

Escuela de Negocios

Tipo de documento: Tesis de maestría



EMBA | Executive MBA

Evaluación Económica del Desarrollo de Planta Productora de Whiskey en Argentina

Autoría: Monsech, Patricio

Año: 2025

¿Cómo citar este trabajo?

Monsech, P. (2025) "*Evaluación Económica del Desarrollo de Planta Productora de Whiskey en Argentina*". [Tesis de maestría. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella.

<https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13900>

El presente documento se encuentra alojado en el **Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella** bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional
Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>



UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA

MAESTRIA EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO FINAL

Evaluación Económica del Desarrollo de Planta
Productora de Whiskey en Argentina

EMBA 21

Año 2025

ALUMNO: Monsech Patricio

TUTOR: Carlos Loisi

Dedicatoria

A mi querida compañera de vida, madre y esposa, Paula, quien supo acompañar, sostener, ayudar y muchas veces motivar durante todo el proceso de estudio, investigación y redacción de esta tesis. Quiero dedicarle este trabajo por haber formado parte de estos años de esfuerzo y sacrificio acompañando siempre con su calidez y amor incondicional.

A mis hijos, Candela y Baltazar, que son fuente de inspiración y motivación para culminar este camino de estudio académico. Ellos son el orgullo de la familia que formamos y seguimos construyendo juntos.

Por último, a mis compañeros del grupo 2 del EMBA21, quienes fueron pilares fundamentales de estudio, charlas, consejos y aliento en todo el camino recorrido.

Agradecimiento y menciones

Quiero comenzar agradeciendo a las autoridades del programa de negocios de la universidad, quienes desde el inicio me permitieron ser parte de esta comunidad Diteliana, luego con el acompañamiento durante todos los meses de cursada, y, por último, en esta etapa de cierre con la evaluación y coordinación de la tesis, particularmente un agradecimiento especial a Carlos Loisi por su apoyo, guía y experiencia para darme la oportunidad de crecer académica y profesionalmente.

Finalmente, un sincero reconocimiento y gratitud para mí referente Pablo Tognetti, por su generosidad, profesionalismo, charlas, entrevistas, visita a su destilería, y el tiempo dedicado, fueron claves para el desarrollo de esta investigación y enriquecer significativamente mis conocimientos.

TITULO: Evaluación Económica del Desarrollo de Planta Productora de Whiskey en Argentina

Resumen ejecutivo

La presente tesis tiene como objetivo el análisis y desarrollo de la primera destilería artesanal de whisky estilo bourbon americano en Argentina. El proyecto propone la elaboración de un producto exclusivo e innovador, orientado al consumidor especializado, actualmente inexistente en el mercado local, utilizando materias primas de alta calidad provenientes de productores regionales y siguiendo los estándares internacionales de la legislación norteamericana.

El trabajo comienza con un estudio integral y detallado de la evolución del mercado mundial del whisky, evaluando tendencias de consumo, contexto económico, y preferencias de los consumidores. Posteriormente, se realiza un análisis específico del mercado argentino en los últimos diez años, considerando datos de consumo, estructura de la industria, potencial del mercado local, canales de comercialización actual, presencia de competidores y oportunidades de negocio emergentes.

A partir del estudio y análisis de oportunidades, se propone la elaboración de un **whisky estilo bourbon americano 100% artesanal**, producido con insumos locales, principalmente maíz y centeno proveniente de la región de Villa Las Rosas, Córdoba. La ubicación estratégica de la destilería responde tanto a condiciones climáticas favorables para la maduración como al potencial turístico de la zona, crecimiento de las economías regionales, generando sinergias entre producción, comercialización y experiencia de marca.

El proyecto se sustenta en las siguientes oportunidades y ventajas competitivas: nuevos hábitos de consumo, tendencia creciente hacia productos premium y artesanales, valorización del origen local, la ausencia de competencia directa dentro de la categoría bourbon artesanal, articulación con economías regionales y por último, el desarrollo de la comunidad de productores de whisky artesanal estilo escoces, dado que la maduración y añejamiento de éste whisky será en barricas de roble americano de primer uso (producidas localmente para la industria vinícola), lo que no solo cumple con los requisitos técnicos del bourbon, sino que también habilita oportunidades de comercialización secundaria mediante su reutilización y su alto valor agregado en la industria de los destilados.

En conjunto, esta iniciativa representa una oportunidad de innovación en el mercado argentino de bebidas destiladas, con un modelo de negocio orientado a la diferenciación, sostenibilidad, integración regional, y posicionamiento en el segmento premium de alta calidad. El desarrollo de este proyecto no solo busca rentabilidad económica, sino también fomentar una nueva categoría de consumo nacional con identidad propia y alto valor agregado.

Palabras clave

- Whisky
- Whiskey bourbon americano artesanal
- Mercado del whisky en Argentina
- Proceso de elaboración bourbon

Tabla de Contenido

Dedicatoria	2
Agradecimiento y menciones	2
Resumen ejecutivo	3
Palabras clave	4
Tabla de Contenido	5
INTRODUCCION	7
CAPITULO I - ANALISIS DE MERCADO	8
1.1 EL PRODUCTO	8
1.2 HISTORIA DEL WHISKY.....	8
1.2.1 Inicios del whisky en Europa.....	8
1.2.2 Inicios del whiskey en América.....	9
1.2.3 Inicio del whisky en Oriente.....	10
1.2.4 El whisky en la actualidad	10
1.3 CLASIFICACION DEL WHISKY	11
1.3.1 Whisky Escocés.....	12
1.3.2 Whiskey Americano	13
1.3.3 Whisky irlandés	15
1.3.4 Whisky Japones	16
1.3.5 Whisky Canadiense	16
1.4 TENDENCIA DEL MERCADO	17
1.4.1 Mercado Regional Americano y Latinoamérica	17
1.4.2 Mercado de exportación	18
1.4.3 Volumen de mercado Latino	19
1.5 WHISKY EN ARGENTINA	20
1.5.1 Mercado, características de consumo y volumen	21
1.5.2 Economía y tendencias proyectadas del mercado.....	24
1.5.3 Segmentación por tipo de producto	26
1.5.4 Análisis de mercado del whisky industrial	28
1.5.5 Análisis de mercado del whisky artesanal	33
1.5.6 Historia de las principales destilerías de whisky artesanal	35

CAPITULO II – PROPUESTA DE VALOR.....	37
2.1 MODELO DE NEGOCIO.....	37
2.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO:	37
2.3 DEFINICION DEL TIPO y PERFIL DE PRODUCTO.....	39
2.4 CREACION y VALOR DE LA MARCA.....	40
CAPITULO III – ESTUDIO DE MERCADO.....	41
3.1 EL WHISKY AMERICANO	41
3.1.1 Evolución histórica de la industria y consumo de whisky americano	43
3.1.2 Tipo y variante del bourbon americano	48
3.1.3 Legislación y normativas de elaboración americana	50
3.2 CONSUMO y CULTURA DEL BOURBON EN ARGENTINA.....	51
3.3 ANALISIS DE MERCADO INTERNO	52
3.3.1 Herramientas del estudio de mercado.....	52
3.3.2 Análisis de agente externo.....	53
3.3.3 Análisis de agente interno.....	65
3.3.4 Estrategias de alianzas y partners claves del proyecto.....	73
CAPITULO IV - PROCESO PRODUCTIVO.....	76
4.1 INTRODUCCION.....	76
4.2 PROCEDIMIENTO DE ELABORACION DEL BOURBON.....	76
4.2.1 Etapa 1: Preparación y molienda de granos.....	78
4.2.2 Etapa 2: Proceso de Cocción y Fermentación.....	79
4.2.3 Etapa 4: Destilación.....	81
4.2.4 Etapa 5: Añejamiento y madurado en barricas	83
4.2.5 Etapa 6: Almacenamiento y embotellado	85
CAPITULO V - CONCLUSIONES.....	88
Lista de Tablas.....	93
Lista de Figuras	96
GLOSARIO	98
APENDICES.....	100
ANEXO (Proceso Productivo).....	104

INTRODUCCION

¿Estamos en presencia del nacimiento de una nueva industria local productora de whisky?

En Argentina, la última década ha mostrado y experimentado interesantes cambios en los paradigmas de consumo de las bebidas alcohólicas tradicionales, con un marcado auge de nuevos productos de elaboración artesanal como la cerveza, gin y vermut. En estos años, han tomado un protagonismo latente varias industrias, evolucionando y desarrollando nuevos mercados, logrando una exitosa consolidación.

Con un fuerte impulso de los consumidores cada vez más interesados en productos diferenciados, de calidad y con identidad local, se abren nuevos espacios a productores artesanales de otras bebidas, apalancados por las tendencias de consumo del mercado nacional. En este contexto, se considera al whisky artesanal como la evolución natural, dinámica y esperada de los productos actuales, dado que para su producción los procesos de elaboración son muy similares y a su vez, combinan las bases de la cerveza y el destilado del gin.

Las primeras destilerías artesanales de whisky locales, van marcando una trayectoria corta pero afianzada en la aceptación de sus primeras expresiones, dando lugar al surgimiento y explotación de una nueva industria pujante y con mucho margen de crecimiento para el desarrollo de economías regionales y posicionamiento de productos en mercados nacionales e internacionales.

Contemplando estos aspectos, el objetivo estructural de la investigación es proporcionar un análisis detallado del fenómeno del whisky en Argentina, principalmente de los aspectos del desarrollo de la industria, hitos de tendencia, evolución de la demanda, fortalezas propias y oportunidades emergentes para la creación de una nueva planta de producción local de whiskey estilo bourbon americano en el mercado local.

Asimismo, se abordarán secundariamente los parámetros de estudio e investigación que le dan criterio y sustento a este trabajo, analizando en profundidad los aspectos técnicos de elaboración, marco normativo regulatorio, características de diferenciación de productos, perfil del consumidor, como así también, el aporte de nuevos conocimientos del mercado de whisky local, procesos de elaboración, comercialización, búsqueda de calidad y cultural sobre el whisky artesanal argentino.

La metodología aplicada es una investigación de carácter descriptivo, con el fin de lograr los objetivos del trabajo teórico, se utilizarán datos secundarios obtenidos de diversas fuentes, así como artículos, libros, entrevistas, informes sectoriales y similares.

CAPITULO I - ANALISIS DE MERCADO

1.1 EL PRODUCTO

El whisky es una bebida alcohólica obtenida mediante la destilación de un mosto fermentado a base de cereales como cebada, maíz, trigo o centeno. Posteriormente, este destilado es sometido a un proceso de añejamiento en barricas de roble durante un período determinado, lo que le confiere sus características organolépticas distintivas, en cuanto a calidades, con percepción de sabores, aromas, densidad, acidez, coloración y retrogusto. Al momento de su embotellado, la graduación alcohólica del whisky puede oscilar entre los 40° y 68°.

Este proceso productivo, altamente influenciado por factores técnicos y naturales, da lugar a una amplia gama de perfiles y sabores. Las características sensoriales del producto final están determinadas por variables como la región geográfica de origen de la destilería, la proporción y tipo de granos utilizados (recetas), los métodos de fermentación empleados, el tipo de alambique utilizado en la destilación, la selección del roble (americano, europeo o japonés), el tiempo de maduración en barrica y, especialmente, las decisiones del *master distiller*, cuya intervención representa uno de los aspectos más sofisticados del proceso de elaboración.

La producción de whisky se encuentra regulada por normativas específicas en cada país productor, las cuales establecen estándares mínimos para su elaboración y comercialización. Las exigencias pueden variar en los diferentes países, pero todas ellas comparten algunos parámetros básicos, como la mínima graduación alcohólica de 40°, añejamiento de por lo menos 3 años en barricas de roble, doble destilación del mosto fermentado, la utilización de granos, cereales o cebada malteados para la mezcla.

Actualmente, la industria mundial del whisky está dominada por cinco países productores que, si bien comparten prácticas comunes, presentan notables diferencias en calidad, técnica y estilo. Los principales actores del mercado son Escocia e Irlanda en Europa, seguidos por Estados Unidos, Japón e India, cuyas industrias han consolidado su presencia tanto a nivel local como internacional.

1.2 HISTORIA DEL WHISKY

1.2.1 *Inicios del whisky en Europa*

El arte de destilar data de la región de Mesopotamia en el II milenio A.C. para producir principalmente esencias y perfumes. Luego los griegos en Alejandría fueron quienes perfeccionaron las técnicas y metodologías, hasta ser transmitida a los árabes durante la edad Media y posteriormente a las civilizaciones de occidente donde las colonias principalmente religiosas, monjes y sacerdotes, eran los encargados de experimentar y elaborar destilados.

El whisky comenzó como método de aprovechamiento de la cebada empapada por la lluvia y, como aún se continúa haciendo en la actualidad, se utilizaba el agua cristalina de las corrientes y arroyos escoceses para la realización del mismo.

Parece haber consenso en que los monjes introdujeron la destilación con la cristiandad en los siglos IV y V. Existen registros escritos que datan de 1405 en Irlanda donde se describen algunos procesos de la elaboración del uisce beathadh (gaélico irlandés, significancia “agua de vida”), pero el primer registro oficial de una destilación se remonta al año 1494, cuando el rey encargó a Friar John Cor de la Abadía de Lindores, en Fife, la elaboración de “acqua vitae”, designación en latín para “agua de la vida”. Se cree que el whisky como bebida de los dioses existía desde cientos de años antes a estos registros.

En 1608 el rey James I otorgó a Sir Thomas Phillips la primera licencia para destilar “acqua vitae” en la historia. En Irlanda del Norte, condado de Antrim y al norte del Río Bush, se encuentra un poblado llamado Bushmills en el cual se encuentra la destilería más antigua del mundo, «The Old Bushmills Distillery», fundada oficialmente en 1784.

Los primeros impuestos que se cargaron en la producción de whisky no se impusieron hasta 1644, lo que provocó un aumento de la destilación ilegal de whisky en todo el país. Alrededor de 1801 existían unas ocho destilerías legales y 400 ilegales en Europa. En el año 1823 el Parlamento suavizó las restricciones aplicadas a las destilerías con licencia a través de la Ley “Excise Act”, a la vez que dificultó el funcionamiento de las destilaciones ilegales, marcando el comienzo de la era moderna de producción escocesa. (Jackson, 1989)

1.2.2 Inicios del whiskey en América

A fines de 1740, cuando Estados Unidos aún era las trece colonias, una familia alemana llamada Boehm se instala en la región conocida actualmente como Kentucky. Para fines de 1791, el pujante incentivo del gobierno para poblar la zona y cultivar maíz, permitieron un crecimiento acelerado de la industria agrícola, y con ello, los granjeros que venían de Europa comenzaron a destilar estos granos de la manera tradicional usando sus recetas. El gran impulsor del whisky en América fue Jacob Beam (adaptación americana del apellido Boehm) que, en pocos años, pasó de ser cultivador de maíz a maestro destilador para luego iniciar formalmente la industria comercial del whiskey en los Estados Unidos. En 1795, se vende la primera barrica completa, y para mediados de 1800 ya la producción era transportada al norte y sur del país a través de los ferrocarriles. La destilería oficial más antigua de Estados Unidos justamente es la legendaria Jim Beam. (Veach, 2013)

La industria fue creciendo hasta llegar a 1.200 destilerías legales y más de 1.800 clandestinas, concentradas principalmente en el centro y sur del país. Luego de la prohibición que duró 13 años, muchas destilerías cerraron sus puertas y la industria se vio fuertemente afectada, quedando solamente 13 destilerías en servicio productivo de whisky.

En la historia de las destilerías, dos hechos ayudaron a aumentar la popularidad del whisky: uno fue el nuevo proceso de producción introducido en 1831 con el alambique Coffey o de destilación continua, donde el whisky resultante de este proceso era más suave, menos intenso y de altos volúmenes de producción. El segundo hecho fue la filoxera, un pulgón que destruyó la producción francesa de vino y coñac en 1880, lo que supuso que las bodegas de todo el mundo de ambas bebidas quedaran casi totalmente mermadas.

1.2.3 Inicio del whisky en Oriente

En oriente, la historia de la industria del whisky japonés tuvo un acontecimiento disruptivo lo que llevó a ser uno de los países productores con mayor demanda por su altísima calidad. Si bien la tradición de bebidas alcohólicas destiladas en Japón se basaba en cereales, arroz y cebada, principalmente el sake o el shochu, estos licores no solían almacenarse y madurarse en barricas, y los pocos que pasaban por un añejamiento en toneles era de muy baja calidad, por eso el consumo de whisky en este país eran productos importados de Europa.

En el año 1918, Masakata Taketsuru, el denominado “padre del whisky japonés”, era un empleado de la destilería de alcohol de granos más grande de Japón y decide viajar a Escocia para aprender la elaboración del whisky. Dos años más tarde, regresa a Japón y comienza a producir con recetas tradicionales escocesas y rápidamente comienza a perfeccionar las técnicas de fermentación y sobre todo las de añejamiento en barriles de roble francés, consiguiendo así un producto de alta calidad muy parecido al tradicional whisky escocés. A partir de ese momento, se genera una revolución en el consumo de esta bebida en Japón, ya que el nuevo whisky que se producía era de similar característica a los importados premium, pero a un costo mucho más económico.

La cultura oriental fue asimilando esta nueva bebida y rápidamente se popularizó, se crearon varias destilerías y con los años, llegó a conseguir premiaciones muy importantes en concursos internacionales de primer nivel, generando una alta exposición y gran crecimiento de la demanda de estos productos en el mercado. En la actualidad, los whiskys japoneses son sofisticados, de alta calidad y muy costosos.

1.2.4 El whisky en la actualidad

Desde sus orígenes y experimentaciones por más de 600 años, la producción de whisky se ha ido fortaleciendo cada vez más, pasando por varios momentos en la historia, como la prohibición de alcohol en Estados Unidos, dos guerras mundiales, la Gran Depresión de los años veinte y otras recesiones económicas acontecidas durante los siglos XX y XXI.

Como industria (Scotchwhisky, 2023), se calculan y estiman actualmente más de 1.750 destilerías alrededor del mundo distribuidas en 37 países, entre las principales grandes firmas y pequeñas destilerías artesanales. Se concentran principalmente en Escocia con 300 destilerías en actividad, en Estados Unidos alrededor de 1070, en Irlanda cerca de 80 destilerías, y Japón con sus 31 destilerías principales. El resto de las fábricas de

elaboración, están distribuidas en países como Canadá, India, Inglaterra, Francia, España, Israel, Australia, Argentina y Brasil entre otros.

Sólo Escocia, emplea de manera directa a más de 11.000 personas, y de manera indirecta supera los 42.000 (Scotch--whisky-org-uk, 2023) en todo el Reino Unido. En 2019, fue la mayor atracción turística con aproximadamente 2,2 millones de visitantes a las diferentes destilerías. Sus exportaciones en 2022 alcanzaron los 180 países, representando el 75% de las exportaciones de alimentos y bebidas, el 25% de todas las exportaciones de alimentos y bebidas del Reino Unido, y el 1,5% del total de las exportaciones de bienes del Reino Unido.

Respecto a la industria americana de whisky tipo bourbon o Tennessee, las cifras muestran evoluciones crecientes y un gran espacio de oportunidad futura para la comercialización de nuevas expresiones. Para destacar cuantitativamente el mercado, solamente en el año 2022 las ventas en Estados Unidos superaron los 5,1 mil millones de dólares. Cuenta con más de 1.000 destilerías distribuidas principalmente en las regiones de Kentucky y Tennessee. Las cifras de exportaciones, principalmente al mercado europeo y en segundo lugar al asiático, alcanzaron los 1,5 mil millones de dólares. Por último, en cuanto a las nuevas tendencias que se proyectan, se destacan la premiumización con una tendencia hacia el consumo de whiskies de mayor calidad y precio. Según una encuesta de Bacardí en 2022, el 38% de los consumidores estadounidenses entre 21 y 44 años buscan más bebidas espirituosas premium en 2022.

La variedad de sabores en el whisky ha aumentado significativamente, impulsada por diferentes tipos de granos, procesos de destilación y envejecimiento en barricas. Esta tendencia está llevando a los consumidores a explorar nuevas experiencias gustativas.

En la actualidad, el whisky es una de las tres bebidas alcohólicas más vendidas en el mundo y se encuentra en pleno crecimiento del consumo a nivel mundial, con estimaciones que proyectan incrementos del 5% al 8% para los próximos 5 años. (VeritradeCorp, 2023)

Luego de la pandemia, el promedio de consumo de whisky per cápita en los mercados de mayor demanda ha aumentado significativamente, observándose un pronóstico próspero para los países productores y exportadores de esta bebida.

1.3 CLASIFICACION DEL WHISKY

Para comprender adecuadamente la clasificación y diferenciación de los distintos tipos de whisky a nivel mundial, resulta fundamental analizar ciertos factores históricos, geográficos, económicos y normativos propios de cada región productora.

En primer lugar, se debe considerar el legado cultural y social de cada país productor. La historia del whisky está profundamente vinculada al conocimiento empírico transmitido a través de generaciones, especialmente

por comunidades inmigrantes que llevaron consigo las técnicas de destilación a distintas partes del mundo. Esta dimensión histórica y cultural ha influido notablemente en la identidad y el perfil sensorial del whisky producido en cada región.

El segundo factor clave está relacionado con la disponibilidad y explotación de recursos naturales. Elementos como la calidad del agua, el acceso a distintos tipos de cereales, el desarrollo agrícola local y las condiciones climáticas influyen de manera directa en la ubicación y especialización de las destilerías. Asimismo, la densidad poblacional y el desarrollo industrial de cada país han condicionado la escala y distribución de la producción.

En tercer lugar, el contexto político y económico ha tenido un impacto significativo en la evolución de la industria del whisky. Las políticas fiscales, las crisis económicas y las regulaciones gubernamentales han afectado tanto la producción como la comercialización de esta bebida. A lo largo del tiempo, los gobiernos han implementado diversos marcos normativos: desde impuestos específicos al alcohol, hasta incentivos fiscales para la inversión en nuevas plantas productivas. También se han registrado períodos de restricciones extremas, como la Ley Seca en Estados Unidos, que marcó un hito en la historia de la industria.

Finalmente, un aspecto determinante es el conjunto de normativas técnicas y estándares definidos por organismos reguladores y asociaciones del sector en cada país. Estas regulaciones establecen requisitos precisos en cuanto al tiempo mínimo de maduración, los tipos de cereales permitidos, los métodos de destilación y las graduaciones alcohólicas autorizadas, entre otros parámetros. Dichos criterios no solo aseguran la calidad del producto, sino que también contribuyen a la diferenciación entre los distintos estilos y denominaciones de origen.

Una vez identificados los aspectos mencionados anteriormente, se puede realizar la clasificación por tipología de los principales whiskys producidos y comercializados en cada una de las regiones.

1.3.1 Whisky Escocés

Este tipo de whisky se obtiene a partir de la destilación del mosto fermentado de una mezcla de agua y un porcentaje de cebada malteada con o sin cereales y/o granos agregados. Posteriormente este líquido extraído del alambique es depositado y madurado en barricas de roble durante un mínimo de tiempo por 3 años. El mismo deberá ser embotellado en una graduación alcohólica determinada y respetar las normativas vigentes de regulación escocesa para considerarse “whisky escocés”. (Scotchwhisky, 2023)

Dependiendo de la región del productor, el proceso del secado de malteado puede realizarse con bloques de turba natural extraída de las islas del norte, brindándole una distinción ahumada característica de algunas destilerías.

