissbier presenta una apariencia característica, con un color amarillento a dorado y una espuma blanca, densa que llega a ser de larga duración. La cerveza suele tener partículas de levadura y trigo visibles, a pesar de que algunos sedimentos pueden quedar en el fondo de la botella, lo que es completamente normal para este estilo de cerveza.

Las cervezas Weissbier se las puede encontrar en el mercado como: Distelhauser Hell Weizen, Weihenstephaner Hefeweißbier, Avinger Brauweisse, Hofbräuhaus Münchner Weisse, Hacker-Pschorr Hefeweißbier y Schneider Weisse Original Weissbier.

(Strong y England, 2022, p.18)

English Porter

La cerveza Porter nació en Londres a principios del siglo XVIII. Era una versión más fuerte y con más sabor que la Brown Beer de aquel tiempo. Con el tiempo, cambió gracias a avances tecnológicos y cambios en los ingredientes, como la creación de la malta negra. También influyeron los privilegios de las personas que consumían, los impuestos y las guerras.

En el siglo XIX, la Porter se hizo muy popular y se exportó mucho, pero luego perdió popularidad en la década de 1870. En el siglo XX, las cervezas en el Reino Unido se volvieron ligeras y la cerveza Porter desapareció por la época de 1950.

Sin embargo, gracias al resurgimiento de la cerveza artesanal, la Porter regresó en 1978. Su nombre proviene de su popularidad entre los trabajadores de carga de Londres. La Porter es precursora de otras cervezas como la Stout y ha tenido varias versiones regionales a lo largo de la historia.

La cerveza Porter es un ale inglesa de color marrón oscuro con una intensidad moderada. Su sabor es amargo y rostizado, con un rasgo maltoso que se asemeja al sabor del chocolate y del caramelo. El olor de la cerveza es tostado, con notas de galleta y pan, y un ligero sabor a chocolate.

En su sabor, se destacan pequeñas cantidades de lúpulo, una sensación terrosa y floral, y ésteres afrutados moderados. El amargor es medio bajo, pero el final es seco y dulce.

La textura de la cerveza es ligera, su carbonatación media baja a media alta y tiene una sensación cremosa. Su apariencia es marrón oscuro con destellos rubí, y su claridad es buena, aunque puede ser ligeramente opaca. La espuma es blanca y clara.

Comercialmente la cerveza English Porter se la consigue en el mercado como: Fuller's London Porter, Samuel Smith Taddy Porter, Burton Bridge Burton Porter, Bateman's Salem Porter, Nethergate Old Growler Porter y RCH Old Slug Porter.

(Strong y England, 2022, p.25)

American Pale Ale o IPA

La American IPA tiene sus raíces en la tradición cervecera inglesa. Sin embargo, la primera versión moderna de este estilo en Estados Unidos fue la Anchor Liberty Ale, lanzada en 1975. Esta cerveza revolucionaria utilizó lúpulos Cascade en flor y sentó las bases para el estilo que se conoce hoy en día.

Aunque hubo intentos anteriores de crear IPA en Estados Unidos, como la notable Ballantine's IPA, que esta era envejecida en roble siguiendo esto un método británico, la categoría actual se basa en las versiones artesanales modernas.

Con el tiempo, la Anchor Liberty Ale ha evolucionado hacia un sabor más similar al de una American Pale Ale, pero su legado continúa inspirando a los cerveceros estadounidenses.

Es una cerveza dorado-ámbar con transparencia cristalina y una espuma blanca cremosa. Su sabor es lupulado y amargo, cuenta con un equilibrio perfecto gracias a su fermentación limpia y su sensación en boca seca al final. La malta suave de esta cerveza permite que el lúpulo americano resalte con sus aromas cítricos, florales y frutales, destacando las notas de pino, frutas tropicales, bayas y melón. Esta combinación de sabores y aromas crea una experiencia refrescante en boca, característica de este estilo de cerveza.

Las cervezas comerciales que están en el mercado son: Firestone Walker Union Jack, Maine Lunch, Cigar City Jai Alai, Russian River Blind Pig IPA, Fat Heads Head Hunter IPA y Bell's Two-Hearted Ale.