Dentro de las normativas principales que se deben cumplir para categorizarse son: (Regulaciones de elaboración whisky escoces (SRW), 2019)

- Destilado en una destilería dentro de Escocia a partir de agua y cebada malteada, con adición de levaduras naturales.
- Que haya sido destilada con un grado alcohólico volumétrico inferior al 94,8 por ciento vol., y un líquido madurado para el embotellado superior al 40°ABV (alcohol por volumen).
- Maduración en barricas de roble con una capacidad máxima de hasta 700 litros y dentro de los límites del terreno escoces.
- Tiempo de guarda de maceración y maduración en barrica superior a los 3 años.
- No se permite el agregado de ninguna sustancia extra que no sea el agregado de agua para diluir la mezcla o colorantes caramelo natural (únicamente homologado E150a).
- Se deben utilizar únicamente barricas o toneles de roble americano y europeo. Los mismos pueden haber contenido anteriormente otros whiskys, ex bourbon, jerez o alguna cerveza.
- Los cereales comúnmente utilizados serán cebada, avena, centeno, maíz y trigo.
- Se procede a realizar dos destilaciones como mínimo para lograr el spirit adecuado.

Dentro de los diferentes tipos de whiskys escoces, se destacan:

- **Single Malt Scotch Whisky:** En Escocia es el whisky elaborado con 100% cebada malteada que proviene de una misma destilería, es decir, puede ser una mezcla de barricas de whisky de malta de la misma destilería únicamente.
- **Blended Malt Scotch Whisky:** En Escocia es el whisky embotellado luego de mezclar, por lo menos, dos single malt de diferentes destilerías.
- **Single Grain Scotch Whisky:** Es el whisky hecho a partir de cebada sin maltear, maíz, trigo y otro tipo de cereales generalmente a granel y con un destilador continuo o tipo “coffey Stills”.
- **Blended Scotch Whisky:** Es el whisky embotellado luego de mezclar por lo menos un single malt y un single grain de diferentes destilerías. Este tipo de whisky es el que más se comercializa alrededor del mundo, siendo los principales referentes de la industria las etiquetas de Johnnie Walker, Chivas Regal, J&B, Ballantine’s y Grant’s, entre otros.

Las etiquetas más reconocidas y vendidas alrededor del mundo según el tipo de whisky son:

- Single Malt: Macallan, Glenffidich, Singleton, Cardhu, Talisker, GlenTurrent
- Blended Malt: Monkey Sholders, Johnie Walker Green, Chivas Regal Ultis
- Single Grain: Compass Box Hedonism grain whisky, Loch Lomond Cooper’s collection
- Blended Scotch: Johnie Walker, Chivas Regal, Ballantine’s, Famouse Goose, J&B.

1.3.2 Whiskey Americano

Este tipo de whisky se obtiene a partir de la destilación del mosto fermentado de una mezcla de agua y un alto porcentaje de maíz combinado o no con otro tipo de cereales.

Comúnmente denominado Bourbon, Kentucky Straight, Tennessee o whiskey, todos ellos corresponden a las diferentes regiones procedentes de las destilerías, con sus particularidades específicas que los diferencian unos de otros, pero todos bajo la normativa norteamericana de regulaciones para la elaboración y comercialización de esta bebida. (Jim Beam, 2023)

Las estrictas normas del gobierno (CRF) establecen que todo whisky producido en Estados Unidos deberá enmarcarse bajo las siguientes restricciones. (Regulación americana bebidas alcoholicas (CRF), 2023)

- Elaboración de la mezcla del mosto y posterior fermentado dentro del territorio norteamericano.
- Destilación realizada en los Estados Unidos de Norte América.
- La mezcla, debe tener un mínimo de 51% de maíz. El resto en su mayoría puede contener centeno (rye), cebada malteada y a veces trigo.
- Mínimo de añejamiento de dos años para ser llamado “straight whiskey.”
- Sólo utilizar barricas nuevas de roble americano carbonizadas. Luego se pueden emplear barricas de segundo uso que contuvieron anteriormente otros whiskys o bebidas alcohólicas para madurar luego de los primeros 2 años.
- No debe tener aditivos y se puede agregar agua para diluir la mezcla embotellada.
- Destilado con ABV de entre 40% y 80% — sistema americano 80-160 Proof.
- Embotellado a un mínimo de 40% ABV — 80 Proof.

Dentro de los diferentes tipos de whiskys norteamericanos, se destacan:

- **Bourbon whisky:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de maíz y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
- **Rye whisky:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de centeno y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
Existe una variante denominada Rye malt whisky que contempla en su mezcla un porcentaje superior al 51% de centeno malteado en su base.
- **Wheat whisky:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de trigo y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
- **Single Malt whisky:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de cebada malteada y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
- **Straight Whisky:** whisky producido a partir de un fermentado de puré de menos del 51% de cualquier tipo de grano (maíz, centeno, centeno malteado, cebada malteada, trigo), y almacenado por un período

de 2 años o más en barricas de roble nuevo carbonizado. Incluye a las mezclas de Straight Whisky del mismo tipo producido en el mismo estado.

- **Blend Whisky:** Mezcla de al menos un 20% de Straight whiskys y licores de grano neutro. Si la mezcla contiene más del 51% de un tipo Straight Whisky mencionados en el punto anterior entonces la mezcla puede tipificarse como Blend Bourbon whisky, Blend Rye whisky, Blend Rye malt whisky, Blend Wheat whisky, Blend Malt whisky o Blend Corn whisky.
- **Tennessee Whisky:** Es un whisky elaborado en el estado de Tennessee, con una mezcla de granos que contiene al menos 51% de maíz; destilado a no más de 160°Proof (80% ABV), envejecido en barricas nuevas de roble carbonizado en Tennessee; filtrado a través de carbón de arce antes del envejecimiento (hay destilerías exceptuadas de esta condición); colocado en el barril a no más de 125° Proof (62,5% ABV) y embotellado a no menos de 80°Proof (40% ABV).

Las etiquetas más reconocidas mundialmente de cada uno de estas variantes son:

- Bourbon whisky: Maker's Mark, Bulleit, Buffalo Trace.
- Rye whisky: Jack Daniel's single barrel Rye, Oregon Rye.
- Single Matl whisky: Old Porter.
- Straight Bourbon whisky: Four Roses, Woodford Reserve.
- Kentucky Bourbon whisky: Jim Beam, Wild Turkey, Elijah Craig.
- Tennessee whisky: Jack Daniel's.

1.3.3 Whisky irlandés

Este tipo de whisky se obtiene a partir de la destilación del mosto fermentado de una mezcla de agua y cebada malteada, pudiendo contener también spirits de diferentes cereales o granos.

Respecto al tipo de proceso necesario para la obtención de este whisky, el mismo es muy similar al del whisky escocés, con la gran diferencia que utilizan alambiques para el destilado con diseños más acotados y por lo general, se ejecutan usualmente tres destilaciones del fermento.

El producto final obtenido, suele ser mucho más suave en sabor, menos aromático y con esencias particulares maltosas ya que en la mezcla suelen utilizar cebada malteada y cebada simplemente triturada sin maltar, esto debido a las altas tasas impositivas que deben pagar por la utilización de productos malteados.

Otra particularidad del whisky irlandés, es la disminución de las normativas tan estrictas de elaboración en referencia a las escocesas, de manera que suelen utilizarlas por cuestiones de comercialización ajenas a las impuestas por los agentes regulatorios. (Regulaciones elaboración whiskey Irlanda (LAD), 2023)

Estas normativas, exigen un porcentaje mínimo del 25% de cebada malteada en la preparación de la mezcla, un mínimo de 3 años de maceración y maduración en barricas de roble americano o europeo, contenido superior a 40° ABV para el embotellado y comercialización.

Las marcas más reconocidas de estos whiskys son: Jameson, Bushmills, Teeling, entre otros.

1.3.4 Whisky Japones

La popularidad del whisky japonés tiene apenas veinte años, aunque hace prácticamente cien años Masataka Taketsuru, uno de los padres del whisky japonés, viajó a Escocia y aprendió a destilar en 1918. Luego de regreso a Japón, fundó dos destilerías que prontamente comenzaron a producir whiskys muy similares en la elaboración y características del whisky escocés. Es así que nace la historia de esta bebida en este nuevo continente, pero a diferencia de otras regiones, los japoneses a lo largo de estos últimos 30 años se dedicaron a estudiar en detalle cada proceso de modificación de los productos, realizando mejoras significativas en el whisky oriental.

Entre 2001 y 2004, por primera vez en la historia, dos productos japoneses concursaron y ganaron medallas doradas en el concurso internacional más importante de catadores de whisky, luego de ese año, una expresión de Yoichi 10 años sale galardonado como el mejor whisky 2005.

En la actualidad, la alta demanda y baja producción de etiquetas japonesas, genera un desbalance importante en cuanto al precio que se comercializan las expresiones de estos whiskys.

Al igual que los anteriores whiskys mencionados, este producto también cuenta con normativas reguladas para la elaboración de whiskys. Estas hacen referencia al tipo de cebada malteada que pueden utilizar, porcentajes determinados de mezclas de otros granos o cereales, añejamiento de mínimo 3 años en barricas ex bourbon y luego se pueden transferir a otros toneles para sazonar y macerar. Respecto al filtrado, el mismo debe realizarse siempre entre pasaje de barrica a barrica o previa al embotellado final, de manera que están obligados a filtrar el producto en todas sus expresiones. La graduación alcohólica superior al 40% ABV para el embotellamiento y debe ser producido en Japón. (Regulaciones elaboración whisky Japón (JSLMA))

Las marcas reconocidas mundialmente son: Suntory whisky, Nikka, The Yamazaki.

1.3.5 Whisky Canadiense

La principal característica del whisky canadiense es la utilización de centeno y centeno malteado como materia prima. El procedimiento es similar al whisky americano, pero suelen tener mayor contenido de otros cereales en las mezclas.

La legislación canadiense permite agregar alcoholes de otros granos como maíz o cebada y suelen incorporársele elementos ajenos al whisky como el jerez, jugos de fruta o vinos frutales. La destilación se lleva

a cabo en alambiques de tipo Coffey Still y la maduración tiene lugar en barriles de roble que contuvieron jerez o bourbon, no se utilizan barricas de primer uso.

Las características de los whiskies canadienses son suaves, afrutados y con un final más bien amargo. La reglamentación (SWAc) más relevante en lo que a whisky canadiense refiere, establece que “El whisky canadiense (Canadian Rye Whisky, Rye Whisky) es whisky destilado en Canadá, y debe poseer el aroma, sabor y carácter, generalmente atribuidos al whisky canadiense”, debe almacenarse al menos 3 años en barricas de roble americano y no necesariamente deben filtrarse para la comercialización. Respecto a la graduación alcohólica, deberán superar los 40° AVB para embotellarse. (Regulaciones elaboración whisky Canadá (SWAc), 2023)

Las marcas más reconocidas en la industria del whisky son: Canadian Club, Crown Royal, Wisner’s Canadian.

1.4 TENDENCIA DEL MERCADO

En la actualidad, la industria del whisky a nivel mundial exporta aproximadamente 8.700 millones de dólares y comienza a mostrar nuevamente signos de crecimiento en cuanto a la producción y exportación de botellas a los diferentes mercados luego de las consecuencias del COVID-19 en los años 2020 y gran parte del 2021.

Según los últimos reportes de exportaciones en 2022, las cifras ascendieron aceleradamente en los dos países que más producen y exportan whisky, donde Escocia es el principal líder del mercado seguido por Estados Unidos.

Se espera que, para los próximos 3 años, las cifras de exportaciones incrementen un 20% a nivel mundial, estimando alcanzar los 11 mil millones de dólares.

El whisky escoces es el destilado más vendido alrededor del mundo, con cifras que superan los 6.900 millones de dólares de exportaciones promediando 1.670 millones de botellas anuales, se exporta a más de 170 países y sus principales destinos son Estados Unidos, Francia, España, Japón, Alemania, China, India y algunos países de Latinoamérica. (Distilled spirits economic, 2023)

En segundo lugar, Estados Unidos, con su producto particular de whisky denominado Bourbon, tiene cifras de exportaciones que rondan los 1.500 millones de dólares anuales, luego siguen Japón con 158 millones, Irlanda cercano a los 121 millones y Canadá aproximadamente 98 millones de dólares. (Estadísticas comex 2022, 2023)

1.4.1 Mercado Regional Americano y Latinoamérica

Los mercados regionales del continente americano están conformados principalmente por la preferencia marcada del tipo de producto consumido, siendo el líder en este segmento el whisky blend escocés (mezclas de diferentes maltas y granos), seguido por los whiskys de malta (single malt) y luego por los de grano

específicamente. Estos último, son los más característicos de la región norteamericana, en sus diferentes modalidades Bourbon, Tennessee y Moonshine.

La tendencia muestra un aumento cada vez más marcado en cuanto a la demanda de whiskies americanos, toma mayor fuerza respecto a los consumidores no solo estadounidenses, sino también el mercado europeo y asiático, demandando cada vez mayores exportaciones de productos de alta gama y premium.

Esta misma tendencia comienza a crecer en los mercados Latinoamericanos, donde la exigencia del consumidor tiende a demandar productos de mayor calidad a precios competitivos en comparación con los escoceses. En los últimos 10 años, países como Argentina, Brasil, Colombia, Uruguay y Panamá, fueron los que más importaron este tipo de productos en la región.

1.4.2 Mercado de exportación

El mercado del whisky se encuentra principalmente liderado por el whisky escocés, tanto en valor económico como en volumen, seguido por el bourbon americano.

Solo en los últimos 5 años, ambos países lideraron la producción y exportación de bebidas al resto del mundo, con cifras que rondaron los 6.900 millones de USD equivalentes a 1.700 millones de litros para los productos escocés y unos 1.200 millones de dólares equivalentes a 247 millones de litros del whisky americano.

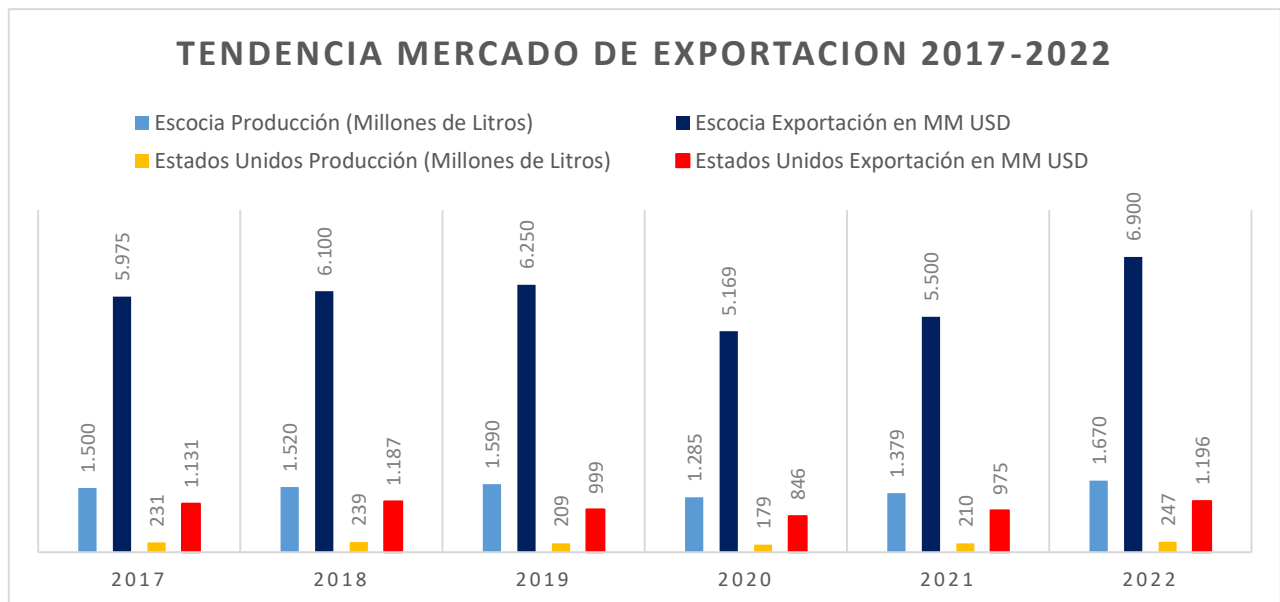


Gráfico 1 - Tendencia de Mercado de Exportación 2017-2022

Es importante destacar que las caídas en producción y exportación correspondientes a los años 2020 y 2021 principalmente, fueron efecto de la pandemia por covid-19, pero rápidamente se están retomando valores previos de comercialización y consumos a nivel mundial.

Por otro lado, para el caso del producto europeo, se están teniendo en cuenta todas las variedades de whisky escocés, pero el 95% de la producción de whisky de este país es del tipo Blended Scotch. Por otra parte, de los 1.196 millones de USD exportados por EEUU, 1.076 millones corresponden a whisky americano tipo Bourbon, siendo esta la variedad más importante dentro de la propuesta americana. (Estadísticas comex 2022, 2023)

1.4.3 *Volumen de mercado Latino*

Para dimensionar el mercado regional de América, podemos destacar que las tendencias a nivel mundial son respetadas y seguidas por los consumidores, donde los principales productos demandados por el mercado latino puntualmente son los blended scotch y en segundo lugar los whiskys americanos.

En el análisis de los últimos 10 años, podemos identificar un crecimiento sostenido en las importaciones de whisky de los países referentes de la región.



Gráfico 2 - Volumen de Importaciones Whisky

Si se analiza el consumo en los diferentes mercados, podemos identificar algunas cuestiones que permiten entender estos volúmenes de importación.

En referencia a Brasil, es el país que supera casi en cuatro veces las cantidades de whisky importado del resto de los países referenciados, esto puede explicarse por cuatro motivos:

- La prosperidad económica de las últimas décadas del país.
- El crecimiento del consumo de bienes considerados de lujo o carácter aspiracional alto.
- La cantidad de habitantes en comparación con el resto de los países considerados, con 216 millones.
- La gran producción local brasilera, responde en su mayoría a alcoholes derivados de la caña de azúcar, con lo cual, el consumo del whisky es prácticamente el importado.

En Argentina, la variabilidad de los últimos 10 años está sujeta a los ciclos económicos del país y sobre todo a las limitaciones de importación de productos, manteniendo un promedio de 3,2 millones de litros anuales.

Cabe destacar también, la cultura del consumo de esta bebida en nuestro país, ya que aproximadamente el 70% de los consumidores de esta bebida, optan por los whiskys nacionales, de bajo costo y calidad, en comparación con los importados. A su vez, si bien en los últimos años se amplió el rango etario y el volumen de consumidores de whiskys premium y de alta gama importados, el consumidor de estos productos sigue siendo un público selecto que conoce bien las marcas y percibe las calidades superiores de estos productos.

Respecto a la evolución del resto de los mercados, podemos observar que tienen un nivel de volumen de importación de whiskys muy similares y con una tendencia creciente en los últimos años, destacándose particularmente Uruguay con una población de 3,4 millones de habitantes y un consumo promedio per cápita de 1,77 litros anuales, considerado segundo a nivel mundial. (Spirit date, s.f.)

Particularmente este país hace años que tiene un alto nivel de consumo de whiskys de todas las calidades, desde los productos más premium hasta los de baja gama, importando cerca del 95% del consumo total.

1.5 WHISKY EN ARGENTINA

El mercado argentino de consumidores de whisky sigue la tendencia de desarrollo a nivel global, con un incremento significativo del tipo de público que se acerca cada vez más a este producto, la variación del consumo a través de la coctelería, el conocimiento y la exigencia de los consumidores acerca de calidades, y por último el gran desarrollo de la industria del whisky. Todos estos factores, generan un crecimiento sostenido del consumo en los últimos años y una nueva variante en la demanda de productos.

Particularmente en Argentina, el consumo de productos nacionales representa un 73% del total del mercado, mientras que el 27% restante corresponde a whiskys importados, pero cabe destacar que esta tendencia está incrementando en los últimos años, principalmente por las características del nuevo consumidor de esta bebida, donde el público argentino es cada vez más sofisticado y se va volcando hacia productos de mayor calidad.

A nivel volumen, en el año 2022 se comercializaron 12,1 millones de litros de whisky en sus diferentes canales de distribución, principalmente en supermercados, minoristas, tiendas de bebidas y restaurantes.

La tendencia permite observar crecimientos de 1,5 a 5% en los últimos años, siendo consistente con cifras a nivel mundial. Por otro lado, durante el 2020, el efecto de la pandemia por covid-19, incrementó significativamente el consumo de whiskys premium y ultra premium en su gran mayoría importados, y una parte con los productos argentinos de producción artesanal con una excelente calidad. (Estadísticas comex 2022, 2023)

1.5.1 Mercado, características de consumo y volumen

Según los datos obtenidos con los principales referentes de la industria del whisky en Argentina, el incremento de la demanda fue de un 25% en los primeros 3 meses de la pandemia, este aumento de las ventas se puede explicar por los factores que se mencionaron con anterioridad, la difusión del conocimiento de esta bebida, y el surgimiento desarrollado de bebidas de elaboración artesanal como la cerveza, gin ó vermut, que van generando un cambio de paradigma en los hábitos de consumo de la gente más joven, las mujeres y los nuevos interesados por este tipo de productos.

Cabe destacar que la oferta de whisky en Argentina, está conformada por productos de elaboración totalmente artesanales, producción de whiskys nacionales a partir de materias primas importadas y por último, productos importados de gama media o estándar, gama alta y premium.

En cuanto al tipo y característica de productos que se comercializan a grandes volúmenes en nuestro país, se destaca la preferencia principalmente por el estilo de whisky escocés, seguido del bourbon americano, luego el irlandés. Los otros tipos de whiskys consumidos, como el canadiense o japones, son variedades muy pequeñas de lotes de venta en porcentaje a la masa total.

A continuación, se presentan una serie de gráficas que permiten dimensionar la evolución del volumen de mercado, tipo y característica de whiskys consumidos, composición del mercado de productos nacionales e importados.



Gráfico 3 - Mercado Argentino Whisky

De acuerdo a los estudios y datos analizados a través de International Wine and Spirit Report (IWSR), en el año 2022 en Argentina se comercializaron más de 12 millones de litros de whisky, representando un 73% productos nacionales, repartidos entre los tres grandes competidores de gran escala, siendo Pernod Richard, Llorente&Cía, Grupo Campari, y a muy baja escala las destilerías artesanales nacionales.

Considerando el 27% restante del volumen total consumido, se encuentran los whiskys importados, donde el 88% son del tipo escocés, el 7% americano, el 4% irlandés y el restante 1% se tratan de whiskys de diferentes regiones, tales como canadienses, japoneses, franceses, españoles, etc.

A continuación, se representa la distribución de productos consumidos en los últimos 10 años del mercado argentino según su origen. (Distilled spirits economic, 2023)

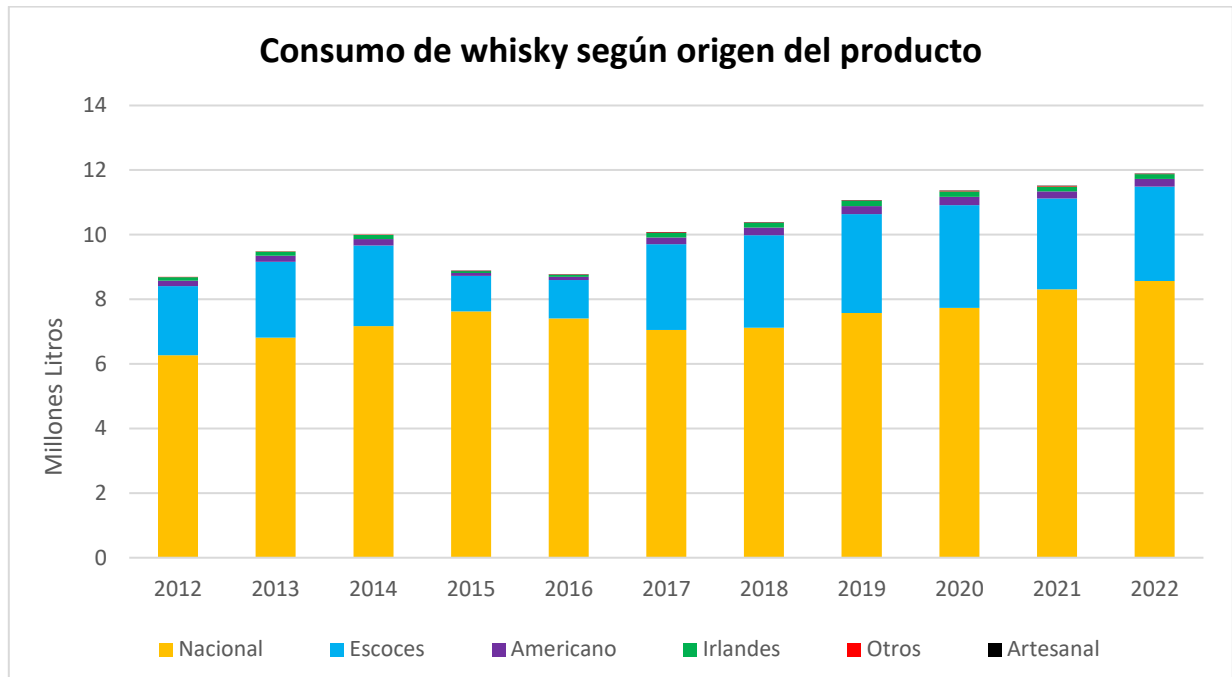


Gráfico 4 - Consumo de whisky según origen

Observando la evolución de consumo de los últimos 10 años, el whisky de producción nacional muestra cifras cíclicas en cuanto a volúmenes de consumo que van desde los 7,9 a los 9,6 millones de litros. En los últimos tres años, se mantuvo una estancamiento en cuanto a crecimientos de ventas de estos productos, esto se debe al enfriamiento del consumo masivo por el ciclo económico del país, y por otro lado, tal como se explicó anteriormente, hay un movimiento del consumidor hacia productos de calidades superiores e incluso importados.

Otro punto a tener en cuenta, es que el 99% del whisky de producción nacional, se considera del estilo “blended scotch”, el cual es producido solo con una porción de maltas escocesas pero el resto de las materias primas son de origen local. Esta particularidad, le otorga características similares a los whiskys de Escocia, aunque existen notorias diferencias en cuanto a sabores y calidades percibidas.

También se destaca que las normativas de exigencias de elaboración argentina difieren de las escocesas, los procesos se adecúan al estándar de la industria local, hay agregado de alcoholes de cereales nacionales y, por último, las materias primas principales en la elaboración no tienen la calidad de las destilerías de Escocia.

En cuanto al whisky importado, la evolución de crecimiento del mercado en los últimos años muestra un promedio general del 4%, donde las características principales están dadas por el contexto económico y las restricciones de importaciones, la volatilidad del tipo de cambio que influye en los precios de venta, el conocimiento y la experimentación del consumidor a probar diferentes etiquetas, la tendencia de los nuevos paradigmas del consumo.

Realizando el análisis de las importaciones de whisky por tipo y característica de producto, se observa la siguiente distribución.



Gráfico 5 - Distribución local de whisky importado

Si se observa la evolución de los últimos 5 años, se puede identificar un claro crecimiento sostenido en las ventas e incluso el salto que impactó esta industria en 2020 con la pandemia.

En todos los rubros del tipo de whisky importado y artesanal local, las ventas van superando marcadamente la cantidad relativa en comparación al whisky nacional, esto se lo relaciona directamente con el cambio de hábito de consumo y la aceptación del mercado por productos más sofisticados.

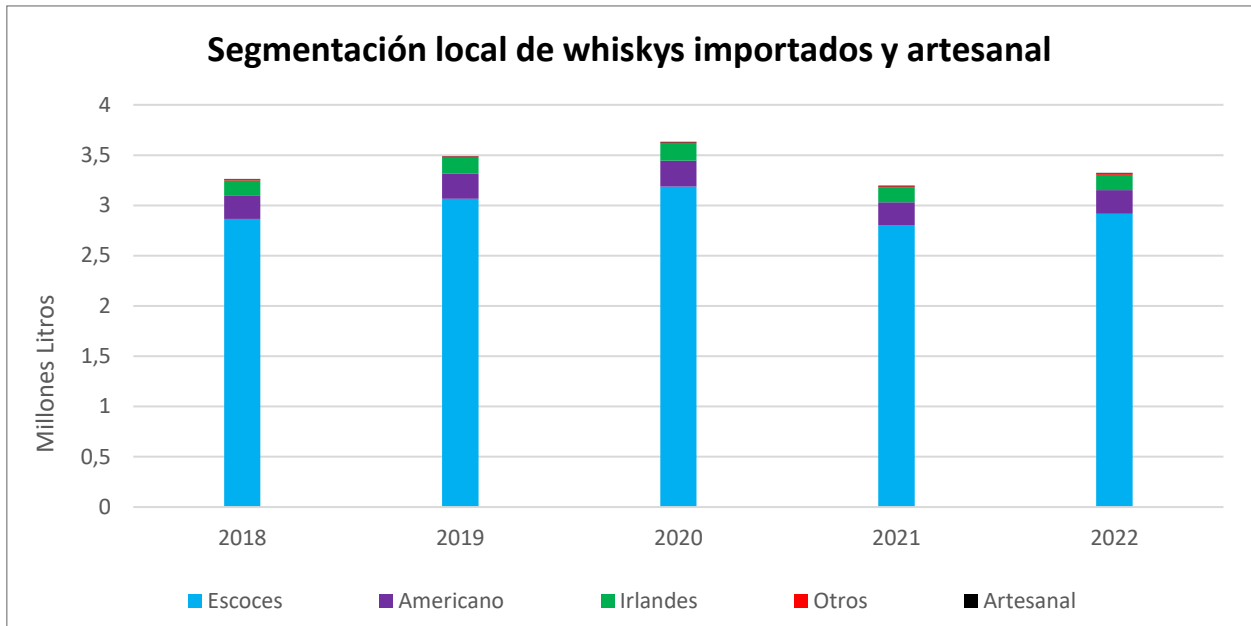


Gráfico 6 - Segmentación local de whiskys importados y artesanal

Nuevamente, podemos observar que la tendencia del consumidor en Argentina está orientada a productos escocés, principalmente blended scotch, pero a su vez, se puede identificar un incremento interesante en el consumo de whisky tipo americano, con crecimientos superiores al 19% en los últimos 5 años y valores que superan hasta el 170% si se analiza la última década.

1.5.2 Economía y tendencias proyectadas del mercado

En cuanto a valores de facturación de la industria, la tendencia de los últimos 10 años permite observar la evolución creciente tanto en ventas como facturación, registrando un porcentaje acumulado del 37% entre los años 2012 y 2022.

En el 2020, se destaca el pico de facturación en el año de la pandemia, llegando a un valor aproximado de USD 208.500.000, contemplando la venta de whiskys nacionales e importados.



Gráfico 7 - Facturación Industria Whisky 2012 - 2022

A continuación, se observa la distribución porcentual de niveles de facturación de la industria según el origen de cada producto.

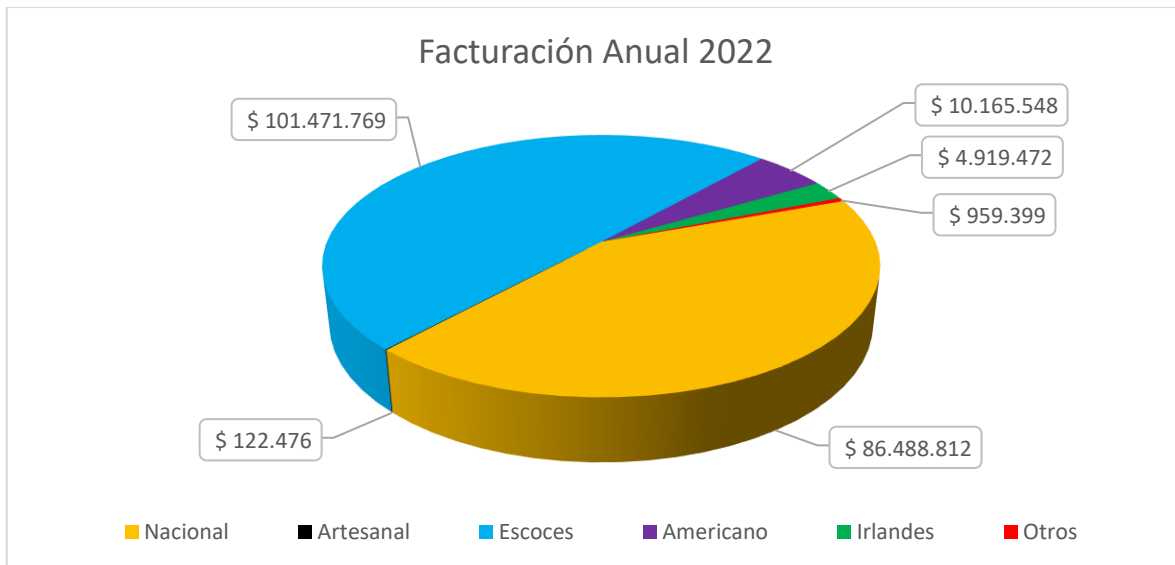


Gráfico 8 - Facturación Anual 2022

Analizando los niveles de facturación de la industria, se puede apreciar nuevamente la incidencia del whisky escocés importado, el cual, se aproxima al 50% de la facturación total, frente al whisky de producción nacional, que contempla solamente el 42,4%. El restante de la facturación corresponde al whisky de procedencia americana con un market share cercano al 5%, el whisky irlandés con facturación del 2,4%, y finalmente el 0.5% a productos de otras regiones del mundo.

Teniendo en cuenta los niveles de volumen de los productos vendidos, se puede concluir que, si bien el whisky argentino concentra el 73% del volumen del mercado, solamente registra la facturación del 42%, mientras que los whiskys importados superan el 57% de la facturación total del mercado, lo cual, termina por comprobar la diferencia existente entre el valor de los productos de origen nacional frente a los importados.

Por último, para analizar el mercado argentino, es primordial no sólo comprender las tendencias de nuevos hábitos y preferencias de los consumidores, sino también observar los volúmenes de ventas distribuidos por tipo de productos y estudiar los niveles de facturación de la industria.

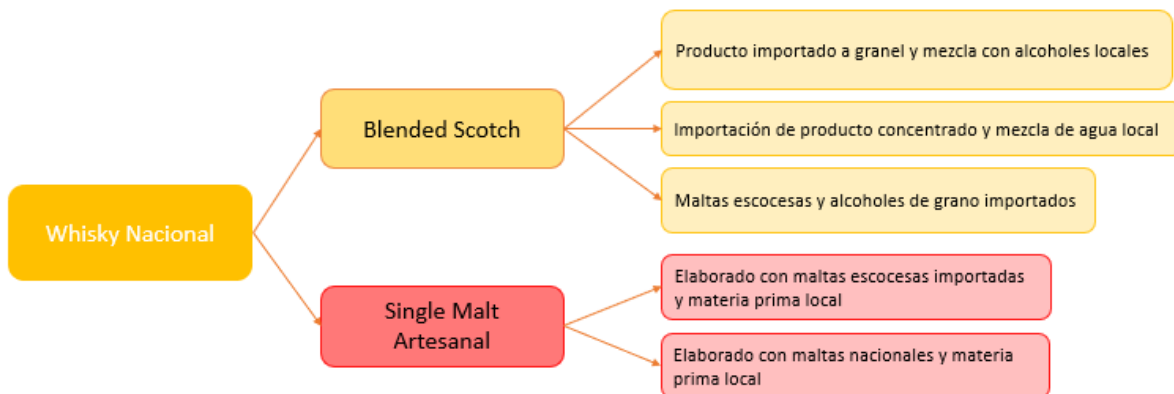
Es importante destacar que, dentro de las consideraciones y productos analizados dentro del segmento artesanal, el foco local está dedicado íntegramente a la elaboración de whiskys del tipo escoces, donde existe una gran competencia entre marcas locales por un nicho muy pequeño de consumidores de este tipo de productos.

Con toda esta información y datos referidos, se identifica una oportunidad de penetración al mercado con un whisky de producción local, totalmente artesanal y del tipo de producto basado en el bourbon americano.

1.5.3 Segmentación por tipo de producto

Tal como se mencionó anteriormente, la industria del whisky en Argentina está compuesta por productos importados y nacionales, éstos últimos con algunas características particulares que se describirán a continuación. A su vez, la diferenciación principal en la segmentación de productos está dada por el tipo de whisky y las calidades de cada uno de ellos.

La categorización de los whiskys según su origen se divide principalmente según el siguiente cuadro.



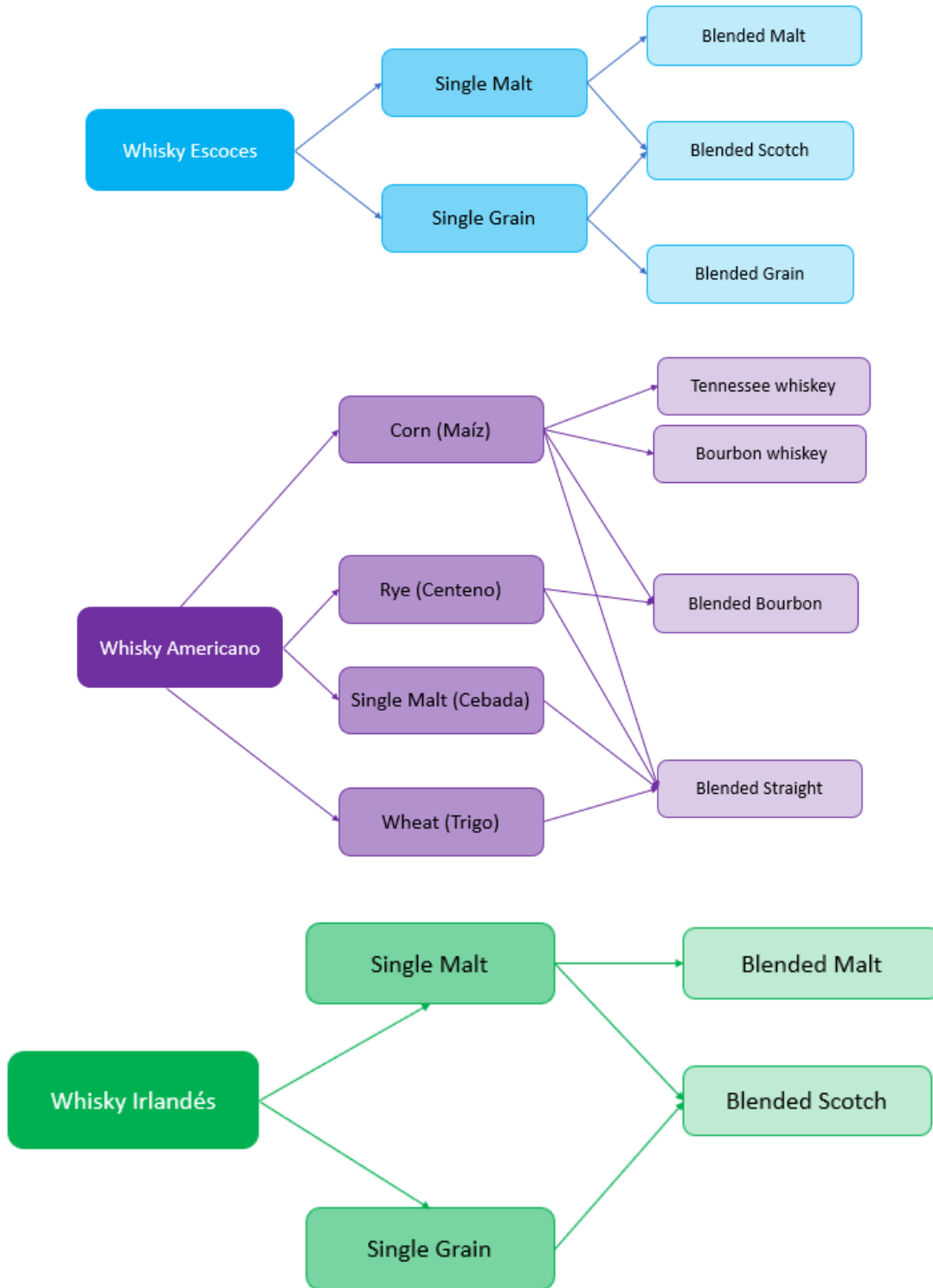


Gráfico 9 - Segmentación por tipo de producto

En cuanto a la diferenciación por calidades, se identifican las siguientes categorías:



Gráfico 10 - Calidad por tipo de producto

1.5.4 Análisis de mercado del whisky industrial

La industria del whisky en la Argentina se encuentra dominada por cuatro grandes firmas de nivel internacional que comercializan estas bebidas, importando productos de Escocia, Estados Unidos, Irlanda y Canadá entre otros países productores de whisky.

En la actualidad, el mercado está principalmente conformado por las siguientes cuatro empresas, CINBA (DIAGEO), Pernod Ricard, Grupo Campari y Llorente & Cia. Se destaca que las mismas, poseen el 98% del market share en volumen y cerca del 97% de la facturación total.

Es importante destacar, que solo tres de estas cuatro compañías elaboran y producen whisky nacional, donde cada una de ellas cuenta con una particularidad bien diferenciada en el tipo de procedimiento, calidad y materias primas, en cuanto a la producción de whisky local.

Estas compañías que operan en el mercado local con productos elaborados en sus plantas propias y a gran escala son: **Pernod Ricard**, produce el whisky Blenders Pride; **Llorente & Cia**, con el whisky Criadores (The Breeder's Choice); **Grupo Campari**, produce el Old Smmugler.

Tal como se mencionó anteriormente, la comercialización del whisky nacional, representa el 73% de las ventas totales, considerando aproximadamente 8,6 millones de litros anuales. En cuanto a la facturación, los ingresos estimados rondan los 76,5 millones de dólares, aunque sólo representan 37% del market share total del mercado.

A continuación, se presentan gráficos representativos que permiten dimensionar los volúmenes del mercado del whisky industrial en la Argentina. (Informes de consumo en Argentina, 2023)

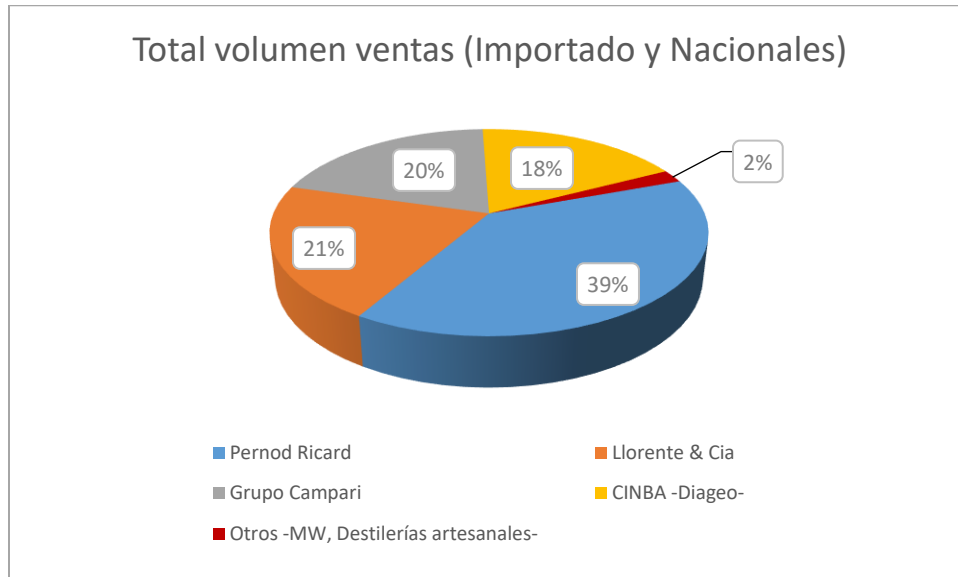


Gráfico 11 - Total volumen ventas

Se observa que la firma Pernod Ricard concentra el mayor volumen de ventas de whiskys nacionales e importados, seguido por Llorente y Grupo Campari, ambos con participaciones cercanas al 20%, luego el caso particular de CINBA (DIAGEO), que solamente comercializa productos importados, siendo una de las compañías líderes en el mundo, representando las grandes marcas a nivel mundial, Johnnie Walker, J&B, Buchanan's, White Horse, como las más vendidas.

Por último, dentro de la clasificación de otros referentes, tenemos principalmente al Museo del Whisky, embajadores e importadores de marcas premium, y las pequeñas destilerías artesanales que actualmente producen whisky de manera local.

A continuación, se identifica gráficamente la distribución del market share en función de la facturación anual de cada una de las compañías.

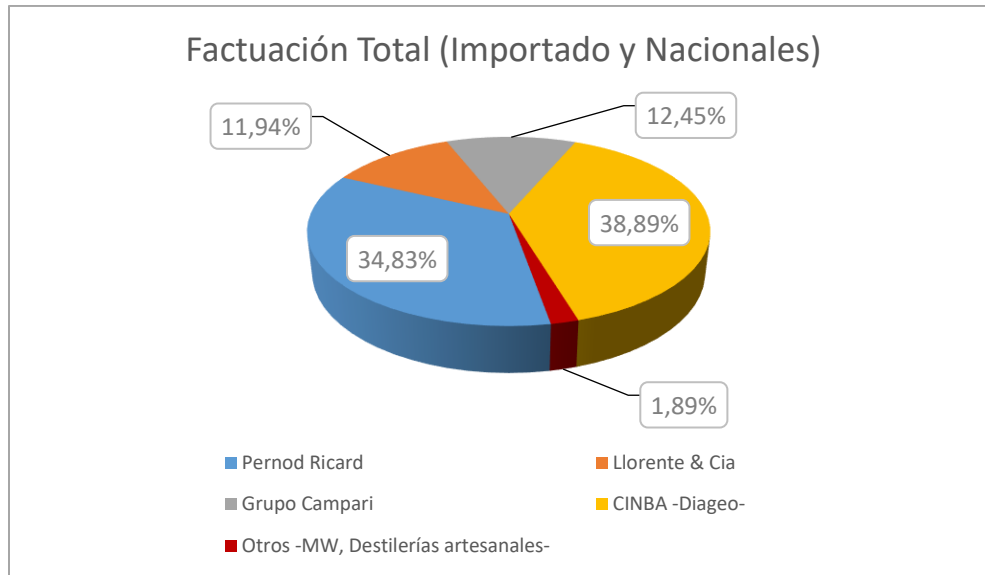


Gráfico 12 - Facturación total

Como se puede identificar, la empresa Diageo concentra la mayor porción de ingresos del mercado, con niveles de facturación superiores a los 79 millones de dólares anuales. Luego, la compañía Pernod Ricard, presenta niveles de facturación alrededor de los 71 millones, posicionándola segunda en cuanto a la facturación con el 34% del total del mercado. La siguen las firmas Llorente y el Grupo Campari, con una concentración del 12% aproximadamente cada una de ellas, equivalente a los 25 millones de dólares anuales.

En cuanto a la referencia de otras compañías, se puede identificar principalmente al Museo del Whisky como el mayor player minorista, que concentra la mayor facturación por venta de productos importados y algunos nacionales, obteniendo una participación cercana al 2% del market share. También existen tiendas especializadas en bebidas del segmento premium que comercializan diferentes etiquetas de whiskys entre otros productos, tales como vinos de categoría, gin, vermut, etc.

Una vez definidas estas consideraciones, se presenta a continuación la distribución del total de ventas de producto únicamente de elaboración nacional.