(Strong y England, 2022, p.40)

CONCLUSIONES

"Cada preparación y cada plato son un tributo a cada uno de los principales estilos cerveceros del mundo y buscan venerar su historia y cultura dentro de estos sabores"

La cerveza es una bebida muy importante para la humanidad ya que has formado parte desde celebraciones religiosas, rituales sagrados y políticos, momentos familiares, de ocio o simplemente de un solitario momento de relajación en silencio.

Después de este enriquecedor trabajo de investigación, podemos concluir qué la cerveza es una bebida qué ha tenido importancia desde las más antiguas civilizaciones hasta la época actual, los inicios de esta bebida son inusuales ya que la misma era un símbolo de poder y riqueza, no es hasta la revolución industrial en donde con la implementación de diversas maquinarias esta bebida puede producirse de forma masiva de una manera mucho más sencilla y por fines de alcance para todos los ciudadanos comunes y Corrientes.

Esta bebida tiene su desarrollo profundo en Europa en donde se la perfecciona, se realizan y crean diversos estilos que varían dependiendo el tostado de la malta, las notas y aromas de lúpulo, la velocidad y capacidad de fermentación de la levadura, y la temperatura en donde juegan todos estos elementos, también existen cervezas de trigo, cervezas sin lúpulo o cervezas con una fermentación a una temperatura baja conocidas como lagers.

La cerveza llega a América después de ser desarrollada a profundidad en Europa, Quito se convierte en la capital cervecera del nuevo mundo con la llegada de los Cerveza por parte de los monjes franciscanos, la bebida comienza a ganar popularidad rápidamente y se expande por todo el continente, actualmente Estados Unidos es de los principales productores del mundo y también he desarrollado sus estilos propios como el American IPA que se desarrolló de forma clandestina durante la prohibición del alcohol. Este menú busca destacar la importancia de la

cerveza en nuestro país Ecuador que fue el primer país en producir cerveza dentro del continente americano y actualmente posee muchas de las grandes marcas de cerveza artesanal del continente que han ganado muchos premios a nivel mundial, después el menudo un giro por países muy importantes para la cultura cervecera mundial como lo son Alemania e Inglaterra, países donde la Cerveza tuvo un amplio desarrollo durante muchos siglos y su cultura gira en torno a esta bebida, finalmente terminamos dando su merecido reconocimiento a Estados Unidos al ser uno de los principales productores de esta magnífica bebida en todo el mundo, buscamos crear sabores sutiles que mariden perfectamente con las notas de las cervezas que presentamos, utilizando platos típicos de todos los países que mencionamos. La cultura cervecera se construye a base de experiencias que giran en torno a esta bebida, es importante comprender y analizar todos los factores complejos de la cerveza para poder disfrutarla con conocimiento y evitar ver a esta deliciosa bebida como un vicio o una manera de escapar de la realidad por su efecto psicotrópico que genera el alcohol de la fermentación.

En resumen, la cerveza es una de las bebidas más importantes para la humanidad y su desarrollo es muy complejo ya que requiere un profundo estudio de química, física y biología, ciencias exactas que ayudan a entender de forma precisa el proceso de cocción, fermentación y maduración de esta increíble bebida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De Capital Humano, S. de C. del M. (2019, verano 7). Historia de la cerveza. Secretaria de Cultura del Ministerio de Capital Humano. https://www.cultura.gob.ar/cronologia-de-la-cerveza_7973/

Ferreyra, L. (2014). Elaboración de cerveza: Historia y evolución, desarrollo de actividades de capacitación e implementación de mejoras tecnológicas para productores artesanales. Cátedra de Agroindustrias y Laboratorio de investigación en productos Agroindustriales, Facultad de Cs. Agrarias y Forestales UNLP, 9. Obtenido de: https://lipa.multisitio.sedici.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/sites/29/2020/03/Trabajo-Final-Leonel-Ferreyra-.pdf

Hieronymus, S. (2012). For the love of hops: The practical guide to aroma, bitterness & the culture of hops. Brewers Publications.

Las mejores cervezas internacionales. (s/f). Escerveza. Recuperado el 8 de septiembre de 2024, de https://escerveza.com/collections/cervezas-internacionales?srsltid=AfmBOoplJ4Vch2dC1dhJfuAKt2gVNRoRkV3eNa60WgrFfYeTcQo53Aey

Mallett, J. (2014). Malt: A practical guide from field to brewhouse. Brewers Publications.