Total volúmen ventas (Whisky Nacionales)

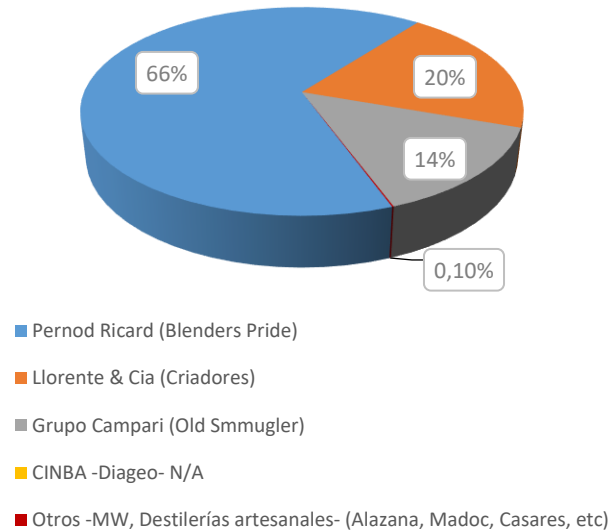


Gráfico 13 - Total volúmenes ventas (Whisky Nacional)

En cuanto al volumen de ventas de productos nacionales, la compañía Pernod Ricard, con el whisky Blenders Pride, también lidera el market share, superando el 66% del total de las ventas.

En segundo lugar, la firma Llorente concentra el 20% de las ventas con el producto nacional The Breeder's Choice denominado "Criadores". Particularmente este whisky, es uno de los más populares en el mercado argentino dada su historia, trayectoria y calidad, también cabe aclarar que se trata del producto de mayor precio de venta en comparación a sus dos competidores directos.

En cuanto a la tercera posición de market share, se encuentra el grupo multinacional Campari, el cual elabora y comercializa el whisky Old Smmugler en el mercado local.

Por último, con una participación del 0,1% del mercado total y en pleno crecimiento, están las principales destilerías artesanales locales, tales como La Alazana, Madoc, Casares, La orden del Libertador. Todas ellas con elaboración a baja escala, productos únicamente del estilo escocés y particularmente del tipo single malt.

Para el análisis final de facturación por cada player del mercado, obtenemos la siguiente representación:

Facturación - Market Share (Whisky Nacional)

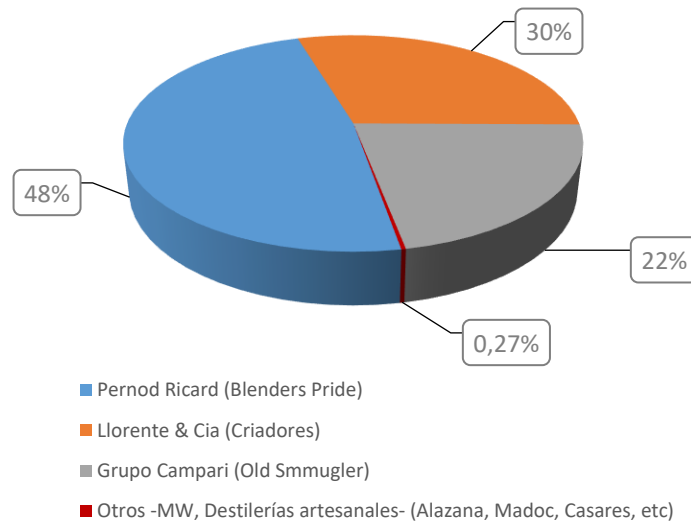
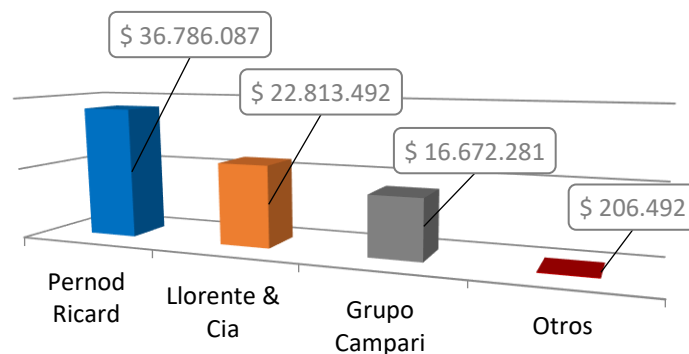


Gráfico 14 - Facturación - Market Share (Whisky Nacional)



Observando la distribución del market share focalizada en los productos de elaboración nacional, se deduce que la mayor concentración de la facturación está dominada por Pernod Ricard, con un 48% del mercado que equivale a 36 millones de dólares anuales.

Luego, la compañía Llorente se posiciona en segundo lugar con un 30%, seguida por el whisky Old Smmugler del Grupo Campari que concentra el 22%.

Por último, en la categoría de otros, encontramos a las destilerías artesanales con una participación del 0,27% equivalente a USD 206.000 anuales.

Se pueden deducir varias conclusiones sobre la situación de la industria nacional del whisky:

La primera de ellas, el mercado se encuentra dominado por cuatro grandes compañías que comercializan productos importados y nacionales, pero sólo tres de ellas elaboran whisky local.

En la consideración del producto de elaboración nacional, la compañía Pernod Ricard (PR) lidera los segmentos de market share tanto en volumen de ventas como en facturación, pero se aclara que, en comparación con sus competidores, la relación litros vendidos sobre la facturación es la más baja de todas, lo que permite interpretar que el whisky Blenders Pride es el más económico del mercado. Esto en valores, se identifica como el 66% del mercado en ventas, pero sólo una facturación del 48% del total.

Luego, caso contrario a PR, tenemos el de la compañía Llorente & Cía., que comercializa el whisky “Criadores”. Donde su participación en el mercado es tan solo del 20% de las ventas, y tiene facturación que corresponde al 30% del total, dado que este producto tiene un precio más elevado en función al origen de sus materias primas importadas y la apreciación de calidad del producto por parte de los consumidores.

Una última conclusión que se analiza en profundidad, es la participación de las destilerías artesanales con sus productos nacionales, que registran crecimientos acelerados en los últimos años, no solo en la cantidad de productos comercializados sino también en la incorporación aceptada de nuevos productores de esta bebida. En referencia al indicador de ventas y facturación, los productos artesanales muestran que, si bien su participación es próxima al 0,11% del mercado total, en función a la facturación concentran el 0,27% de las ventas, lo que permite deducir que son productos con una gran tendencia de aceptación por los consumidores a su elevado precio de comercialización.

1.5.5 Análisis de mercado del whisky artesanal

El mercado del whisky artesanal en Argentina se encuentra en pleno crecimiento y desarrollo, debido a una serie de razones que permiten identificar estas nuevas tendencias, entre ellas tenemos:

1. Las nuevas preferencias culturales que se relacionan con el conocimiento y concientización de los consumidores acerca de las bebidas que eligen a la hora de beber.
2. El auge del consumo de productos artesanales tales como la cerveza, vermut y el gin.
3. Un gran incremento en el consumo de bebidas alcohólicas artesanales en los bares y restaurantes a través de la coctelería de especialidad o catas particulares.
4. Las nuevas destilerías que fueron tomando notoriedad en los últimos años, principalmente derivadas de cervecerías artesanales, luego de elaboración de gin y recientemente la especialización en vermut.
5. Por último, los artesanos y destiladores están impulsando no solo sus productos, sino también un cambio de paradigma en el productor, donde se complementan la capacitación y el estudio de la elaboración de whisky artesanal, que no sólo se dedican a elaborar y ensayar muestras, sino que también, varios de ellos están capacitándose en destilerías del exterior y cursos con referentes de la industria a nivel mundial.

Para dimensionar el mercado, es importante destacar la evolución de ventas para productos comercializados desde el 2015 a la actualidad, con un incremento sostenido por encima del 85% anualmente.

Esto también se debe al fuerte empuje que se viene dando en la industria entre los nuevos productores, los consumidores y el museo del whisky, que muchas veces nuclea como principal fuente de promoción y ventas de estos productos.



Gráfico 15 - Evolución ventas whisky artesanal

Entre los principales productores de whisky artesanal en la Argentina, podemos mencionar a las 6 destilerías principales que elaboran y comercializan localmente sus productos. Las mismas son: La Alazana, Madoc, Casares, EM&C, Rarakun y La Orden del Libertador.

Dentro de las características principales de las destilerías artesanales, se destacan por producir y elaborar sólo whiskys de estilo escoces y particularmente del tipo single malt.

Cabe destacar que las primeras destilerías que comenzaron a elaborar whisky artesanal en el país fueron La Alazana y Madoc, ambas ubicadas en la Patagonia Argentina. Actualmente, son las únicas que están comercializando productos de alta calidad en expresiones de 10 años, el resto de las destilerías, tienen a la venta etiquetas de 3 a 5 años de añejamiento.

Otra característica que comparten todas las destilerías es el tipo de barricas que utilizan para el añejamiento, guiándose preferentemente por las normativas de las leyes escocesas de elaboración de whisky, donde tratan de reutilizar barriles que provienen de Estados Unidos y que contuvieron previamente bourbon americano, luego traspasan a otras barricas como ex jerez o vino Malbec para darle un “finished” característico local. En su gran mayoría, la guarda mínima en barriles debe ser superior a los 3 años.

Por último, los principales canales de comercialización de estos productos se realizan a través de portales de venta online, tiendas especializadas tipo boutique, como venta directa dentro de las mismas destilerías y por último, algunas expresiones particulares se pueden conseguir en el museo del whisky.

1.5.6 Historia de las principales destilerías de whisky artesanal

Se puede considerar que la reciente historia del whisky artesanal en Argentina tal como la conocemos en la actualidad, nace en la Patagonia y fue iniciada por la familia Tognetti-Serenelli.

Fundada en 2011, *La Alazana* (Whisky artesanal La Alazana, 2023) fue la primera destilería en el país que comenzó a experimentar, elaborar y comercializar este producto bajo las recetas, ensayos y directivas de Pablo Tognetti, un científico que luego de haberse iniciado en el mundo de las cervezas artesanales, decidió dar un giro y comenzar a destilar sus mezclas para probar con los primeros barriles de guarda.

La destilería se encuentra ubicada en Las Golondrinas, ciudad de Lago Puelo en la provincia de Chubut y allí nacen las primeras expresiones de whisky artesanal.

La Alazana se caracteriza particularmente por utilizar mezclas de cebada local y malteada que ellos mismos realizan el proceso, también por el uso del agua utilizada del río Quenquemtrue.

Luego de unos años, en el 2015, Pablo Tognetti decidió desvincularse de su socio para abrir una nueva destilería la cual está situada en la localidad de Dina Huapi, Bariloche. Allí comenzó de cero con alambiques diseñados por su propia autoría, con nuevos procedimientos de destilación y cocción de las mezclas, trabajando con maltas locales e importadas. (ref. entrevista personal con Pablo Tognetti)

Esta nueva destilería llamada *Madoc* (Whisky artesanal Madoc, 2023), se encuentra situada al pie del Lago Nahuel Huapi y tiene una producción estimada de 6.000 litros de whisky para los próximos años. En la actualidad, ya cuenta con más de tres expresiones y etiquetas en el mercado, siendo considerado el mejor single malt nacional.

A unos 1.700 kilómetros de distancia, en la ciudad de Carlos Casares provincia de Buenos Aires, se encuentra la segunda destilería de whisky artesanal con más años de producción. La misma tiene una particularidad que la hace realmente diferente al resto, ya que su creador Ricardo Satulovsky, la considera como una destilería-escuela, donde colabora con el desarrollo de la industria dando cursos teóricos y prácticos en su propia destilería.

El whisky *Casares* (Whisky artesanal Casares, 2023), es elaborado 100% con materia prima de la zona, donde compra la cebada a pequeños productores locales y realiza su propio proceso de malteado. El producto obtenido, pasa por barricas de roble americano y roble francés, aunque tiene algunas expresiones en barriles de madera Lenga. Esta destilería se caracteriza por comercializar expresiones jóvenes, pero con terminaciones en barricas muy particulares.

En la localidad de Luján, también de la provincia Buenos Aires, se encuentra la destilería **EM&C** (Whisky artesanal EM&C, 2023), fundada por los hermanos Mignone en el año 2013.

Esta destilería produce whiskys de diferentes variantes, todas bajo los regímenes y leyes escocesas de elaboración, se caracterizan por utilizar un gran porcentaje de sus mezclas con granos locales y complementan con cebadas malteadas importadas de Escocia.

Su primera expresión comercializada en el mercado fue en 2016, y la misma fue muy bien aceptada por el consumidor argentino. Cuentan con una capacidad de producción de baja escala, donde actualmente su límite son los 3.000 litros anuales, pero tienen un proyecto de crecimiento de la planta y los alambiques para duplicar su capacidad.

El caso particular de **Rarakum** (Whisky artesanal Rarakun, 2023), se trata de la destilería más joven en esta consideración, fundada como un pequeño emprendimiento familiar en el año 2017.

Nadia Salazar y Cristian Catanzaro, son una pareja de ingenieros que comenzaron con este proyecto en la ciudad de Villa Regina, provincia de Río Negro.

Ellos elaboran y producen un único estilo de whisky, dedicándose a su expresión joven de 3 años con características principalmente del estilo escocés. La particularidad que tienen es que reutilizan barricas que contuvieron anteriormente ex bourbon y su capacidad de producción es en barriles de 50 litros, lo que otorga rápidamente los aromas y sabores deseados para un whisky joven.

Actualmente utilizan granos locales y cebada malteada oriunda de Buenos Aires, y se especializan en las levaduras naturales que utilizan para la fermentación de la mezcla.

Su capacidad productiva actual es de 500 litros anuales y tienen proyección de crecimiento para triplicar este volumen.

CAPITULO II – PROPUESTA DE VALOR

2.1 MODELO DE NEGOCIO

La industria del whisky en Argentina presenta un escenario de crecimiento sostenido en los últimos 10 años, con incrementos que van del 2 al 5% anual, permitiendo identificar una clara tendencia del consumo de productos importados, whiskys nacionales de las grandes industrias locales y en menor volumen, las recientes expresiones de las destilerías artesanales, acompañan fuertemente una oportunidad de desarrollo de nuevos productos en el mercado.

La propuesta del modelo de negocio para el desarrollo de una destilería local que pueda elaborar, producir y comercializar un whisky artesanal estilo bourbon, con la finalidad de ofrecer un nuevo producto nacional al mercado con materias primas locales de alta calidad, diferenciación a partir de un tipo de whisky tipo americano, a un precio competitivo y buscando un nuevo segmento de mercado que actualmente sólo tienen participación los whiskys importados.

Dadas las condiciones del mercado, entorno económico y las características del consumidor argentino, se observa un crecimiento y comportamiento evolucionado que tiende al consumo más frecuente de whiskys de alto valor agregado, con lo cual, se entiende que el producto a desarrollar deberá contar con las siguientes características:

El modelo deberá contemplar:

- Elaboración de whisky artesanal a partir de materia prima local, bajo receta y fermentación propia del estilo americano.
- Producción y añejamiento, contemplando la destilación en alambiques de cobre y aluminio tipo coffee still o continua. Posteriormente la guarda para el añejamiento en barricas de roble americano nuevas de primer uso y barricas reutilizadas para sazonomiento final.
- Embotellado en planta con el cumplimiento de las normativas americanas de producción de whisky tipo bourbon.
- Comercialización, generar una red de distribución en boutiques de bebidas artesanales, venta directa y venta apalancada con el museo del whisky como principal embajador del producto.
- Fortalecer el valor de la marca y del producto, con estrategias focalizadas al nicho de mercado del consumidor de whisky premium y de alta calidad, generar alianzas con referentes de la industria y trabajar en la exposición del producto tanto en ferias como en eventos.

2.2 DESCRIPCION DEL PROYECTO:

El proyecto de la destilería en Argentina para elaborar y producir un whisky tipo bourbon americano, surge como una oportunidad latente en el mercado local con proyección de exportación a países limítrofes.

Dadas las características del consumo de whisky en Argentina, la tendencia de los nuevos consumidores más jóvenes, el conocimiento de la industria de los destilados y las restricciones de importación de productos por las crisis económicas del país, nace la idea de crear una destilería para la producción whisky artesanal de manera local, con materias primas de alta calidad y bajo los regímenes normativos del bourbon americano.

Analizando aspectos claves de la factibilidad de este proyecto, nos encontramos con varios argumentos que serán considerados como oportunidades dentro de las evaluaciones estratégicas del proyecto.

Básicamente las referencias principales serán:

- Análisis del mercado y evaluación de la demanda.
- Proceso productivo, equipamientos de elaboración y tecnología necesaria para la producción.
- Materias primas de alta calidad en nuestro país, tales como maíz de primer nivel, cebada, centeno y levaduras de fermentación locales. También la disponibilidad de fuentes acuíferas con la calidad necesaria del agua para la excelencia de las mezclas.
- Localización estratégica en función de los requerimientos de accesibilidad y condiciones medioambientales fundamentales para el añejamiento y maduración de los whiskys.
- Adquisición, selección y disponibilidad de barricas.
- Plan estratégico de penetración al mercado, comercialización y distribución del producto.

En cuanto a la oferta y demanda de whisky americano en nuestro país, ya se mencionó que la totalidad de los productos comercializados son importados de Estados Unidos, con lo cual, se genera una clara oportunidad de penetración de mercado con un producto nacional de calidad, elaborado de manera totalmente artesanal y a un precio más económico.

En referencia a la tecnología necesaria, se necesitarán destiladores, fermentadores y equipamiento de mediciones de fácil acceso en el mercado, por ende, no existen restricciones técnicas que impidan la ejecución del proyecto. Se aclara que en nuestro país se fabrican alambiques y destiladores totalmente artesanales y hechos a medida.

La elaboración de las recetas, tiempos de fermentación y procesos de destilado, estarán basados en la experimentación estudiada y analizada de producción del bourbon americano. Cabe destacar, que para este proyecto, es fundamental tener contempladas ciertas consideraciones técnicas que serán vitales a la hora de la elaboración del producto, como plazos de fermentación, temperaturas de cocción y selección de cortes del destilado.

Dentro de las primeras condiciones que se deben considerar para el desarrollo de la destilería es la localización, ya que será uno de los factores clave y muy determinante del tipo de producto final que se logrará. Esta referencia, en principio debe ser analizada y estudiada por los distintos agentes externos característicos de las regiones del país, tales como, el clima, la temperatura, humedad, cercanía a ríos de agua adecuada para el uso, distancia a los centros urbanos y accesibilidad a las rutas.

Por otro lado, la selección y provisión de granos y materias primas de alta calidad para la elaboración de las mezclas y la receta, serán importantes a la hora de seleccionar la localización de la planta destiladora.

En síntesis, la evaluación de la localización de la planta se determinará en función de los aspectos medio ambientales que simulen las regiones del centro de los Estados Unidos, principalmente Kentucky, Tennessee y Carolina del Norte.

En cuanto al almacenamiento, la particularidad que exige las normativas de elaboración del whisky bourbon, hacen referencia al uso de barricas nuevas de roble americano, con un tostado medio o intenso, con un mínimo de 3 años de guarda y añejamiento.

En este punto, debemos destacar que nuestro país es productor de barriles y barricas de roble, principalmente para el mercado de los vinos de guarda, con lo cual, nos brinda una oportunidad muy ventajosa en el mercado. Es decir, el acceso a este tipo de producto para la maduración del líquido extraído de los destiladores (Spirits) como principal característica del perfil buscado en el whisky, y por otro lado, nos permitirá abrir un canal de comercialización de barricas de roble que contuvieron bourbon de nuestra destilería, para ofrecerlas al resto de destilerías artesanales que actualmente basan la elaboración de whiskys del tipo escocés, ya que por cuestiones técnicas, reglamentarias y del perfil sabores de sus productos, están obligados a utilizar barriles de segundo uso que previamente contuvieron whisky del estilo americano.

Por último, se debe aclarar que la comercialización de whisky en el mercado, deberá comenzar luego de los primeros 3 años de iniciada la operación, ya que es el tiempo mínimo de guarda en barricas para ser considerado un bourbon.

El punto anterior, es importante para aclarar que, durante los primeros meses de la destilería, se realizará una producción en base a la capacidad tanto de elaboración como de espacio disponible para la maduración de los barriles, donde la estrategia productiva se basará en el embotellado de una cierta cantidad de la producción y el resto se destinarán a la guarda de productos más añejos.

Los primeros productos que se comercializarán al mercado, contarán con la denominación de 3 años como mínimo, luego irán saliendo nuevas partidas de etiquetas con mayor denominación de tiempo y calidades superiores, con la intención de contar a futuro con whiskys de 10 años de maduración, punto base de los productos de alta calidad.

2.3 DEFINICION DEL TIPO y PERFIL DE PRODUCTO

El whisky que se elaborará en la destilería es del tipo bourbon americano, con una maduración en barrica de roble americano de primer uso superior a los 3 años, de 46° graduación alcohólica, color ámbar natural y sin filtrado en frío, es decir, directo de barril.

La particularidad de este producto, se la brindará principalmente el alto contenido de maíz, y en menor medida el centeno y cebada malteada. En proporciones de 68% de maíz dulce tipo dentado (*Zea mays*), 24% de centeno y 8% cebada malteada. Respecto a la fermentación, se utilizarán los dos métodos de sour mash y sweet mash, el segundo de ellos con una duración larga de 3 a 4 días para otorgarle una graduación mínima de alcohol cercana a los 10°. Se utilizarán levaduras tipo “Ale Linlthgow”. (Levaduras "Ale Linlthgow", 2023)

Para obtener el spirit still (líquido final obtenido para rellenar las barricas), se realizará un proceso de doble destilación, a partir de un coffey still y luego el pot still con los correspondientes cortes de alcohol característicos del proceso. Se utilizarán alambiques de cuello largo para refinar los alcoholes y otorgarle un perfil suavemente filtrado de alcoholes fermentados.

En cuanto al perfil buscado, el mismo será con las notas de un whisky bourbon de añejamiento medio, con densidad aceitosa ligera, sedoso al paladar, aroma a madera tostada y pimienta. En cuanto al sabor, la suavidad de la vainilla, café tostado, miel y caramelo dulce, todas estas características típicas del aporte de trigo a la mezcla. La astringencia, deberá ser con notas especiadas que le otorga el centeno y la densidad espesa que se busca será el carácter que le brinde la cebada malteada.

2.4 CREACION y VALOR DE LA MARCA

La destilería “Canbalaff”, será la primera planta de producción y elaboración de whisky artesanal tipo bourbon americano de Latinoamérica.

El concepto de la marca estará orientado hacia un producto sofisticado, de excelencia y alta calidad, con producción de pequeños lotes, categorizados como whisky artesanal en base a materias primas de primer nivel.

La imagen de la marca, estará relacionada con una pequeña destilería en el bosque de las sierras cordobesas, lugar de origen y producción del whisky.

La estrategia principal para crear el valor de la marca estará enfocada en el reconocimiento de los principales referentes del segmento de consumidores de whisky en la Argentina, estableciendo vínculos comerciales con el Museo del Whisky, presentaciones en los principales eventos de la industria de bebidas, participación en ferias regionales, comunicación y construcción de la comunidad online en redes sociales, etc.

CAPITULO III – ESTUDIO DE MERCADO

3.1 EL WHISKY AMERICANO

La historia del bourbon whisky o whiskey americano se remonta al siglo XVIII, cuando se producen dos grandes acontecimientos en los Estados Unidos, el primero de ellos una masiva y creciente migración de europeos, principalmente de Inglaterra, Irlanda y Escocia. El segundo hecho, fue la decisión política por parte de Gran Bretaña en romper los acuerdos comerciales entre los Estados Unidos y el Caribe, principalmente el encargado de suministrar las grandes cantidades de ron que se consumían en todo Europa. (DeVito, 2021)

Todo empezó cuando los pioneros americanos se dirigieron hacia el oeste, en dirección a las montañas Allengheny para seguir los pasos de la revolución norteamericana y se fundaron los primeros condados sobre grandes cantidades de terreno. Los registros muestran que el whisky se produce comercialmente en Estados Unidos desde 1783, cuando Evan Williams fundó su destilería en Louisville, en la Mancomunidad de Kentucky, justo después de la Guerra de la Independencia. Una de estas áreas fue llamada Bourbon, primero establecida en 1785 para luego pasar a ser nombrada French Royal Family.

En esa época, los inmigrantes europeos comienzan a expandirse por todo el territorio americano principalmente en el centro este de los Estados Unidos, muchos de ellos conocedores del proceso de destilación que caracterizaba tanto al whisky escocés como al whiskey irlandés, pero la única manera de consumir estas bebidas era a través del contrabando que traían en los viajes desde Europa, esto solo podía significar una ventaja para estadounidenses amantes del licor. Antes de eso, el whisky se elaboraba principalmente en pequeñas cantidades por agricultores locales y comerciantes entusiastas, provenientes de Virginia, Pensilvania y Maryland. Pero a finales del siglo XIX, la producción de whisky de centeno se había vuelto extremadamente popular y rentable, y muchos habían instalado enormes alambiques de columna para obtener el máximo provecho de él.

Unos años más tarde el condado se fragmentó en pequeños territorios hasta que en el siglo XIX las personas de la zona finalmente pasaron a llamar esta zona Old Bourbon. Esta región comprende el río Ohio River y el puerto, que permitía repartir la mercancía en toda la zona, incluso el whiskyport desde el que se embarcan el whisky y otros productos. Old Bourbon es la leyenda que aparece en las etiquetas de los whiskys para indicar su denominación de origen.

Ante la escasez y los altos costos que representaban los productos sustitutos como el ron, empezaron a buscar una alternativa lo suficientemente buena, proceso en el que muchos campesinos inmigrantes fueron parte, pero a falta de materia prima de calidad como centeno o cebada y, exceso de maíz, definitivamente la única opción sería crear un whisky a base de este peculiar grano amarillo.

Esta nueva bebida que se producía únicamente en la región de Kentucky se hizo popular de forma rápida, y la producción fue creciendo cada vez más, sin embargo, llegó un estancamiento para los productores. Con el correr

de los años, la zona de elaboración y producción de esta bebida se extendió a Tennessee, donde perfeccionaron las técnicas y los procesos.

En 1897 el Gobierno de los Estados Unidos implementó un impuesto especial para los productores de whiskey fuera de Tennessee y Kentucky, con el fin de reglamentar y proteger esta nueva industria, para impulsar una nueva economía regional en esta región del país. Problema que también tuvo solución, ya que muchos productores decidieron trasladarse a estos dos estados del país que estaría libres de impuesto. Esta decisión produjo que la región Bourbon County (denominada así en honor a la Casa Real de Francia), en Kentucky fuese la que más whiskey americano producía en todos los Estados Unidos. En honor a ello, el whiskey americano dejó de ser tan conocido por su nombre original y empezaron a llamarlo “Bourbon”.

Todo cambió en el año 1920, cuando el Gobierno de los Estados Unidos aprobó la Decimoctava Enmienda, también conocida como la Prohibición o “ley seca”. Esta nueva ley, impuso una prohibición a la fabricación, venta y transporte de bebidas alcohólicas embriagantes dentro, hacia y desde los Estados Unidos, principalmente bebidas como el whiskey Bourbon, aguardiente y ron fueron las más afectadas por estas medidas. Esta decisión que detuvo todas las producciones del país y ralentizó a gran escala la popularidad que, el whiskey Bourbon pudo haber logrado en su momento.

Un gran número de destilerías cerraron, estimándose que para ese entonces existían más de 3.000 destilerías en el país y solo 6 de ellas lograron obtener licencias legales para continuar la producción. Desde ese momento, el comercio ilegal y contrabando toman un gran impulso, transportando bebidas alcohólicas desde destilerías clandestinas y de la importación ilegal proveniente de Europa y Canadá.

El 27 de marzo de 1933, se levanta la prohibición del whiskey en EEUU y lentamente volvió a establecerse como una industria de próspero crecimiento.

En 1964, el Congreso estadounidense aprobó una resolución donde se reconoce al bourbon como “America’s Native Spirit” (o espíritu nativo de América), otorgándole una protección única como producto original de este país y bajo la denominación de origen.

Para finales de los años ‘90, en todo el país solamente había 49 destilerías de whiskey, las 13 originales que lograron subsistir a la ley seca y se desarrollaron solamente 36 nuevas durante un período de más de 60 años.

Todo cambia a partir de los años 2000, donde se produce una explosión del consumo de bebidas alcohólicas, principalmente el whiskey y atrás de esto, una nueva industria pujante que crece exponencialmente año a año. Sólo para referenciar, desde el 2000 al 2022, se instalaron y abrieron más de 1.015 destilerías en EEUU, produciéndose este último año alrededor de 333 millones de litros de bebidas destiladas tales como whiskey, vodka, ginebra, ron, aguardiente de agave (tequila) y diferentes licores.

En la actualidad, la industria del whiskey para Estados Unidos representa ventas por más de 5.900 millones de dólares, y exportaciones que superan los 1.500 millones.

3.1.1 Evolución histórica de la industria y consumo de whisky americano

A fines del siglo XVIII, con la llegada de una gran mayoría de inmigrantes europeos de occidente con conocimiento y experiencia en los procesos de destilación, comienzan a elaborar sus propias bebidas alcohólicas en base a los granos que se sembraban y producían en estas nuevas tierras, principalmente la utilización de maíz y centeno para la elaboración, dando los primeros pasos a la conformación de la industria de destilados en Estados Unidos.

Durante estos primeros años, la elaboración se producía de manera local en granjas y pequeños poblados, donde el consumo estaba limitado sólo por zonas de cercanía y sus primeros colonizadores que se iban estableciendo en los condados. Con el paso de los años, se empiezan a asentar las primeras destilerías artesanales en el centro de EEUU, principalmente en Kentucky a la vera del río Ohio y sus vertederos, allí contaban con la calidad y cantidad tanto de agua como de los cereales para sus producciones. Se suman también, algunas leyes impuestas por el estado en cuanto a impuestos que favorecían estas nuevas regiones, particularmente Tennessee y propiamente Kentucky. (DeVito, 2021)

Con el fortalecimiento de estas primeras destilerías el comercio no tardó en explotar su expansión rápidamente, ya que se fueron estableciendo nuevos puertos, carreteras, zonas de cultivo y, empresarios que invertían su dinero en el desarrollo de la industrialización de estas bebidas.

Cabe mencionar que, desde los primeros emprendimientos locales, artesanos agrarios y tan solo algunas pequeñas destilerías legales a finales de 1890, se estimaron alrededor de 3.000 productores de whiskey en todo EEUU, pero luego de 1920 con la imposición de la “ley seca”, ese número se redujo significativamente y sólo quedaron establecidas 6 destilerías legales que cumplían con las leyes. En el 1933 cuando se levanta finalmente esta ley, sólo pudieron reabrirse y volver a la producción 13 destilerías.

Lentamente fueron creándose nuevos emprendimientos, donde el crecimiento de la industria se vio fuertemente afectado por los periodos de la 2da guerra mundial, luego los años de rescisión y el bajo consumo de esta bebida para los americanos. A finales de los años 1990, la industria sólo contaba con 49 destilerías, la gran mayoría de ellas localizadas en Kentucky y Tennessee.

Todo comienza a cambiar con la llegada del nuevo milenio, con el crecimiento exponencial del mercado, generándose una explosión productiva y de consumo de los destilados, principalmente la ginebra, whiskey, vodka, ron y licores.

La industrialización moderna del whiskey, se produjo con mucha intensidad en los últimos 25 años, pasando de las 49 destilerías a las 1.067 actuales, pero este fenómeno ocurrido en las últimas décadas se lo puede explicar bajo las siguientes consideraciones:

1. Nueva tendencia de los consumidores por productos más sofisticados.
2. Refinamiento en las recetas y productos finales, dado los reconocimientos ganados en las ferias mundiales de whisky.

3. Metodologías de producción optimizada, con mejoras en los destiladores tradicionales y de columna.
4. Inversión de las grandes marcas mundiales que apostaron a la producción local y de gran escala del whisky americano, invirtiendo en el desarrollo y creación de cientos de nuevas destilerías.
5. Baja de las bases impositivas a los destilados de maíz principalmente, para fomentar no solo la producción agraria sino las industrias complementarias.
6. Modificación en las leyes de la denominación de origen, permitiendo a otras regiones y condados de los EEUU, producir, embotellar y comercializar el denominado Bourbon.
7. Conocimiento y valoración de los productores, consumidores y críticos de whisky a nivel mundial.
8. Acuerdos estratégicos con grandes destilerías europeas de elaboración, maduración y reventa de barricas usadas, por su alto costo de adquisición, la necesidad para el cumplimiento de normativas de producción, el “sazonamiento” característico que les otorga en la guarda y, por último, su limitado acceso a las mismas.

A continuación, se elabora una gráfica referencial de la evolución y crecimiento de las instalaciones activas que elaboran el 98% del consumo de bebidas destiladas de EEUU. (Estadísticas comex 2022, 2023) - (Informe relevamiento destilerías EEUU, 2023)

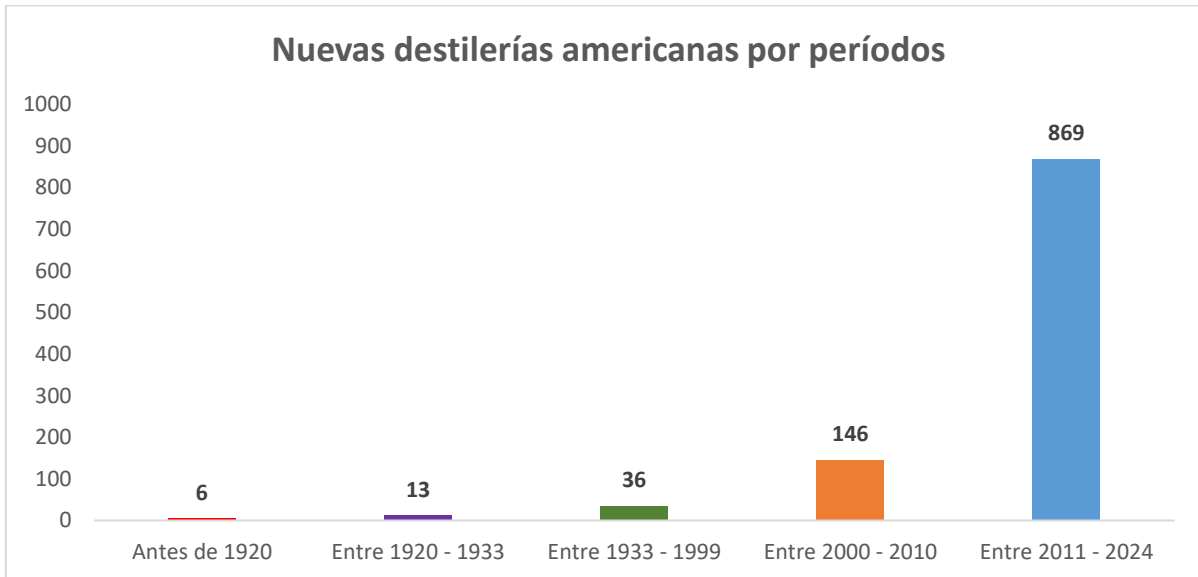


Gráfico 16 - Nuevas destilerías americanas por períodos

Es importante aclarar que no todas las destilerías modernas se dedican solamente a la producción y elaboración de whiskey, ya que, debido a los tiempos de espera por maduración, costos de la producción, rentabilidad del negocio y optimización de las inversiones en maquinarias, equipamientos y personal, la gran mayoría de las destilerías utiliza las instalaciones para la producción de otras bebidas alcohólicas.

Uno de los factores determinantes para estudiar y analizar este incremento será la comprensión de la diversificación de la gama de productos, junto al whiskey, que elabora cada destilería (vodka, ginebra, ron, licores, alcoholes de grano, etc), el volumen de producción, la segmentación de calidad de cada líquido embotellado, las relaciones directas e indirectas con otras industrias y/o destilerías, las facilidades y beneficios impositivos en la localización de destilerías.

Realizando un análisis más detallado del universo de destilerías dentro de los EEUU, nos centraremos en aquellas que producen y elaboran whiskey como producto principal.



Gráfico 17 - Destilerías productoras de whiskey como principal bebida

La gran expansión de la industria de los destilados se da a partir del 2011, con establecimientos que superaron las 100 nuevas instalaciones anuales (2013 y 2014), y se puede contemplar que prácticamente el 51% de todas las destilerías de EEUU tienen como principal producto de elaboración al whiskey americano, esto no implica la mayor cantidad de volumen de litros de alcohol producidos, pero nos permite comprender el auge que tiene esta bebida en la actualidad.

Si bien en el año 2020, con el COVID-19, solamente se abrieron 3 destilerías nuevas, los años siguientes volvieron a tener las cifras que venía creciendo, superando las 30 instaladas.

Nuevas Destilerías	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Destilerías generales	48	29	60	114	114	96	107	88	80	65	61	39	16
Principalmente whiskey	29	21	35	52	68	46	40	44	42	29	33	26	7

En cuanto a los volúmenes comercializados del whiskey americano, debemos aclarar que más del 94% de esta bebida se consume dentro del país de origen, y se exporta el 3,5% a Europa, 1,5% a Canadá, 0,5% países asiáticos y el 0,5% restante a países de latinoamericanos.

Si evaluamos los niveles de producción en función a la última década, considerando la expansión de cientos de destilerías, anualmente tenemos:

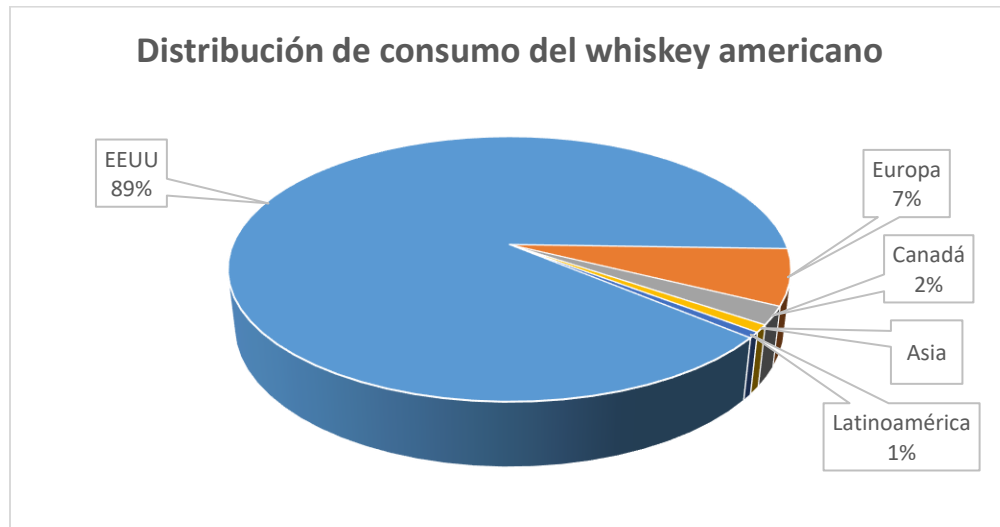


Gráfico 18 - Distribución de consumo del whiskey americano

En referencia a los volúmenes de litros producidos que se consumen dentro del mercado americano, y los exportados, tenemos la siguiente gráfica de la última década:



Gráfico 19 - Producción de whiskey americano

Analizando la distribución del mercado de exportación por los ingresos generados en el año 2023, tenemos que la principal región importadora de este producto es Europa, con el 52% equivalente a un monto de 778 millones de dólares, seguido por Canadá con un porcentaje del 33% con aproximadamente 494 millones de dólares, luego los países latinoamericanos con el 8% y por último los consumidores asiáticos con el 7%. Estos últimos, con cifras entre los 120 y 105 millones de dólares anuales.



Gráfico 20 - Exportaciones totales

El siguiente cuadro, permite observar la evolución y crecimiento de las exportaciones en los últimos 10 años a sus diferentes mercados, esto acompaña el desarrollo de la industria productora de whiskey americano.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Exportaciones Totales (USD)*	\$ 879	\$ 921	\$ 1.089	\$ 1.062	\$ 1.131	\$ 1.187	\$ 999	\$ 846	\$ 975	\$ 1.196	\$ 1.496
Europa	\$ 457	\$ 479	\$ 566	\$ 552	\$ 588	\$ 617	\$ 519	\$ 440	\$ 507	\$ 622	\$ 778
Canadá	\$ 290	\$ 304	\$ 359	\$ 350	\$ 373	\$ 392	\$ 330	\$ 279	\$ 322	\$ 395	\$ 494
Asia	\$ 62	\$ 64	\$ 76	\$ 74	\$ 79	\$ 83	\$ 70	\$ 59	\$ 68	\$ 84	\$ 105
América (**)	\$ 70	\$ 74	\$ 87	\$ 85	\$ 90	\$ 95	\$ 80	\$ 68	\$ 78	\$ 96	\$ 120

*Montos en millones de dólares estadounidenses

** Particularmente el mercado latino, los mayores consumidores de este producto son Panamá, Colombia, Argentina, Brasil y Uruguay.

3.1.2 Tipo y variante del bourbon americano

El whiskey americano se rige por estrictas normativas legales (CRF) (Regulaciones elaboración whiskey E.E.U.U, 2023) donde se establece que todo whisky producido dentro de los Estados Unidos deberá enmarcarse bajo las siguientes restricciones (Regulaciones y normativas americanas de la industria whiskey, 2023)

- Elaboración de la mezcla del mosto y posterior fermentado, dentro del territorio norteamericano.
- Destilación realizada en los Estados Unidos de América.
- La mezcla, debe tener un mínimo de 51% de maíz. El resto en su mayoría puede contener centeno (rye), cebada malteada y a veces trigo.
- Mínimo de añejamiento de dos años para ser llamado “straight whiskey”.
- Sólo utilizar barricas nuevas de roble americano carbonizadas en la primera guarda de maduración. Posteriormente, se puede almacenar el líquido en barricas de segundo o más usos, que contuvieron anteriormente otros whiskys o bebidas alcohólicas para madurar luego de los primeros 2 años.
- No debe tener aditivos, colorantes y otros productos que alteren las características del whiskey.
- Se puede agregar agua para diluir la mezcla antes del embotellado.
- Spirits destilados con ABV entre 40% y 96% — sistema americano 80-192 Proof.
- Embotellado a un mínimo de 40% ABV y máximo de 62,5% ABV — 80-125 Proof.

Dentro de los diferentes tipos de whiskys norteamericanos, se destacan:

- **Bourbon whiskey:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado con mínimo 51% de maíz y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
Particularmente el bourbon whiskey, no es una denominación de origen por sí solo, es decir, que todo whisky realizado bajo estas normativas legisladas, puede llevar en su etiqueta la denominación de bourbon. Un caso de ejemplo que sí tiene denominación de origen es el Kentucky bourbon.
- **Tennessee Whisky:** Es un whisky fabricado en el estado de Tennessee, con una mezcla de granos que contiene al menos 51% de maíz; destilado a no más de 160°Proof (80% ABV), envejecido en barricas nuevas de roble carbonizado en Tennessee; filtrado a través de carbón de arce antes del envejecimiento (hay destilerías exceptuadas de esta condición); colocado en el barril a no más de 125° Proof (62,5% ABV) y embotellado a no menos de 80°Proof (40% ABV). Cuenta con denominación de origen.
- **Rye whiskey:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de centeno y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
Existe una variante denominada Rye malt whisky que contempla en su mezcla un porcentaje superior al 51% de centeno malteado en su base.

- **Wheat whiskey:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de trigo y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
- **Single Malt whiskey:** es un whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 51% de cebada malteada y almacenado a no más de 125°proof (62,5%ABV) en contenedores de roble nuevos carbonizados. También incluye mezclas de whiskys del mismo tipo.
- **Corn whisky:** whisky producido a no más de 160°proof (80%ABV) de un puré fermentado de no menos del 80% de grano de maíz. Puede añejarse o no, si se almacena en recipientes de roble estos pueden ser nuevos o usados sin haber sido carbonizados y debe hacerse a no más de 125°proof (62,5%ABV). También incluye mezclas de tal whisky.
- **Tennessee Sour Mash Whisky:** Es un whisky fabricado en el estado de Tennessee, con una mezcla de granos de al menos el 51% de maíz junto a un puré amargo (Sour Mash) de un destilado anterior; destilado a no más de 160°Proof (80% ABV), envejecido en barricas nuevas de roble carbonizado en Tennessee; filtrado a través de carbón de arce antes del envejecimiento (hay destilerías exceptuadas de esta condición); colocado en el barril a no más de 125°Proof (62,5% ABV) y embotellado a no menos de 80°Proof (40% ABV)
- **Straight Whiskey:** whisky producido a partir de un fermentado de puré de menos del 51% de cualquier tipo de grano (maíz, centeno, centeno malteado, cebada malteada, trigo), y almacenado por un período de 2 años o más en barricas de roble nuevo carbonizado. Incluye a las mezclas de Straight Whisky del mismo tipo producido en el mismo estado.
- **Blend Whiskey:** Mezcla de al menos un 20% de Straight whiskys y licores de grano neutro. Si la mezcla contiene más del 51% de un tipo Straight Whisky mencionados en el punto 7 entonces la mezcla puede tipificarse como Blend Bourbon whisky, Blend Rye whisky, Blend Rye malt whisky, Blend Wheat whisky, Blend Malt whisky o Blend Corn whisky.
- **Tennessee Whiskey:** Es un whisky elaborado en el estado de Tennessee, con una mezcla de granos que contiene al menos 51% de maíz; destilado a no más de 160°Proof (80% ABV), envejecido en barricas nuevas de roble carbonizado en Tennessee; filtrado a través de carbón de arce antes del envejecimiento (hay destilerías exceptuadas de esta condición); colocado en el barril a no más de 125° Proof (62,5% ABV) y embotellado a no menos de 80°Proof (40% ABV).

Las etiquetas más reconocidas mundialmente de cada uno de estas variantes son:

- **Bourbon whiskey:** Maker's Mark, Bulleit, Buffalo Trace.
- **Rye whisky:** Jack Daniel's single barrel Rye, Oregon Rye.
- **Single Matl whisky:** Old Porter.
- **Straight Bourbon whiskey:** Four Roses, Woodford Reserve.
- **Kentucky Bourbon whiskey:** Jim Beam, Wild Turkey, Elijah Craig.

- **Tennessee whiskey:** Jack Daniel's.

3.1.3 Legislación y normativas de elaboración americana

La legislación de Estados Unidos define al whisky como: Un destilado alcohólico de un puré fermentado de grano producido a menos de 190°proof (95%ABV) de tal manera que el destilado posee el sabor, aroma y características generalmente atribuidas al whisky, almacenado en recipientes de roble (excepto Corn Whisky que no es necesario almacenarlo), y embotellarlo a no menos de 80°proof (40%ABV) e incluye mezclas de tales destilados para los cuales no se prescriben estándares específicos de identidad. (Leyes americanas de procesos de elaboración Bourbon, 2023)

Antes de entrar en detalle vale aclarar que en Estados Unidos el volumen alcohólico lo miden e informan en proof o prueba de alcohol. Esta medida es una vieja medida inglesa basada en una prueba que se realizaba con pólvora. Se prendía la pólvora mojada con el alcohol y, de acuerdo al color de la llama, valorizaban el nivel de alcohol. El proof inglés equivale a 1,75 veces el %ABV y el de EE.UU. a 2 veces el %ABV. En el Reino Unido ya no se utiliza más el proof sino el %ABV para indicar la concentración de alcohol.

También se aclara que la legislación de Estados Unidos permite utilizar tanto el término whiskey como whisky en las etiquetas, con lo cual, es indiferente el uso de la denominación del nombre.