MAALTOSAA. (2017). Cerveza estilo pilsner: historia y características. Obtenido de https://maltosaa.com.mx/cerveza-estilo-pilsner/

Merchán, k. S. R., Domínguez, l. D. G., & castellanos, j. S. G. Alcoholismo para principiantes, la historia desde la cerveza. Obtenido de: https://www.academia.edu/76451126/ALCOHOLISMO_PAR%C3%81_PRINCIPIANTES_LA_HISTORIA_DESDE_LA_CERVEZA

Micet. (2021, abril 13). Del grano a la copa: Exploring Every Step of the Beer Brewing Process - Micet Craft (Del grano al vaso: Explorando cada paso del proceso de elaboración de la cerveza). Micet Craft Brewery Equipment; Micet Craft. https://www.micetcraft.com/es/proceso-de-elaboracion-de-la-cerveza/

Oddone, S. (2018). Matemática de la cerveza (1ª ed.). Autores de Argentina.

Palmer, J., & Kaminski, C. (2013). Water: A comprehensive guide for brewers. Brewers Publications.

Strong y Kristen England, G. (2022). GUÍA DE ESTILOS 2021. BEER JUDGE CERTIFICATION PROGRAM. https://www.bjcp.org/wp-content/uploads/2024/03/2021_Guidelines_Beer_ES_1.0.pdf

Suárez Díaz, M. (2013). Cerveza, componentes y propiedades (Master's thesis). Obtenido de: **https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/19093/?sequence=8**

Vittar, C. (2022, marzo 7). Los ingredientes de la cerveza: 4 partes de un todo. Cervecistas. https://www.loscervecistas.es/cultura-cervecista/4-ingredientes-basicos-de-la-cerveza/

White, C., & Zainasheff, J. (2010). Yeast: The practical guide to beer fermentation. Brewers Publications.

Yubero, I. D. (2015). Cerveza. Distribución y consumo, 3(1632), 54-64. Obtenido de: **https://www.mercasa.es/wp-content/uploads/2023/02/08_Alimentos-con-Historia.-Cerveza.pdf**

ANEXO A: EL MAPA DE LA CERVEZA: ESTILOS DE ORO

Países	Estilo de cerveza	Menú
Ecuador	Pilsener	Entrada fía
Alemania	Weissbier	Entrada caliente
Inglaterra	English Porter	Fuerte
Estados Unidos	American Ipa	Postre

ANEXO B: DESCRIPCIÓN DEL MENÚ

Entrada fría **Ecuador – Pilsener**	Entrada Caliente **Alemania – Weissbier**
• Róbalo marinado en limón. • Leche de tigre con maní al estilo jipijapa. • Aguacate tatemado. • Mayonesa de ají amarillo. • Cremoso de camote. • Plumas de cebolla morada. • Brotes de cilantro. • Aceite de cilantro. • Chips de plátano verde.	• Pan de cerveza de trigo. • Salchicha alemana artesanal. • Chucrut • Mostaza alemana clásica. • Mostaza alemana picante
Fuerte **Inglaterra – English Porter**	Postre **Estados Unidos – American IPA**
• Colita de cuadril a la parrilla. • Gravy de cerveza Porter • Puré de papa • Vegetales glaseados en vino blanco. • Cremoso de arveja.	• New York cheesecake. • Curd de limón. • Mermelada de frambuesa. • Crumble de canela. • Duraznos macerados en cerveza IPA. • Espuma de cerveza IPA.

ANEXO C: IMÁGENES DEL MENÚ

Imagen #1 Entrada Fría

Fuente: Christian Arguello

Robalo marinado en limón, leche de tigre con maní al estilo jipijapa, aguacate tatemado, mayonesa de ají amarillo, cremoso de camote. cebolla morada, brotes de cilantro, aceite de cilantro y chips de plátano verde.

Imagen #2 Entrada Caliente

Fuente: Christian Arguello

Pan de cerveza de trigo, salchicha alemana artesanal, chucrut y mostaza alemana clásica y picante.

Imagen #3 Fuerte

Fuente: Christian Arguello

Colita de cuadril a la parrilla con Gravy de Porter, puré de papa, vegetales glaseados en vino blanco y cremoso de arveja.

Imagen #4 Postre

Fuente: Christian Arguello

New York cheesecake con curd de limón, mermelada de frambuesa, crumble de canela, duraznos macerados en cerveza y espuma de PA.

ANEXO D: RECETARIO

Ecuador - Pilsener

Realizado por:	Anthony Racines Emilia Villavicencio
Tipo:	Entrada Fría
Porciones:	4 pax

Ingredientes:

Chips de verde

- 0.100 kg Plátano verde
- 0.005 kg sal
- 0.200 kg aceite

Mayonesa de ají amarillo

- 0.200 kg Mayonesa
- 0.010 kg Achiote
- 0.005 kg Zumo limón
- 0.100 kg Ají amarillo

Cremoso de Camote

- 0.200 kg Camote amarillo
- 0.040 kg Crema leche
- 0.020 kg Azúcar

Preparación:

1. Pelar el plátano verde.
2. Con la mandolina hacer láminas de plátano verde.
3. Freír los chips en abundante aceite.
4. Colocar los chips en un papel absorbente y sazonar con sal.

1. Lavar y limpiar los ajís amarillos estos deben estar sin pepas.
2. En una olla hirviendo colocamos los ajís por un minuto y los sacamos y realizamos un baño maría inverso, este paso lo realizamos tres veces.
3. En una licuadora llevamos a procesar la base de la mayonesa, el ají blanqueado, el limón y un poco del achiote para que nos dé un color más intenso.

1. Colocamos en una olla con agua el camote amarillo y dejamos que se cocine hasta que el camote este suave.
2. Una vez ya cocinado procedemos a quitarle la cascara.
3. Con un procesamos con una turbo licuadora la crema de leche, el camote, y agregamos el azúcar.
4. Reservamos en un bowl hasta poder ocuparlo.

Aguacate tatemado

0.100 kg Aguacate

1. Seleccionamos un aguacate no tan maduro que tenga una consistencia firme, lo cortamos por la mitad y lo pelamos.
2. Cortamos el aguacate en dados pequemos y colocamos en una bandeja de horno separados.
3. Con un soplete pasamos por cada uno de los dados de aguacate hasta obtener un quemado en la superficie.

Leche de tigre

0.100 kg Cebolla Paiteña
0.020 kg Ajo
0.020 kg Aji amarillo
0.010 kg Apio
0.010 kg Cilantro
0.010 kg Jengibre
0.050 kg Pescado
0.030 ml Zumo limón meyer
0.030 ml Zumo limón sútil
0.030 ml Limón mandarina
0.060 kg Pasta de maní
0.010 kg Ajino moto
0.010 kg Sal
0.050 kg Aguacate

1. Cortamos en mirepoix la cebolla, ajo, aji amarillo, apio, cilantro, jengibre, pescado y lo colocamos en un bowl con sal y ajinomito, dejamos reposar aproximadamente 1 hora hasta que suelten todos sus líquidos.
2. Pasado el tiempo agregamos el zumo de los tres cítricos, limón meyer, sútil y mandarina dejamos reposar en la refrigeradora por media hora para completar su curtido.
3. En un bowl con vegetales añadimos hielos, posterior licuamos los vegetales con la pasta de maní y el aguacate hasta que se incorpore por completo.

Aceite de cilantro

0.150 kg Cilantro
0.400 ml Aceite

1. Blanqueamos el cilantro y realizamos baño maría inverso para intensificar el color.
2. Procedemos a secar el cilantro para llevarlo a procesar con el aceite para lograr una pasta y pasarlo por una tela.
3. Obtenemos un aceite de cilantro listo para usarlo.

.