Además, todos los añejamientos o primer embarricado de un spirit se deben realizar en barricas de roble. Antes solo se permitía el uso de roble blanco americano, pero ahora se permite utilizar roble de cualquier origen. También se permite realizar finish o traspasos a diferentes barricas de cualquier tipo de madera virgen o no y, si han contenido algún producto previamente, este puede ser cualquier cosa que sea apta para consumo humano: miel, maple, manzanas, bebidas alcohólicas, etc.

Para poder indicar el estado como denominación de origen en la etiqueta, tanto el cereal, el destilado, el añejamiento y el embotellado se deben haber realizado dentro del territorio del mismo estado, de ahí que Bourbon no es una denominación de origen, pero si lo es Kentucky Bourbon que referencia a un whisky bourbon totalmente elaborado en el estado de Kentucky.

Dentro de las principales normativas que se deben cumplir para ser considerado un whiskey bourbon o tipo americano serán:

- El producto final debe ser embotellado en una graduación alcohólica superior a los 40° ABV.
- El destilado final, deberá tener como máximo un 95° de graduación alcohólica y puede mezclarse con otras partidas de la misma mezcla.
- Añejamiento mínimo de 3 años en barriles de roble virgen y carbonizados.
- El almacenamiento en la barrica debe ser menor a 62,5° ABV.

- La mezcla debe tener un 51% como mínimo de maíz y pueden combinarse con otros granos como centeno, trigo, cebada, avena, etc.
- No puede agregarse colorantes, azúcares ni otros aditivos.
- Producirse en territorio norteamericano, contemplando, materias primas como cereales y granos, mezclas, fermentado, destilación, embarricado y añejamiento mínimo 3 años.
- Sólo está permitido el agregado de agua.
- Se permite combinar barricas y utilizar barriles que hayan contenido otros productos.
- Las barricas deberán tener una capacidad máxima de almacenamiento de 700 litros.

3.2 CONSUMO y CULTURA DEL BOURBON EN ARGENTINA

La historia entre el whisky americano y el consumidor argentino, es relativamente joven y reciente, donde principalmente los últimos 30 años el consumo de esta bebida comenzó a comercializarse en tiendas especializadas y de a poco con un mayor alcance en supermercados, destacándose las dos marcas principales de Estados Unidos. En primer lugar, el whiskey Jack Daniel's y en segundo Jim Beam.

En esta última década, con el crecimiento del consumo general de estas bebidas y el mayor conocimiento por parte de los consumidores, de a poco las grandes firmas e importadores nacionales, comenzaron a ofrecer una variedad más amplia de este tipo de whisky, generando nuevas alternativas a las ya reconocidas marcas tradicionales de whiskey americano. La aceptación y el incremento de ventas de estas nuevas variantes, permite identificar un espacio de desarrollo para estos productos. Considerando las grandes marcas a nivel mundial que se comercializan con mayor volumen de ventas en el mercado argentino, tenemos, la gama completa de Wild Turkey, Bulleit, Woodford Reserve, Maker's Mark, Benchmark y Elijah Craig entre otros productos más especializados y de nicho.

Una particularidad del mercado argentino, es que el consumo del whisky de estilo bourbon o Tennessee whiskey, sólo se comercializa a través de productos importados, siendo las principales compañías importadoras las que concentran la gran mayoría de productos en el mercado local.

Las importaciones de whisky americano al mercado local registradas en el año 2022 representaron un valor monetario cercano a los 10,5 millones de dólares, con un nivel de consumo aproximado al 2% del total de whisky consumido en Argentina.

Se destaca que estas cifras, presentan un crecimiento sostenido del 7% anual en los últimos 5 años, lo cual demuestra una tendencia muy similar al consumo de whiskey en los mercados mundiales y particularmente en el argentino, una próspera aceptación del estilo de whisky que prefieren los consumidores.

Otra característica representativa del whisky americano es su preferencia en la utilización de la coctelería tanto en bares como en restaurantes, dada su versatilidad y sus características de perfil de sabores para tragos, siendo el tipo de whisky más utilizado en la coctelería nacional e internacional.

En el siguiente gráfico, se representa la totalidad de importación y consumo de whisky americano en nuestro país, considerando que la comercialización se presenta en embotellados de 750 mililitros.

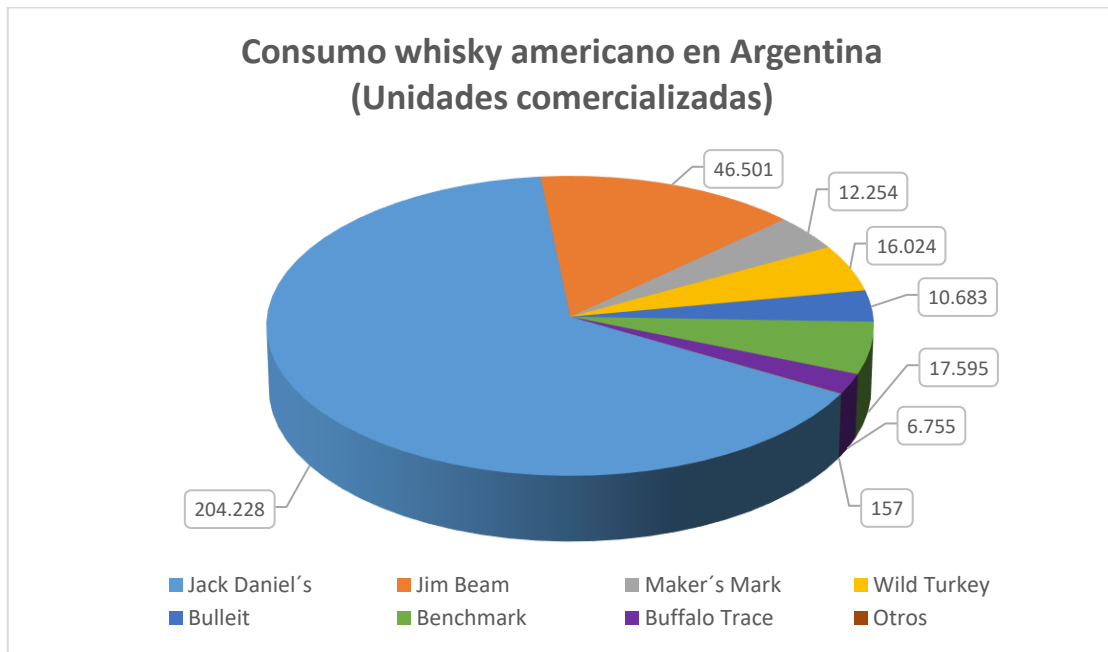


Gráfico 21 - Consumo de whisky americano en Argentina

3.3 ANALISIS DE MERCADO INTERNO

En el siguiente subcapítulo, se analizarán los principales aspectos del mercado que permitirán comprender las condiciones externas, internas y lineamientos estratégicos que fortalecen la decisión de emprender un proyecto de elaboración de whisky artesanal del tipo bourbon americano en el mercado argentino y Latinoamericano.

3.3.1 Herramientas del estudio de mercado

Para el estudio de mercado, se utilizarán herramientas del management de estrategias de negocios para identificar, crear y desarrollar valor, a partir de las encuestas, los datos y la información analizada que permita trazar lineamientos en la evolución del proyecto.

El foco del análisis estará desarrollado en los siguientes puntos a definir:

- Aspectos externos y tipificación de la industria
- Análisis de Porter
- Agentes internos diferenciales y propuesta de valor
- Análisis FODA
- Estrategias de crecimiento y sostenibilidad del proyecto
- Estimación y proyección de la demanda

3.3.2 *Análisis de agente externo*

3.3.2.1 *Industria*

La industria del whisky en Argentina se divide en dos grandes rubros, el primero de ellos definido principalmente por la producción, elaboración y comercialización del whisky nacional. Por otro lado, el segundo, se caracteriza por la importación y comercialización de las grandes marcas industriales europeas y americanas en nuestro mercado.

Particularmente, cuando hacemos foco en la categoría de whiskys premium en este mercado, la mayor parte del market share se lo llevan las bebidas importadas y en menor porcentaje, entran en juego las destilerías artesanales nacionales, que se posicionan en ese segmento por precio, calidad y exclusividad de los productos elaborados.

El consumo de whisky premium en la Argentina se encuentra en pleno crecimiento y desarrollo del mercado consumidor de nuevos productos a nivel local. Esto se atribuye al cambio de tendencia de los nuevos consumidores de esta bebida, gente más joven que busca productos de mayor calidad, que tiene conocimiento de las marcas y productos que consumen, la alta incidencia de la coctelería tradicional y las nuevas tendencias de los bares, consumidores que optan por productos artesanales y más sofisticados que la oferta nacional con whiskys industrializados.

En cuanto a la estructura del mercado actual, la misma se encuentra conformada por muy pocos jugadores dada la reciente tendencia en nuestro país del desarrollo de destilerías locales que produzcan y elaboren whisky de manera artesanal.

Por otro lado, la demanda de productos premium y de alta calidad se encuentra con un crecimiento anual sostenido superior al 6%, con lo cual, podemos inducir que las tendencias del consumo favorecen al desarrollo del mercado de nuevos productos.

En el análisis detallado de este crecimiento en el consumo, podemos identificar que el segmento de whiskys artesanales y puntualmente las nuevas marcas comercializadas de whiskey americano, son las que se llevan los mayores incrementos en los últimos 4 años, traccionando ventas que superan el 65% de crecimiento interanual. Ambas categorías comparten indicadores de preferencias que se asocian al consumo de bebidas del segmento premium, de alto costo y de calidad superior a los productos nacionales.

Dadas estas referencias, se concluye que el mercado de whiskys de categoría premium se encuentra fragmentado y con una tendencia creciente del consumo de este tipo de productos, ambos aspectos muy favorables para la apertura de nuevos proyectos de destilería que se enfoquen en la producción y elaboración de whiskys artesanales del segmento bourbon o whiskey americano.

3.3.2.2 *Análisis Porter*

Para el análisis de las fuerzas de Porter, se estudian las tendencias proyectadas de la industria a futuro y la situación actual, teniendo en cuenta el poder de negociación de los diferentes agentes que componen el mercado y las condiciones de competencia.

(Grant, Chapter 3: "Analyzing the Industry Environment", 2014) - (Doyle, Chapter 3: Segmentation, Positioning and Marketing Mix, 2006)

I. Players y mercado de competencia

El mercado de competencia de whisky tipo americano en Argentina se encuentra dominado por productos importados en su totalidad, tal como se mencionó con anterioridad, el 100% de los whiskys consumidos son de origen norteamericano.

En el dimensionamiento del mercado, es importante identificar a los referentes del segmento, tales como las etiquetas de Jack Daniel's, Jim Beam y Benchmark, los cuales concentran el 85% del volumen total del mercado. A su vez, estas tres expresiones son las que se encuentran disponibles en tiendas minoristas y grandes supermercados.

Para los casos como Wild Turkey y Bulleit, éstos tienen ventas muy significativas en tiendas y supermercados locales, y son importados por el grupo Bodega Norton, lo cual, aprovechan la cadena de suministros para tener mayor alcance en el mercado.

Por último, se encuentra Maker's Mark, Buffalo Trace y la categoría otros whiskys premium, que se pueden conseguir en tiendas boutique, tienda de venta online y en el Museo del Whisky.

Bajo la referencia de whisky tipo americano de elaboración local, no existen destilerías en el país que produzcan este estilo de producto, con lo cual, podemos concluir que un producto de elaboración propia a baja escala puede absorber una porción considerada del mercado.

Por último, el mercado de competencia nacional tiene una fuerte aceptación por productos de elaboración artesanal, de calidad y alto costo, recordando que todos estos destilados son solamente del tipo whisky escoces single malt.

II. Rivalidad entre competidores

El mercado del whisky en la Argentina se encuentra en su mayor parte concentrado en muy pocas compañías, algunas de las cuales, solamente comercializan productos importados, otras que trabajan con producto de elaboración local y, por último, las que hacen un mix de ambas estrategias.

Se destaca que para productos tipo whiskey bourbon americano, solamente se comercializan expresiones importadas de los Estados Unidos, con lo cual, se plantea sin lugar a duda una barrera de entrada importante en lo que a competidores se refiere.

Hay que tener en cuenta que las empresas que concentran el mercado poseen gran trayectoria y tanto Pernod Ricard, como Diageo y Campari, son las multinacionales más grandes en el mercado de las bebidas alcohólicas. Sin ir más lejos, Diageo es el principal comercializador de bebidas alcohólicas a nivel mundial. Entre las otras dos compañías, existe una fuerte competencia establecida por el posicionamiento de sus productos en el mercado, abarcando varios segmentos de precios y calidades bien diferenciadas. No es así el caso de la compañía Llorente, empresa que solamente compite en el segmento de volumen sin ofrecer un producto de la línea premium.

En los tres casos, estas empresas llevan varios años compitiendo en el mercado argentino, y poseen plantas de producción propias y de altos volúmenes, con ventajas competitivas tales como economías de escala en lo que a compras y producción refiere, logística y distribución de sus productos. Además, todas las plantas de producción plantean sistemas totalmente automatizados de producción.

Otra característica representativa de estas compañías es que en su totalidad producen whisky del tipo blended escocés, siendo el más económico del mercado y de una calidad baja respecto a productos importados o artesanales.

En la situación actual, ubicar un nuevo producto junto a los ya existentes en una góndola de supermercado no es viable, ni desde el punto de vista económico ni en términos de estrategia comercial, especialmente tratándose de un whisky artesanal de estilo americano, cuyo perfil pertenece a un segmento completamente distinto.

En el caso particular del whisky artesanal y de alta calidad, es fundamental considerar a los productores locales, quienes actualmente compiten por atraer y fidelizar a los consumidores de este nicho de mercado. Este segmento, aunque especializado, tiene una gran influencia entre los referentes de la industria local, como el Museo del Whisky, las tiendas boutique de bebidas premium, la participación en la feria "Whisky Live Argentina" y las alianzas con los catadores más influyentes del mundo del whisky, tanto a nivel latinoamericano como nacional.

Actualmente, la competencia en el segmento de whisky artesanal, cuenta con cuatro principales productores, La Alazana, Madoc, Casares y EM&C, donde la principal competencia se encuentra concentrada en el tipo de producto que elaboran, siendo únicamente el whisky Single malt estilo escocés.

Cada uno de ellos, con su particularidad de sabor y sus procesos de elaboración bien diferenciados, sus etiquetas insignia y sus modelos de comercialización, ya sea a través de la venta directa en la destilería, tiendas boutique, museo del whisky o por sus páginas de internet.

También es importante aclarar, que ninguno de ellos elabora productos estilo whiskey bourbon americano, con lo cual, no hay una referencia puntual para considerar como riesgo actual en la comercialización de este potencial producto.

Por último, se destaca que la tendencia actual entre las competencias de los rivales que tienen presencia en el mercado argentino, está concentrada entre las grandes compañías americanas, tales como Jack Daniels, Jim Beam y Benchmark. Estas tres firmas, cuentan con una serie de variedades de etiquetas en grandes supermercados y comercios de venta minorista, y en la actualidad dominan el mercado total de este tipo de whisky, concentrando el 85% de las ventas totales.

En este caso, también se considera no viable competir en una góndola de supermercado contra estas marcas, que, si bien el precio deberá ser menor que estas expresiones importadas, son productos que tienen una gran fuerza de marca establecida y resultaría un error de estrategia competir de manera directa.

III. Poder de negociación con clientes

Considerando productos de alta calidad, premium y artesanales, actualmente el mercado argentino cuenta con alto número de marcas tanto de productos importados como los elaborados localmente, con lo cual, se puede asegurar un alto poder de negociación del cliente, puesto que puede resultar sencillo elegir otro producto similar si la única variable que el consumidor evalúa es el precio del producto.

Como se estableció anteriormente, el gran volumen del consumo del whisky en Argentina es del tipo blended escocés, con lo cual la variable de decisión (suponiendo igualdad de precios) es por lo general la marca.

Es en este punto, donde el mercado argentino se convierte en uno bastante complejo, porque debido a las características del producto y lo que representa, la construcción e imagen de la marca se convierten en un factor clave de éxito para productos específicos como los whiskys.

Esta situación se explica, en gran medida, por la naturaleza del consumidor argentino, su creciente conocimiento sobre el segmento de bebidas premium y la alta valoración que otorgan a las marcas que eligen. Estos factores resultan determinantes y reflejan una exigencia sofisticada a la hora de seleccionar cada etiqueta que se comercializa en el país.

Por otro lado, el consumo más importante del whisky americano en nuestro país tiene una gran influencia en bares y restaurantes, por su alto consumo en coctelería tradicional y tragos típicos con whisky.

En la actualidad, la tendencia creciente de los nuevos consumidores sobre el conocimiento de las bebidas que eligen, permite considerar el ingreso y aceptación de otras expresiones premium del bourbon, sin limitarse a las ya establecidas Jack Daniels o Jim Beam.

Esto permite contar con una ventaja competitiva respecto al poder de negociación con el cliente, ya que ante la posibilidad de compra de un whisky tipo americano de alta calidad y elaboración artesanal, podrá tener un valor más competitivo por el bajo costo en comparación a los productos importados.

Podemos concluir que el valor de marca en la industria del whisky es el potencial con mayor intensidad dentro del mercado, y en Argentina es un elemento crítico en la selección del consumo de estas bebidas, sobre todo si se pretende vender un producto cuya esencia representa status y alto poder adquisitivo como en el caso del whisky, por lo tanto, el poder de negociación de los clientes es muy elevado.

Finalmente, esta fuerza toma más importancia incluso cuando se observa la amplia oferta de marcas que existen en el mercado, sobre todo cuando se trate de un producto para la degustación, pero cambia radicalmente a la hora de ser evaluado en la utilización dentro de la coctelería y más aún, en la elaboración de tragos premium. Por todas estas referencias, es clave conocer al cliente y consumidor de este tipo de producto artesanal.

IV. Amenaza de productos sustitutos

Es importante identificar que prácticamente todo el whisky consumido en Argentina es del tipo blended escocés, pero cuando se piensa en los posibles sustitutos, una de las primeras referencias a tener en cuenta, es la posibilidad de que éste sea reemplazado por whiskys de otros orígenes, como el americano o el irlandés, también se puede considerar a la penetración de whiskys tipo artesanales.

Dado que los hábitos de consumo en nuestro país se encuentran fuertemente orientados hacia el whisky escocés, y por lo general, el consumidor promedio suele optar por este tipo de bebidas, a la hora de consumir bourbon americano, el consumidor elige marcas reconocidas y tradicionales, otros se dedican a la cata de whisky premium, o simplemente, al alto consumo en el rubro de la coctelería tradicional y de tragos de lujo. Es importante destacar que un consumidor que busca el “glamour” o “status” del whisky, no puede ir a buscarlo en otra bebida como el gin, vodka o el ron, ya que simplemente no se identifica el mismo hábito de consumo.

Entonces, no es sencillo trazar una referencia puntual a la hora de reemplazar al whisky con el resto de las bebidas alcohólicas o destilados, donde las opciones que surgen son principalmente el gin artesanal, muy de moda en los últimos años, vodka, ron, aguardiente, tequila, entre otras, pero no surgen como naturales competidores debido a que sus sabores son totalmente diferentes, al igual que la forma de consumirlos y las situaciones en las que las prefiere, y más importante aún, lo que representa es muy diferente.

Como conclusión, podemos definir que, dada la naturaleza del producto y los hábitos de consumo, se entiende que la amenaza de sustitutos no es una fuerza preponderante en este mercado, y si se considera el auge del consumo de gin artesanal que actualmente tenemos en nuestro mercado, esto se puede identificar como una ventaja competitiva en este aspecto dado que no son productos de sustitución directa.

V. Poder de negociación con proveedores

En cuanto al poder de negociación con los proveedores de materias primas, se debe considerar que actualmente en la Argentina, la industria de destilados artesanales se encuentra en pleno auge dada la cantidad de emprendimientos locales que producen y elaboran gin, a su vez, otra referencia que aportan mucho valor a esta industria, es la tendencia ya establecida de elaboración de cervezas artesanales, con lo cual, no resulta compleja la provisión de insumos claves como materias primas, cereales, levaduras, equipamientos de mediciones, destiladores, fermentadores, etc.

Dentro de los principales insumos para elaborar whisky artesanal del tipo bourbon americano, se debe tener en cuenta al maíz como la materia prima más importante, luego dentro de los granos a utilizar están el centeno y cebada malteada. Los otros productos necesarios son: levaduras, agua, fermentadores, alambiques para destilación, elementos de mediciones, barricas de roble nuevas y barriles reutilizados para la maduración, botellas de vidrio y corchos.

Tal como se mencionó anteriormente, el proyecto de la destilería busca producir un whisky tipo bourbon artesanal elaborado con materias primas locales y de primera calidad, con lo cual, a la hora de contar con estos insumos se deberá tener en cuenta que Argentina posee una gran industria agrícola, con productos como el maíz de excelentísima calidad y gran volumen. Por otro lado, el centeno local es un subproducto de muy fácil acceso y bajo costo, al igual que la cebada malteada que hoy se consigue similar a la que utilizan los maestros cerveceros. En cuanto a las levaduras, existe una amplia gama de productos tanto nacionales como importados que son de una calidad muy elevada y sencillos de adquirir.

En todos los puntos que se mencionan, el poder de negociación de los proveedores es muy bajo, siendo que la producción será a baja escala. Por lo tanto, la cantidad de granos y materias primas no implica un volumen muy alto, tampoco un costo elevado, con lo cual, la provisión de maíz, centeno, cebada malteada y levaduras puede disponerse fácilmente con varios proveedores.

También es importante destacar que se utilizarán granos regionales de la provincia de Córdoba y la compra será directa a productores agrícolas locales, de manera que estaremos fomentando el comercio cercano con materia prima seleccionada y de alta calidad, favoreciendo las economías regionales.

Caso similar al anterior, sucederá con el agua necesaria para la elaboración de la mezcla, ya que se aprovecharán las vertientes del Río Los Molles de Traslasierra en la provincia de Córdoba, para utilizar esa agua en la elaboración del whisky. Este aspecto es otra ventaja competitiva en cuanto a la localización de la planta elaboradora que se analizará más adelante.

Todo el equipamiento de medición de alcoholes, fermentadores, termómetros y principalmente los dos tipos de alambiques necesarios para las destilaciones, son de diseño íntegramente nacional con dos proveedores especializados en la construcción de estos equipos. En este caso, el poder de negociación del proveedor y

constructor puede ser medianamente alto, por la alta demanda que tienen actualmente del mercado y a su vez, por ser líderes y referentes de la industria de los destiladores.

Por último, cabe destacar que las barricas de roble nuevas son un factor clave y muy importante a la hora de definir la calidad y perfil de un buen whisky, y particularmente en este caso, la elaboración del bourbon exige el uso de barriles nuevos de primer uso para los primeros tres años de añejamiento, luego se pueden realizar trasposos, combinaciones o rellenos de cualquier otra barrica reutilizada que haya contenido cualquier producto previamente, como por ejemplo, vino fortificado o jerez, vino Malbec, cervezas, miel, etc. Dados estos requerimientos, debemos mencionar que, en nuestro país, existen tanto productores de barricas nuevas, como así también, productores más locales que desarman y reconstruyen barriles reutilizados de manera artesanal.

En referencia a los fabricantes de barriles, los mismos tendrán un poder de negociación importante por el hecho que los principales consumidores de sus productos, son las bodegas que se provisionan para la guarda de vinos y el añejamiento, entonces, será una consideración a tener en cuenta a la hora de seleccionar las barricas que se necesitan en el almacenamiento.