Alemania - Weissbier

Realizado por:	Anthony Racines Emilia Villavicencio
Tipo:	Entrada Caliente
Porciones:	25 Pax

Ingredientes:

Pan de cerveza de Trigo

- 0.500 kg Harina Trigo
- 0.010 kg Sal
- 0.040 kg Azúcar
- 0.150 kg Manteca Vegetal
- 0.008 kg Levadura Seca
- 0.300 ml Cerveza Alemana

Chorizo Aleman

- 0.100 kg Tripa de cordero
- 0.800 kg Lomo de cerdo
- 0.200 kg Grasa de cerdo
- 0.001 kg Nuez Moscada
- 0.001 kg Clavo de olor molido
- 0.007 kg Ajo en polvo
- 0.007 kg Cebolla en polvo
- 0.003 Sal nitral
- 0.017 Sal
- 0.030 ml Vino Blanco
- 0.004 kg Orégano seco
- 0.004 kg Pimienta blanca
- 0.001 kg Comino

Chucrut

- 0.100 kg Col blanca
- 0.002 kg Sal

Preparación:

1. Colocar todos los ingredientes en una Kecheniair y con ayuda del brazo amasar 10 minutos.
2. Dejar reposar la masa cubierta a temperatura ambiente por 20 minutos.
3. Dejar fermentar la masa durante unos 40 minutos.
4. Pintar con yema de huevo los panes y agregar sal parrillera.
5. Hornear a 175 grados por 15 minutos.

1. Moler la carne de cerdo junto a la grasa.
2. Agregar todos ingredientes juntos con la sal nitral y la sal normal hasta que se incorpore.
3. Una vez que la preparación está ligada, agregar la mezcla en la tripa con ayuda de una embutidora.
4. Darles forma a los chorizos y dejar reposar durante 24 horas para que los nitritos se volatilicen y poder utilizarlos.

1. Cortar en chiffonade la col blanca.
2. Colocar la sal al repollo y dejar reposar hasta que suelte los líquidos
3. Colocar la preparación junto con sus líquidos en un frasco sellado y dejar fermentar a temperatura ambiente mínimo 1 mes, ideal 1 mes.1.

Inglaterra - English Porter

Realizado por:	Anthony Racines Emilia Villavicencio
Tipo:	Fuerte
Porciones:	25 Pax

Ingredientes:

Gravy de cerveza

0.400 kg Tomate pomodoro
1.000 kg Cebolla perla
1.000 kg Zanahoria
0.080 kg Ajo
5.000 ml Cerveza English Porter
0.200 kg Cebolla puerro
4.000 kg Hueso de Res
0.010 kg Apio
0.010 kg Sal
0.050 kg Cobertura 75%
0.050 kg Nibs de cacao
0.010 kg Pimienta

Pure de papa

0.100 kg Papa
0.030 kg Mantequilla
0.005 kg Sal
0.003 kg Pimienta
0.020 ml Crema de leche

Preparación:

1. Realizamos un fondo de res oscuro con un mirepoix la cebolla perla, la zanahoria, la cebolla puerro dejamos que se sofría con aceite estos vegetales una vez listo agregamos los huesos de la res y agregamos agua para que se cocine y reduzca por unas 3-4 horas.
2. En una olla aparte realizamos cortes en mirepox la cebolla perla, zanahoria, ajo hasta que se doren, agregamos el tomate pomodoro y dejamos que se integren por 5 minutos. Agregamos la cerveza y dejamos que se cocine y concentre.
3. Al finalizar la reducción en una olla añadimos los dos fondos y agregamos los nibs de cacao y la cobertura rectificamos la sal.

1. Lavamos las papas, pelamos sus cáscaras y las cortamos en cubo.
2. Colocamos las papas cortadas en una olla junto con sal para que hiervan
3. Pasar las papas por el pasa pure.
4. En una olla agregamos el pure junto a la mantequilla y la crema de leche para que tenga una buena consistencia.
5. Cocinar hasta que se incorpore y se vea un pure uniforme.
6. Para servir utilizar una manga con boquilla lisa.

Vegetales Glaseados

0.100 kg Zanahoria francesa

0.100 kg Coliflor

0.100 kg Coles de Bruselas

0.100 kg Vainitas francesa

0.040 ml Vino Blanco

0.010 kg Mantequilla

1. Blanquear los vegetales y realizar el baño maría inverso para intensificar el color.
2.Calentar un sartén a fuego medio y agregar la mantequilla hasta que este derretida, posterior agregar los vegetales.

Cremoso de arveja

0.500 kg Arveja

0.200 ml Crema de leche

0.005 kg Sal

1. Ponemos en una olla agua para que hierva la arveja hasta que esta esté suave.
2. Colamos las arvejas y ponemos en una jarra las arvejas con la crema de leche y lo procesamos hasta obtener una pasta agregamos sal.
3. Esta preparación se debe colar para evitar que haya grumos.