Una última consideración que brindará una ventaja competitiva muy alta y a su vez, también genera un valor agregado importante, será ofrecer un canal de venta de barricas de segundo uso que contuvieron previamente bourbon, para aquellos productores locales de whisky estilo escocés que en la actualidad no consiguen disponer barricas importadas, y las que utilizan son recicladas con usos que superan el tercer o cuarto añejamiento. Se destaca que para que un whisky escocés tenga el perfil y la calidad similar a los importados, es necesario que pasen por una maceración mínima de 12 meses por barricas que hayan contenido bourbon anteriormente, esto les brinda un carácter y sabor necesario para asegurar la calidad del producto.

Concluyendo estas consideraciones, podemos determinar que el poder de negociación de los proveedores de granos y levaduras es relativamente bajo, dada la gran competencia y el fácil acceso al mercado agricultor local de la región. En cuanto a la provisión de barricas nuevas de roble virgen, se puede considerar que el proveedor cuenta con el poder tanto de fijar precios como la disponibilidad de los barriles, pero no es un factor tan determinante para ser considerado como un punto en contra, dada la baja demanda en cantidad de barricas necesarias para la guarda.

Es importante destacar que la destilería tendrá un fuerte poder de negociación con el resto de los productores de whisky artesanales, ya que las barricas que hayan contenido el whisky bourbon serán requeridas y muy apreciadas por el mercado, dado su alto valor agregado para la industria de elaboración artesanal de whisky tipo escocés.

VI. Amenaza de potenciales nuevos competidores

En lo que respecta a las barreras de ingreso de nuevos competidores, se deben considerar una serie de complejidades que se presentan en el mercado del whisky, las cuales no son fácilmente sorteables para nuevos productores. (Doyle, Chapter 2: The customer-led business, 2006)

a. Perfil del consumidor, sus preferencias y adhesión a las marcas

En primer término, la categoría de whiskys premium se trata de un producto de consumo muy sofisticado y particular, donde el estatus de la marca que respalda cada expresión y etiqueta de whisky en el mercado, cuenta con una reputación privilegiada en base a la percepción del sabor y calidad del producto, también fuertemente ligada a la historia de la destilería y la diferenciación contra otras expresiones.

Este factor, es muypreciado por el consumidor tradicional de la bebida, ya que tiene siempre un estándar del producto que se asegura obtener a la hora de adquirir una botella. Aquí entra en juego principalmente el marketing que tiene atrás cada firma, como muestra y vende su producto, entendiendo que no solo es una botella de whisky, sino que todas buscan generar una experiencia única que se relacione fuertemente con la historia, el glamour y lo sofisticado de tomar un whisky.

Otro aspecto clave es el tipo de consumidor, ya que por lo general suelen ser catadores o clientes muy exigentes que valoran los diferentes perfiles del whisky, sabores, aromas, texturas, etc.

Como bien se mencionó, se trata generalmente de una bebida que se consume en momentos muy particulares, ya sea solo o partir de un trago combinado con otros productos.

También es crucial considerar la trayectoria de las marcas y el reconocimiento que han logrado al ofrecer productos de calidad constante. No es tarea fácil producir anualmente whiskys de 12, 15 o 20 años que mantengan la esencia y los sabores que los consumidores esperan al elegir entre una etiqueta y otra. En este sentido, contar con un master distiller de renombre y gran prestigio es fundamental, ya que garantiza al consumidor que la botella adquirida cumplirá con sus expectativas.

b. Predicción de la demanda

Independientemente del tipo de whisky, ya sea escocés, americano, nacional o de cualquier otra región, todos deben pasar por un proceso mínimo de maceración en barricas de roble. Dado el extenso tiempo de maduración necesario para elaborar un whisky, las empresas que producen y comercializan estos productos deben tener la capacidad de anticipar cómo evolucionará el mercado en el futuro, así como identificar las tendencias emergentes a largo plazo.

Esto implica realizar una proyección de la demanda con alto riesgo, ya que para saber cuánto producto hay que destilar para el añejamiento en la actualidad, es necesario estimar la demanda que habrá en 4 años o más de una

expresión de whisky. Este es un trabajo muy complejo y no es sencillo en ningún mercado y mucho menos en el argentino, dada la volatilidad existente y la corta duración de los ciclos económicos.

Esta dificultad se incrementa al considerar la posibilidad de elaborar un producto de gran calidad, ya que el proceso de maduración puede durar entre 10, 15 e incluso hasta 25 años. Por ello, una empresa que desee ingresar a este mercado debería buscar diversificar sus operaciones lo máximo posible, produciendo tanto para el consumo local como explorando oportunidades de exportación. De esta manera, se reduce el riesgo inherente a cada mercado y se abren nuevas posibilidades comerciales.

c. Proyección financiera

Cualquier nueva empresa o emprendedor que desee ingresar en este mercado deberá considerar la necesidad de inmovilizar un capital considerable durante un período extenso. Esto se debe a que el tiempo mínimo necesario para el embotellamiento del primer destilado obtenido de los alambiques suele superar los tres años desde el inicio de las operaciones.

Por lo tanto, la inversión en materias primas, equipamiento, logística y producción realizada hoy deberá esperar varios años, dependiendo de la calidad y perfil del whisky que se quiera elaborar, antes de que se pueda comercializar la primera tanda del producto.

Además, el modelo tradicional de las destilerías implica que una parte de sus partidas debe ser almacenada y madurada por más tiempo, o incluso utilizada para experimentar con diferentes barricas o combinaciones. Es el master distiller quien define el momento exacto del embotellado, asegurando que el producto final cumpla con los estándares esperados.

En conclusión, en cuanto a la amenaza de nuevos competidores, es fundamental reconocer que las barreras de entrada al mercado son altas para cualquier nuevo participante. Para que una propuesta de valor tenga éxito, debe incluir una estrategia que permita diversificar el riesgo ante posibles problemas de demanda a largo plazo, así como garantizar un flujo de fondos constante en los primeros años de operación.

Finalmente, será clave trabajar tanto desde el marketing como en los resultados del producto obtenido, para lograr afianzar la marca y desarrollar fidelidad de la propuesta entendiendo las particulares que tienen los consumidores de whisky.

3.3.2.3 Factores Exógenos de la industria

En esta etapa se analizarán los factores exógenos de la industria y particularmente un abordaje a la situación del mercado, entorno socio-económico y potenciales restricciones externas.

(Grant, Chapter 13: Vertical Integration and the scope of the firm, 2014)

a. Factores Económicos

Argentina ha enfrentado en los últimos años una inflación estructural alta. En 2022 y 2023 cerró con una inflación anual por encima del 100%, afectando directamente los costos de producción y los precios de venta del whisky, tanto nacional como importado.

Este fuerte impacto se lo puede identificar y analizar en los rubros de elaboración con un alza de precios en insumos (cebada, levadura, barriles, energía) lo que encarece la producción local. También el impacto comercial, donde el fenómeno de la inflación reduce el poder adquisitivo, lo que afecta el consumo de bienes no esenciales como el whisky.

Otro problema que enfrenta esta industria principalmente con los productos importados es el tipo de cambio y restricciones cambiarias, siendo esto un factor crítico. Las constantes devaluaciones y los múltiples tipos de cambio oficiales y paralelos generan incertidumbre para productores e importadores. Particularmente éstos últimos, enfrentan un contexto complejo con altos costos por tasas de importación y gestiones muy burocráticas, lo que eleva los precios minoristas de marcas extranjeras.

Por último, las tasas de crecimiento irregulares del mercado en Argentina añaden una capa adicional de complejidad, obligando tanto a productores como a importadores a ajustar constantemente sus estrategias comerciales para adaptarse a un entorno dinámico y cambiante.

b. Factores Tecnológicos

La industria de elaboración y producción de whisky artesanal no se ve significativamente afectada por factores tecnológicos externos. Dado que se trata de un proceso a pequeña escala, el equipamiento requerido como alambiques, fermentadores, medidores y otros instrumentos básicos, es relativamente simple y, en muchos casos, operado de forma manual.

En este contexto, el cambio tecnológico no representa una amenaza relevante para el sector, ya que el desarrollo práctico continúa siendo mayormente artesanal. Tampoco se prevén, en el corto o mediano plazo, disrupciones tecnológicas que impacten negativamente en este tipo de producción.

c. Factores Ambientales

Los factores ambientales y climatológicos representan una ventaja competitiva clave para el desarrollo de una destilería en Argentina. En particular, las condiciones climáticas son determinantes en el proceso de guarda y maduración del whisky, siendo la ubicación geográfica un factor esencial para alcanzar un producto de alta calidad.

En este sentido, la planta proyectada estará ubicada en Villa Las Rosas, Córdoba. Una región cuyas temperaturas, niveles de humedad y variaciones térmicas anuales son comparables a los de zonas tradicionales productoras de whisky, como Kentucky, Estados Unidos. Estas similitudes ofrecen condiciones ideales para el envejecimiento del destilado y aportan características únicas al producto final.

Por otro lado, tanto el proceso de producción como las materias primas utilizadas, incluyendo el agua, la cebada y las barricas de roble, son respetuosos con el medio ambiente. No se generan residuos contaminantes ni impactos negativos significativos, lo que refuerza el compromiso del proyecto con la sustentabilidad y la producción responsable.

d. Factores políticos y legales

Las regulaciones fiscales, las restricciones al comercio exterior y la presión impositiva generalizada representan desafíos relevantes tanto para la producción como para la comercialización del whisky en Argentina.

Entre los principales factores políticos y/o legales que deben considerarse como posibles amenazas competitivas en el desarrollo de estrategias comerciales se encuentran:

- La alta carga tributaria sobre bebidas alcohólicas.
- Las dificultades para importar insumos, equipamiento y barricas debido a restricciones aduaneras y burocracia.
- Las elevadas tasas e impuestos, que afectan directamente los costos y márgenes de rentabilidad.

Estos elementos configuran un entorno político-económico complejo que exige planificación, adaptabilidad y gestión eficiente para poder operar de forma competitiva en el mercado.

En cuanto a los factores legales, actualmente en Argentina no existe una regulación específica ni estructurada que norme de manera integral la destilación, elaboración y producción de whisky estilo bourbon.

Las pocas normativas vigentes hacen referencia casi exclusivamente al whisky escocés, sin contemplar otras variantes como el whisky americano, que es el estilo que este proyecto busca desarrollar.

Ante esta situación, será fundamental:

- Colaborar con organismos estatales y entes regulatorios para impulsar el desarrollo de una legislación propia que reconozca y regule la producción de whisky tipo americano.
- Establecer parámetros técnicos y estándares de calidad que permitan formalizar y proteger el proceso productivo.
- Tomar como referencia la normativa estadounidense sobre la producción de bourbon y Tennessee whiskey, adaptando sus criterios a la realidad local.

El desarrollo de un marco legal claro y adaptado al producto proyectado no solo brindará seguridad jurídica a la operación, sino que también fortalecerá el posicionamiento del whisky argentino en el mercado nacional e internacional, promoviendo su identidad y diferenciación.

e. Factores sociales y culturales

En los últimos años, se identifica un gran cambio en el hábito de consumo y se observa un crecimiento del interés por bebidas premium y de alta calidad, especialmente entre adultos jóvenes y consumidores de nivel socioeconómico medio-alto.

El consumo de whisky, antes más asociado a un público masculino y maduro, hoy se está diversificando hacia un público más joven, curioso por experiencias nuevas y productos diferenciados. A su vez, existe una tendencia creciente hacia lo artesanal, lo local y lo sustentable. Este fenómeno beneficia al whisky nacional producido en pequeñas destilerías, percibido como auténtico y exclusivo.

El consumidor valora la historia, el proceso artesanal, la identidad regional y el relato detrás del producto, lo que fortalece el posicionamiento de destilerías boutique.

Por otro lado, el whisky importado (escocés, irlandés, estadounidense) mantiene un alto prestigio y estatus cultural, asociado a ocasiones especiales, lujo o consumo aspiracional.

Sin embargo, su precio elevado limita su acceso al consumo masivo, especialmente en contextos de inflación o devaluación.

En referencia al consumo masivo, aún existe una barrera cultural relacionada con el desconocimiento del whisky como bebida compleja y variada, pero se observa que, en la última década, creció el interés por catas, maridajes y experiencias sensoriales, lo que abre oportunidades para educar al consumidor y desarrollar una cultura del whisky en el país.

El rol de las redes sociales y los medios digitales han permitido que pequeñas marcas nacionales ganen visibilidad y construyan comunidad.

Los consumidores suelen compartir sus experiencias con marcas locales, generando un efecto de recomendación que favorece el consumo de whisky artesanal.

3.3.2.4 Conclusión del análisis externo

El mercado del whisky en Argentina enfrenta importantes desafíos derivados de la volatilidad económica, que impactan tanto a productores como a importadores. No obstante, también se vislumbran oportunidades clave para el desarrollo del sector. El creciente interés por productos artesanales y experiencias auténticas abre un

camino prometedor para el whisky nacional, especialmente dentro del segmento premium, donde la innovación y la diferenciación pueden marcar la diferencia.

Una posible estabilización macroeconómica, junto con políticas de incentivo a la industria, podrían impulsar la expansión del mercado interno y fortalecer la competitividad internacional del whisky argentino. Además, el contexto social y cultural actual favorece el surgimiento de propuestas alineadas con las nuevas tendencias de consumo consciente, lo local y lo auténtico.

Mientras tanto, el whisky importado mantiene su rol aspiracional, aunque enfrenta barreras vinculadas a los costos y la accesibilidad. En este escenario, el whisky argentino tiene la oportunidad de consolidarse como una alternativa de calidad, con identidad propia y creciente reconocimiento.

3.3.3 *Análisis de agente interno*

3.3.3.1 *Estructura de competencias y capacidades clave*

El proyecto de la destilería artesanal para la elaboración y producción de whisky nacional tipo americano, cuenta con tres competencias clave que serán las bases fundamentales para el desarrollo del negocio. A su vez, las capacidades adquiridas y desarrolladas permitirán desafiar los crecimientos proyectados y la sostenibilidad a largo plazo.

Realizando el análisis de las competencias y capacidades claves en función a la matriz KFS, se pueden identificar el nivel esperado de impacto en el mercado cruzado con el liderazgo proyectado según el posicionamiento del producto. (Grant, Chapter 5: Analyzing Resources and Capabilities, 2014)

- ***Productor de whisky artesanal estilo americano***

La definición del perfil de whisky buscado en el proceso de elaboración y producción artesanal constituye un pilar fundamental para la diferenciación de productos en el mercado argentino. Actualmente, no existen destilerías locales que produzcan este tipo de bebida, lo que, sumado a las elevadas barreras de ingreso derivadas del alto costo de los productos importados, representa una oportunidad estratégica. Además, ser pioneros en la experimentación con este estilo de whisky tipo bourbon refuerza aún más la propuesta de valor e innovación.

La creación de una nueva destilería de whisky artesanal de estilo americano representa una ventaja competitiva significativa. En el contexto actual del mercado argentino y su cultura de consumo, no existen productos locales que satisfagan la demanda de este tipo de bebida, lo que obliga a los consumidores a depender exclusivamente de marcas importadas de alto costo. Esta ausencia de oferta nacional abre una oportunidad estratégica para posicionarse como referente en un segmento aún inexplorado.

A su vez, la tendencia creciente del consumidor argentino va dirigida a la demanda de productos de elaboración artesanal y de mayor calidad que los industriales. Esta tendencia la podemos identificar en el alto consumo de bebidas como cervezas, vermut y gin, tanto en coctelería como el consumo en tiendas especializadas y hasta grandes supermercados.

A su vez, se observa una tendencia creciente entre los consumidores argentinos hacia la preferencia por productos de elaboración artesanal y de mayor calidad en comparación con los industriales. Esta inclinación se refleja en el elevado consumo de bebidas como cervezas, vermut y gin, tanto en bares, como en el ámbito de la coctelería y su presencia en tiendas especializadas e incluso en grandes cadenas de supermercados.

Por último, la posibilidad de elaborar un whisky de manera artesanal, utilizando materias primas regionales de alta calidad y mano de obra local, representa un desafío atractivo y estratégico para la destilería, tanto a corto como a largo plazo. Esta propuesta se ve fortalecida por las tendencias actuales de consumo, que valoran cada vez más los productos auténticos, de origen local y con identidad propia.

- **Añejamiento en barricas de primer uso**

Tal como se ha mencionado en diversas ocasiones, uno de los factores clave para alcanzar la calidad premium en un whisky, es el tiempo de añejamiento del spirit en barricas de roble. Este proceso es fundamental debido a la compleja interacción de múltiples factores que actúan a lo largo de los años, contribuyendo al desarrollo de aromas, sabores y características únicas que definen un producto de alta gama.

Una de las particularidades del whisky estilo bourbon americano es el tipo específico de barrica de roble que debe utilizarse para su elaboración. Según las normativas que regulan este estilo, es obligatorio el uso de barricas nuevas de primer uso, lo que contribuye de manera decisiva a su sabor característico. Este requisito lo diferencia de otros estilos de whisky comercial, que por lo general requieren el uso de barricas previamente utilizadas, muchas veces aquellas que ya contuvieron bourbon dadas las características de aromas y sabores que le otorga al whisky.

En Argentina, existen actualmente algunos fabricantes de barriles y barricas que ofrecen una amplia variedad de tamaños y diseños, elaborados tanto con roble americano nuevo como con maderas recicladas o reutilizadas. Esta disponibilidad local representa una ventaja importante para los productores artesanales, ya que permite acceder a insumos clave sin depender exclusivamente de la importación.

Esta ventaja competitiva permite acceder a materia prima de excelente calidad con facilidad y a nivel local. Además, una vez que las barricas hayan sido utilizadas para la guarda de nuestro producto, podrán ser comercializadas en el mercado de productores y elaboradores de whisky artesanal, especialmente aquellos que siguen el estilo escocés y que actualmente enfrentan limitaciones en cuanto a la disponibilidad y calidad de barricas para el añejamiento.

La alta demanda de barricas que hayan contenido bourbon americano en nuestra región se debe principalmente a la escasez de importaciones de este tipo de productos. A esto se suma la baja calidad de las barricas que se lograban conseguir en años anteriores, debido al uso intensivo por parte de las grandes destilerías estadounidenses y al prolongado tiempo de transporte, muchas de estas barricas llegaban al país en mal estado. La falta de humedad durante el traslado provocaba que la madera se secase y contrajera, lo que en numerosos casos causaba su deterioro o desarme. Como consecuencia, las destilerías nacionales de whisky artesanal se ven obligadas a reutilizar repetidamente las barricas disponibles, lo que implica prolongar el tiempo de añejamiento para alcanzar los sabores y aromas deseados.

Contar con la posibilidad de utilizar barricas nuevas de roble americano no solo representa un valor agregado en el proceso de elaboración del whisky, sino que también abre, a futuro, un canal de comercialización especializado. Estas barricas, una vez utilizadas para contener whisky tipo bourbon, podrán ser revendidas a otros productores artesanales que buscan este tipo de insumo clave y escaso en el mercado local.

- **Localización de la planta**

La localización estratégica de la planta de producción y añejamiento del whisky se considera una de las principales ventajas competitivas del proyecto. Esta ubicación ofrece una cercanía directa con los mercados proveedores de semillas y granos regionales, fundamentales para el proceso productivo. Además, cuenta con acceso a agua de río con propiedades ideales para la destilación, así como con condiciones climáticas y medioambientales que guardan una notable similitud con las de Kentucky, en el centro de Estados Unidos, región emblemática en la producción de whisky tipo bourbon.

También se destaca la excelente accesibilidad vial de la planta, ubicada estratégicamente sobre rutas que la conectan con los principales centros urbanos de consumo del país, como Buenos Aires, Córdoba y Mendoza, que concentran la mayor demanda de whisky en Argentina.

Además, la localización en una reconocida zona turística de la provincia de Córdoba ofrece una oportunidad adicional: la apertura de la destilería al público.

Esta posibilidad no solo permite atraer visitantes y consumidores, sino que constituye una ventaja competitiva clave al ofrecer una experiencia inmersiva vinculada a la marca, fortaleciendo el vínculo con el cliente y aportando valor desde el enoturismo y la cultura del whisky.

**Apéndice: Mapa de temperaturas promedio y geolocalización*

3.3.3.2 *Matriz KFS*

Las tres competencias previamente descritas, *el desarrollo de un producto diferenciador y único en el mercado; la utilización de barricas nuevas con su posterior reventa; y la localización estratégica de la destilería*, deben analizarse a la luz de la matriz estratégica correspondiente. Estas capacidades se posicionan claramente como factores internos clave que fortalecen tanto la propuesta de valor del producto como la construcción de marca. (Grant, Chapter 5: Analyzing Resources and Capabilities, 2014)

Cada una de estas competencias no solo representa una ventaja competitiva, sino que también contribuye al posicionamiento sólido de la destilería en un mercado en crecimiento.

En conjunto, constituyen pilares estratégicos sobre los cuales puede consolidarse un modelo de negocio sostenible, innovador y alineado con las tendencias actuales del sector.

Las capacidades principales de la destilería estarán orientadas a proporcionar el soporte operativo necesario para optimizar las competencias del proyecto y acompañar su crecimiento a largo plazo. Para ello, será fundamental considerar diversos aspectos operativos críticos, entre ellos:

- La cantidad y capacidad de los alambiques, medida en litros por hora, que determinará la eficiencia del proceso de destilación.
- La disponibilidad y volumen de barricas para el añejamiento, esenciales para garantizar la calidad del producto final.
- La provisión, almacenamiento y conservación adecuada de las materias primas, asegurando continuidad y consistencia en la producción.
- La planificación detallada de los ciclos de maduración, que requieren varios años antes de la comercialización del whisky.

Adicionalmente, será imprescindible contar con un apalancamiento financiero sólido que permita sostener la operación durante los primeros años, en los que no se generarán ingresos directos debido al prolongado proceso de maduración. Esta estructura financiera robusta será clave para garantizar la viabilidad del proyecto en sus etapas iniciales y para establecer una base sólida sobre la cual construir una marca de whisky de calidad y proyección internacional.

En cuanto al impacto en el mercado, se considera que las características mencionadas tendrán una fuerte incidencia, ya que constituyen pilares clave del producto y representan atributos distintivos del negocio.

Por otro lado, en lo que respecta al entorno competitivo, se proyecta un liderazgo inicial sólido e innovador, dado el carácter pionero de la propuesta. Sin embargo, este posicionamiento dependerá en gran medida de la evolución del mercado y de la eventual aparición de nuevos competidores, lo que podría representar un riesgo a largo plazo si no se sostiene una estrategia de diferenciación e innovación continua.

Finalmente se concluye que luego del análisis de capacidades y competencias del proyecto de la destilería artesanal con un producto exclusivamente nuevo en el mercado local y sin competencia directa en este estilo.

3.3.3.3 *Análisis FODA*

Con el objetivo de realizar un análisis FODA del proyecto de una destilería artesanal orientada a la elaboración, producción y comercialización de whisky tipo bourbon americano, se procederá a examinar de manera integral diversos factores estratégicos, tanto en el presente como en proyecciones a futuro. (Grant, Chapter 7: The Natural and Sources of Competitive Advantage, 2014)

Este análisis contemplará la situación actual del mercado y sus tendencias emergentes, el marco normativo y regulatorio vigente, así como la identificación de oportunidades de expansión y posicionamiento mediante la introducción de un producto con atributos diferenciadores dentro del sector.