Parrilla

3.175 kg colita de Cuadril

1. Sazonamos las carnes con sal y le agregamos aceite.
2. La llevamos a la parrilla durante unos minutos de lado y lado hasta obtener un término medio.

EEUU - American IPA

Realizado por:	Anthony Racines Emilia Villavicencio
Tipo:	Entrada Fría
Porciones:	15 Pax

Ingredientes:

New York Cheesecake relleno

0.625 kg Queso crema
0.190 kg Azúcar micro
0.018 ml Crema leche
3 unidad Huevos
2 unidad Yemas

New York Cheesecake base

0.200 kg Harina de Trigo
0.002 kg Polvo de hornear
1 unidad Huevo
0.090 kg Azúcar micro
0.100 kg Mantequilla

Curd de limón

0.060 ml Limón meyer
0.100 kg Azúcar
3 unidad Huevo
0.060 kg Mantequilla

Preparación:

1. Para el relleno del cheesecake agregamos en un bowl de batidora el queso crema, el azúcar micro, la crema de leche, los huevos y las yemas, dejamos a una velocidad media a baja por unos minutos hasta que esta se integre sin que estén grumos.

1. Colocamos en un bowl de batidora para blanquear la mantequilla junto al azúcar.
2. Una vez blanqueado agregamos los secos la harina, polvo de hornear.
3. Agregamos el huevo y ponemos a calentar el horno a 160 grados.
4. Estiramos la masa en una bandeja y lo llevamos al horno por unos 12 minutos hasta que se dore
5. Sacamos del horno, esperamos a que se enfrié, trituramos la galleta y agregamos el 30% del peso total mantequilla derretida.

1. Colocamos en un bowl con el azúcar y los huevos y lo batimos en la batidora.
2. Cuando este incorporado esta mezcla agregamos el zumo de limón.
3. Esta mezcla la llevamos a baño maría hasta que tenga una buena consistencia.
4. Refrigera la mezcla hasta poder usarla.

Mermelada de Frambruesa

0.200 kg Frambuesa

0.100 kg Azúcar

0.002 kg Xantana

1. Agregamos la frambuesa en una olla junto al azúcar y dejamos que se reduzca a llama media por unos 15 minutos.
2. Una vez obtenida la mezcla procesamos con la xantana para que tenga espesor y dejamos enfriar.

Crumble de canela

0.120 kg Harina de Trigo

0.100 kg Mantequilla

0.100 kg Azúcar

0.020 kg Canela molida

1. Poner en un bowl la harina, la mantequilla cortada en cubos pequeños, y agregar el azúcar. 2. Agregar la canela molida hasta que se integren todos los ingredientes.
3. Se obtiene una masa la colocamos en una bandeja desmigada.
4. Calentamos el horno a 160 grados por 12 minutos.

Duraznos Macerados

0.100 kg Duraznos

0.302 ml Cerveza American IPA

0.050 kg Azúcar

1.Colocar la cerveza en una olla junto al azúcar dejar reducir por unos minutos hasta que esta se disuelva.
2.Una vez lista la cerveza agregamos a un bowl con los gajos de los duraznos.
3. Dejamos reposar hasta que lo utilicemos.

Espuma American IPA

0.330 ml Cerveza American IPA

0.020 kg Xantana

1 Carga CO_2

1 Carga Nitrogeno

1. Ponemos en una litrera la cerveza y con un batidor de mano le sacamos el aire.
2. Agregamos la xantana a la mezcla de la cerveza una vez disuelta ponemos en un sifón.
3. En el sifón ponemos la primera carga de nitrógeno que ayuda a esta se mantenga gasificada la mezcla, posterior ponemos la carga de CO_2.
4. Dejamos reposar en la refrigeradora hasta usar el sifón.

ANEXO E: JURADO DE LA DEGUSTACIÓN

Chef Mario Jiménez
Apoyo Académico

Sebastián Navas
Coordinador de Gastronomía
Profesor

Emilio Dalmau
Chef Profesor

Esteban Tapia
Chef Profesor

Luis Santamaria
Chef Profesor