Fortalezas

- El proyecto presenta un alto grado de innovación al ofrecer un producto no existente en el mercado nacional, lo que implica una ausencia de competencia directa en el segmento específico del whisky tipo bourbon artesanal.
- Se ha desarrollado una fórmula propia para la elaboración del producto, que contempla aspectos clave como la selección y mezcla de granos según una receta exclusiva, los tiempos óptimos de fermentación, el tipo de destilación utilizado y el proceso de maduración en barricas.
- La utilización de barricas vírgenes de primer uso para la maduración contribuye significativamente a la calidad final del producto, otorgándole características distintivas en aroma, color y sabor.
- La planta de producción se encuentra estratégicamente ubicada, facilitando tanto el proceso de elaboración como el almacenamiento y maceración en barricas, lo cual incide positivamente en los costos logísticos y en la eficiencia operativa.
- El proyecto cuenta con acceso a pequeños volúmenes de materias primas de alta calidad, de origen local y disponibles durante todo el año, lo que garantiza la continuidad productiva y la trazabilidad del insumo.
- Existe una vinculación directa con referentes del sector de whisky artesanal en Argentina, lo cual permite el intercambio de conocimientos, buenas prácticas y posibilidades de posicionamiento dentro del nicho.
- Las maquinarias y equipamientos utilizados son de industria nacional, lo que facilita el mantenimiento, reduce los costos operativos y favorece la sostenibilidad del proyecto desde el punto de vista económico y técnico.

Oportunidades

- Se observa una tendencia creciente, tanto actual como proyectada, por parte del consumidor local hacia la exploración de nuevas expresiones y categorías de bebidas alcohólicas de mayor calidad, lo que abre espacio para la introducción de productos innovadores como el whisky tipo bourbon artesanal.
- La disponibilidad de materias primas de alta calidad, especialmente maíz y centeno de producción local, constituye una ventaja significativa para el desarrollo de mezclas que cumplan con estándares premium.
- El desarrollo de levaduras nacionales adaptadas a las condiciones locales representa una oportunidad para optimizar los procesos de fermentación y obtener perfiles aromáticos diferenciadores.
- La utilización de barricas de primer y segundo uso fabricadas localmente para el envejecimiento del whisky puede contribuir no solo a la identidad del producto, sino también a la sustitución de insumos importados, reduciendo costos y promoviendo la producción nacional.
- El mercado de bebidas alcohólicas artesanales y de alta gama presenta un crecimiento sostenido, especialmente en segmentos regionales y premium, lo que indica un entorno favorable para proyectos que ofrezcan propuestas distintivas y de calidad superior.

Debilidades

- El segmento de mercado objetivo es reducido y corresponde principalmente a un nicho compuesto por consumidores con un alto grado de conocimiento y exigencia respecto a este tipo de productos, lo que representa un desafío en términos de posicionamiento y fidelización.
- Las preferencias predominantes del consumidor argentino se orientan hacia estilos de whisky escocés, en particular el *single malt*, lo que puede limitar la aceptación inicial de una variante como el bourbon americano.
- Actualmente no existe una normativa específica que regule la elaboración de este estilo particular de whisky en el país, lo cual genera incertidumbre regulatoria y posibles limitaciones para la certificación del producto.
- La escalabilidad del negocio resulta compleja de estimar debido a la necesidad de procesos prolongados de maduración, lo cual implica una alta inversión inicial sin retorno inmediato y un horizonte de crecimiento a mediano o largo plazo.

Amenazas

- La falta de un marco normativo adecuado que contemple las especificidades del whisky tipo bourbon artesanal y su elaboración según normativas estadounidenses representa un riesgo para el reconocimiento legal y comercial del producto.
- La disponibilidad de agua de calidad, indispensable para la producción del *spirit*, puede verse comprometida en determinadas regiones, afectando la estabilidad del proceso productivo.
- Los factores climáticos extremos, como sequías o altas variaciones de temperatura, pueden influir negativamente en las condiciones de maduración y envejecimiento del whisky dentro de las barricas.
- Una incorrecta proyección de la demanda futura podría resultar en un desequilibrio entre la capacidad de producción y el consumo real, considerando que el producto requiere al menos tres años de maduración antes de su comercialización efectiva.
- La presencia y eventual preferencia por productos importados en el mercado local puede afectar la penetración y sostenibilidad del whisky artesanal nacional, especialmente si no se logra comunicar adecuadamente su valor diferencial.

Conclusión Estratégica Integrada (Matriz FODA Cruzada)

Definidos los aspectos característicos del producto, el entorno, las condiciones legales actuales y las proyecciones de consumo futuro, se procede a una conclusión estratégica que integra distintas combinaciones de factores internos y externos, con el objetivo de delinear acciones clave para la viabilidad del proyecto. (Grant, Chapter 7: The Natural and Sources of Competitive Advantage, 2014)

Fortaleza – Oportunidad (FO): Estrategias de crecimiento apalancadas en ventajas competitivas

La combinación estratégica entre las fortalezas internas del proyecto y las oportunidades que ofrece el entorno externo permite delinear planes estratégicos orientados al aprovechamiento del potencial diferencial del producto. (Grant, Chapter 15: Diversification Strategy, 2014)

En primer lugar, se destaca la oportunidad de introducir al mercado un producto novedoso, exclusivo y actualmente inexistente en el ámbito de las bebidas destiladas artesanales en Argentina. Un whisky tipo bourbon americano de elaboración local con materias primas regionales. Esta diferenciación permite capitalizar la creciente tendencia de los consumidores a experimentar con nuevas expresiones de bebidas alcohólicas de alta calidad, posicionando el producto como innovador, artesanal y competitivo en términos de valor.

Actualmente, no existe producción local de whisky estilo bourbon elaborado de manera artesanal. Las etiquetas disponibles corresponden en su totalidad a productos importados desde Estados Unidos, mientras que los productores nacionales se concentran únicamente en la elaboración de whisky tipo escocés, principalmente *single malt*. En este sentido, el proyecto propone una ruptura con la oferta convencional, lo cual constituye una ventaja competitiva clara.

Asimismo, la estrategia contempla la utilización de materias primas regionales de alta calidad, como el maíz, centeno, agua pura y levaduras provenientes de productores locales de la zona de Villa Las Rosas, Córdoba.

Esta articulación con economías regionales no solo garantiza la trazabilidad y frescura de los insumos, sino que fortalece la identidad del producto como genuinamente argentino y artesanal.

La localización estratégica de la planta de elaboración y guarda para maduración también cumple un rol clave. Las condiciones climáticas de la región permiten simular procesos de maduración similares a los de Kentucky (EE.UU.), con el valor agregado del potencial turístico de la zona. Esto puede traducirse en un canal adicional de comercialización directa, construcción de marca y experiencia sensorial para el consumidor, como así también, el crecimiento de pequeños productores de granos en la zona.

Otro aspecto fundamental es la disponibilidad de barricas de roble americano de primer uso, un requerimiento técnico indispensable para la elaboración de bourbon según los estándares internacionales. En Argentina, existen fabricantes de este tipo de barriles, originalmente destinados al mercado vinícola, lo cual permite el abastecimiento local y la posterior reutilización de barricas en acuerdos con productores de whisky escocés, quienes requieren barricas de segundo uso. Esta sinergia representa una ventaja económica y una oportunidad de intercambio comercial dentro del sector.

Con esta última referencia, la penetración de un nuevo producto al mercado local no solo permitirá contar con oportunidades comerciales, sino también, parte del proceso productivo y materiales utilizados como las barricas, son elementos fundamentales como materia prima para otros productores de whisky artesanal estilo escocés en nuestro país, vinculando no solo el negocio del whisky sino también la venta y reutilización de barriles, potenciando nuestro valor de marca con otros productos elaborados por la competencia. Esto, se asemejaría a lo que hoy sucede mundialmente con la venta de barricas desde los estados unidos a Europa, Japón y Asia, dada la alta demanda a nivel mundial de este tipo de materia prima escasa de alta rotación.

Debilidad – Amenaza (DA): Estrategias defensivas para minimizar riesgos estructurales

Los riesgos más significativos del proyecto se relacionan con la ausencia de un marco legal específico que regule la producción de whisky estilo bourbon en Argentina. Si bien existen normativas aplicables a los estilos escoceses (*single malt*, *blended malt*), no hay parámetros técnicos ni denominaciones específicas que contemplen al bourbon artesanal, lo que genera incertidumbre y limita la protección comercial del producto.

En este contexto, resulta imperativo trabajar de manera articulada con organismos regulatorios como ANMAT, así como con funcionarios públicos, cámaras productivas, destiladores, productores e investigadores, con el objetivo de generar una normativa nacional que reconozca y regule formalmente el bourbon artesanal argentino.

Sin esta reglamentación, será difícil acceder plenamente al mercado local, establecer un posicionamiento de marca sólida y desarrollar un negocio sustentable a largo plazo.

Desde el punto de vista del mercado, si bien el bourbon es valorado dentro del ámbito de la coctelería, aún no ha logrado una presencia significativa en las catas de especialidad, espacio dominado por el whisky escocés. Esto implica un desafío en términos de transformación del paradigma de consumo, donde se deberá posicionar al bourbon como una alternativa premium y atractiva para consumidores exigentes, siguiendo tendencias internacionales donde este estilo ha ganado protagonismo.

Además, la situación económica y financiera del país representa una amenaza constante para el consumo de productos no esenciales. Ante escenarios de inflación, recesión o pérdida del poder adquisitivo, el consumo de bebidas premium puede verse afectado. Sin embargo, dado que la maduración del whisky requiere de un período mínimo de tres años en barrica, la baja demanda en el corto plazo podría ser aprovechada para extender el proceso de guarda, obteniendo así productos de mayor calidad para su futura comercialización en mejores condiciones del mercado.

No obstante, es importante destacar que los principales productos importados que actualmente compiten en el mercado corresponden a whiskys de producción industrial y calidad media o baja. En ese sentido, el proyecto no enfrenta una competencia directa con propuestas equivalentes en términos de valor artesanal, diferenciación territorial y excelencia en el proceso de elaboración.

Por último, los factores ambientales también constituyen un riesgo. La producción depende de la estabilidad climática para asegurar la calidad del agua y los cultivos de cereales, al igual que para mantener condiciones adecuadas de temperatura y humedad en las salas de guarda. Eventos climáticos extremos como sequías, incendios o variaciones bruscas podrían perjudicar el proceso de añejamiento y la calidad final del producto.

(Doyle, Chapter 5: Competitive Strategy, 2006)

3.3.4 Estrategias de alianzas y partners claves del proyecto

Para garantizar el desarrollo exitoso del proyecto tanto a corto como a largo plazo, se han identificado cuatro áreas estratégicas fundamentales que requieren la conformación de alianzas sólidas y sostenidas en el tiempo. Estas alianzas serán determinantes para asegurar el acceso a insumos críticos, fortalecer los canales de comercialización, generar sinergias productivas y potenciar la construcción de marca.

(Doyle, Chapter 13: Operation Strategy, 2006) - (Grant, Chapter 16: , 2014) - (Doyle, Chapter 5: Competitive Strategy, 2006)

1. Abastecimiento de materias primas estratégicas

Una de las alianzas clave se centrará en garantizar el acceso permanente a materias primas de alta calidad, bajo un esquema de cooperación técnica y supervisión conjunta. Este aspecto involucra:

- **Productores locales de granos** (maíz, centeno y cebada): se busca establecer relaciones de largo plazo con proveedores de la región de Villa Las Rosas (Córdoba), que permitan asegurar una producción continua, trazable y adaptada a las necesidades específicas del proyecto.
- **Investigadores y desarrolladores de levaduras**: resulta esencial colaborar con institutos y laboratorios que desarrollen cepas nacionales adaptadas al perfil de fermentación requerido para whisky bourbon.
- **Fabricantes de barricas nuevas**: se fomentará el trabajo conjunto con tonelerías locales especializadas en roble americano, asegurando la producción de barricas de primer uso con control sobre el tipo de madera, procesos de curado y grado de tostado interno, todos elementos críticos en la maduración del bourbon.

2. Estrategia de comercialización del producto

Otra línea de alianzas estratégicas estará orientada a consolidar una red de comercialización diversa, que combine canales tradicionales con propuestas innovadoras de venta directa. Las acciones previstas incluyen:

- Alianzas con vinotecas especializadas y tiendas boutique de bebidas alcohólicas, enfocadas en productos premium y artesanales.
- Canal directo de comercialización desde la destilería, aprovechando el atractivo turístico de la zona y promoviendo una experiencia sensorial asociada a la visita.
- Relación institucional con el Museo del Whisky y otros espacios temáticos, con el fin de generar posicionamiento, legitimidad y vínculo con consumidores conocedores.
- Tiendas regionales y espacios gastronómicos locales como plataformas para visibilizar y acercar el producto al consumidor final.

3. Red de reutilización y comercialización de barricas

Una estrategia innovadora del modelo de negocio será la creación de una red de comercialización de barricas de segundo uso que hayan contenido previamente whisky bourbon, un insumo imprescindible para los productores artesanales de whisky escocés en el país.

- Esta sinergia permitirá establecer vínculos comerciales estables con productores de *single malt* o *blended malt*, quienes requieren barricas sazonadas con bourbon para sus procesos de maduración.
- La reutilización y comercialización de las barricas no solo representa una fuente adicional de ingresos, sino también una estrategia de posicionamiento cruzado, ya que los productores que utilicen nuestras barricas contribuirán a difundir el nombre y la marca de la destilería en el ecosistema local de whisky artesanal.
- La estrategia se fundamentará en construir relaciones de confianza y beneficio mutuo con otros destiladores, articulando el negocio como parte de una comunidad productiva colaborativa.

4. Embajadores de marca y posicionamiento en el ecosistema del whisky

El rol de los embajadores de marca será esencial para la construcción de una identidad sólida y auténtica. Se prevé conformar una red de referentes que:

- Participen activamente en catas especializadas, ferias del sector y espacios de formación de consumidores.
- Generen contenido y visibilidad en redes sociales y medios digitales, con capacidad de influir en audiencias interesadas en bebidas premium.
- Contribuyan al reposicionamiento del bourbon artesanal argentino como una alternativa legítima, sofisticada y alineada con tendencias globales.

En Argentina existen diversos referentes con trayectoria y prestigio en el mundo del whisky, quienes promueven activamente la cultura del *sipping whisky* y fomentan el consumo de productos premium. Involucrarlos será clave para acelerar la adopción del producto y su reconocimiento en círculos especializados.

CAPITULO IV - PROCESO PRODUCTIVO

4.1 INTRODUCCION

A continuación, se detallan los procedimientos definidos para la obtención del producto final: un whisky artesanal estilo bourbon americano, desarrollado bajo las normativas previamente expuestas. Este destilado tendrá una graduación alcohólica final de 46% ABV y un proceso de maduración no inferior a cinco (5) años, con el objetivo de alcanzar una calidad sensorial superior y un perfil distintivo.

El proceso contempla una primera etapa de maduración en barricas nuevas de roble americano de primer uso, tal como lo exige la reglamentación internacional para el bourbon, seguida de una maduración secundaria en barricas reutilizadas, que anteriormente contuvieron bebidas como jerez, whisky escocés, ron o cerveza. Este sistema de doble maduración permite desarrollar una mayor complejidad aromática, integrando características propias del bourbon con notas derivadas de los líquidos previamente almacenados en las barricas reutilizadas.

4.2 PROCEDIMIENTO DE ELABORACION DEL BOURBON

El proceso de elaboración del whisky bourbon artesanal propuesto en esta tesis se estructura en dos etapas claramente diferenciadas: **la obtención del alcohol base (spirit)** y **la fase de maduración y embotellado**. Esta separación responde tanto a criterios técnicos como temporales, ya que cada fase requiere condiciones operativas, equipamientos y cronogramas distintos.

La primera etapa del proceso abarca desde la molienda de los granos hasta la finalización de la destilación. Se estima una duración total aproximada de **7 a 10 días corridos**, distribuidos en las siguientes subetapas:

- **Selección y molienda de granos:** Se empleará una receta base compuesta principalmente por maíz (mínimo 51 %, en línea con las regulaciones del bourbon americano), complementada con centeno y cebada malteada, de origen local y seleccionados por su alta calidad.
- **Cocción y gelatinización del almidón:** Los granos molidos se cocinan en agua a temperatura controlada para permitir la gelatinización del almidón, facilitando su posterior conversión en azúcares fermentables.
- **Fermentación prolongada:** El mosto obtenido (mash) se somete a un proceso de fermentación largo, superior a los tiempos industriales estándar, utilizando levaduras autóctonas adaptadas. Esta fermentación extendida favorece la generación de compuestos aromáticos complejos y otorga una mayor densidad y cuerpo al mosto.
- **Destilación doble:** El líquido fermentado se somete a una doble destilación. La primera se realizará en un alambique tipo Coffey still, de columna continua, optimizando el rendimiento y la extracción de

alcohol. La segunda destilación se efectuará en un Pot still tradicional, buscando preservar los compuestos aromáticos deseados y otorgar carácter artesanal al destilado final.

El producto resultante, conocido como new make spirit, se trasvasa directamente a barricas vírgenes para el inicio de su maduración.

La segunda etapa del proceso consiste en la maduración controlada del spirit y su posterior embotellado. Para ello, se respetará el cumplimiento con las normativas internacionales particularmente las del Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau (TTB) de los Estados Unidos, el whisky tipo bourbon debe envejecer al menos tres (3) años en barricas de roble americano nuevas y de primer uso. No obstante, en esta propuesta se establece un tiempo mínimo de maduración de cinco (5) años, con el fin de alcanzar un perfil sensorial más profundo y complejo.

El procedimiento de maduración se organiza de la siguiente manera:

1. **Maduración inicial (36 meses):** El spirit se introduce en barricas nuevas de roble americano de 200 litros, tostadas internamente con un grado 4, fabricadas por tonelerías nacionales. Durante este período se produce una interacción intensiva entre el líquido y la madera, que contribuye a la coloración, evolución aromática, reducción de impurezas volátiles y desarrollo del carácter del whisky.
2. **Trasvase a barricas usadas (24 a 48 meses adicionales):** Finalizado el envejecimiento primario, el whisky se trasiega a barricas de segundo a cuarto uso, previamente utilizadas para contener otras bebidas como whisky, ron, vino o cerveza. Este proceso, conocido como finishing, permite la incorporación de nuevas capas de sabor y complejidad sensorial. La duración de cada paso de maduración secundaria no excederá los seis (6) meses, y será definida de manera dinámica, de acuerdo con los perfiles que prueba el master distiller y evolución del producto.
3. **Dilución y embotellado:** Al finalizar la maduración, el producto será diluido hasta alcanzar una graduación alcohólica de 46% ABV (92 proof). Este embotellado se realizará sin filtración en frío (non-chill filtered) y sin adición de colorantes, respetando los criterios de calidad del whisky artesanal de alta gama.

Este procedimiento tiene por objetivo garantizar una elaboración coherente con los estándares internacionales del bourbon, pero adaptada al entorno productivo argentino, incorporando materias primas locales, equipamiento nacional y condiciones climáticas particulares que influyen positivamente el perfil final del producto.

A modo simplificado, podemos observar el proceso en sus diferentes pasos de elaboración en la siguiente imagen:



Ilustración 1 - Proceso simplificado de elaboración de Whisky

4.2.1 Etapa 1: Preparación y molienda de granos

En base a una formulación preestablecida por la receta, se seleccionan y combinan los granos que conforman el mash: 68% maíz dentado (alta concentración de almidón blando), 24% centeno híbrido (aportando dulzor y especias) y 8% cebada malteada (facilitadora enzimática). Estos granos son sometidos a una molienda controlada que asegura la granulometría óptima para la gelatinización del almidón durante la cocción.

El mosto resultante es inoculado con levaduras apropiadas para el whisky bourbon, optimizadas para medios de alta densidad, iniciando así la fermentación alcohólica. Este proceso bioquímico transforma los azúcares fermentables en etanol y compuestos secundarios relevantes para el perfil sensorial del destilado.

La fermentación se desarrolla en tanques de acero inoxidable a temperaturas controladas (20–28 °C), y bajo un protocolo de fermentación prolongada aproximada entre 5 y 7 días, superando los estándares industriales con el objetivo de incrementar la formación de ésteres, alcoholes superiores y otros metabolitos volátiles.

Durante esta fase se realiza un seguimiento preciso de parámetros críticos como temperatura, pH, densidad y conversión de azúcares, garantizando una fermentación eficiente y completa. El producto final de esta etapa es un mosto fermentado (wash) con una concentración alcohólica entre 7 y 10 % ABV, preparado para su posterior doble destilación.

Esta estrategia técnico-productiva prioriza la complejidad aromática y la calidad sensorial del destilado final.

Las siguientes imágenes ilustrativas, representan las materias primas utilizadas en la mezcla según las proporciones detalladas en la receta.



Ilustración 4 – "Maíz dentado"



Ilustración 3 - "Centeno híbrido"



Ilustración 2 - "Cebada malteada"

Respecto al **procedimiento de molienda**, con los granos malteados y acondicionados según la receta base (proporciones definidas de maíz, centeno y cebada malteada), se inicia la etapa de molienda, cuyo objetivo es alcanzar una granulometría específica que favorezca la eficiencia en la extracción de azúcares durante la maceración.

A diferencia del proceso cervecero, la molienda para whisky bourbon se realiza de forma más fina y completa, ya que el proceso no contempla filtración por lecho de granos. Se utilizan molinos de martillo o de rodillo ajustables, capaces de procesar grandes volúmenes sin comprometer la integridad del almidón. Se busca obtener una distribución heterogénea de partículas: harina fina (rápida solubilización), partículas intermedias (gelatinización eficaz) y fragmentos gruesos (facilitan aireación y mezcla).

El control térmico previo a la molienda, así como la calibración de los equipos, resulta crucial para evitar oxidaciones, liberación de taninos o sobrecalentamientos. En producciones artesanales, se considera además la trazabilidad del grano y su comportamiento físico-químico para diseñar una molienda alineada con el perfil sensorial deseado.

Una molienda técnicamente adecuada garantiza un mash balanceado y optimiza el rendimiento fermentativo, siendo clave para la conversión eficiente de almidones en azúcares fermentables y la consistencia del perfil del whisky estilo bourbon.



Ilustración 5 - Proceso de molienda

4.2.2 Etapa 2: Proceso de Cocción y Fermentación

La etapa de cocción, también conocida como maceración y licuefacción del grano, constituye un paso crítico en la producción de whisky artesanal. Su propósito fundamental es permitir la conversión controlada del almidón presente en los granos en azúcares fermentables, que luego serán utilizados por las levaduras durante la fermentación para producir alcohol. (DeVito, 2021)

La fase de cocción del mash constituye un puente fundamental entre los tratamientos físicos preliminares del cereal (malteado y molienda) y los procesos bioquímicos posteriores (fermentación y destilación). Su correcta

ejecución incide de manera directa en la eficiencia del proceso fermentativo y en el desarrollo del perfil sensorial del destilado final.

Objetivos técnicos del proceso:

- Gelatinizar los almidones presentes en los cereales, especialmente el maíz.
- Activar las enzimas amilolíticas naturales presentes en la cebada malteada.
- Hidrolizar los almidones en azúcares simples fermentables (glucosa, maltosa).
- Obtener un mosto (wort) de alta calidad, apto para ser inoculado con levaduras.

Desarrollo técnico del proceso:

1. Carga del mash tun (mezcla de granos):

Se introduce la mezcla de granos molidos (68% maíz, 24% centeno, 8% cebada malteada) en el cecedor junto con agua tratada. Se controla el pH (óptimo: 5.2–5.6) y la composición mineral del agua (Ca^{2+} y Mg^{2+}), factores clave en la eficiencia enzimática.

2. Etapas térmicas de cocción:

	Procedimiento	Temperatura	Tiempo	Detalle
1	<i>Gelatinización del maíz</i>	85 - 95 °C	30 - 40 min	Esta etapa permite que los almidones del maíz se solubilizan, volviéndose accesibles a la acción enzimática.
2	<i>Incorporación del centeno</i>	75 - 80 °C	20 - 30 min	El centeno, además de su aporte sensorial, contribuye a la textura y viscosidad del mash
3	<i>Conversión enzimática con cebada malteada</i>	63 - 65 °C	60 - 90 min	En esta fase, las enzimas naturales de la cebada catalizan la transformación del almidón gelatinizado en azúcares fermentables.

3. Homogeneización y enfriamiento del mash:

Completada la conversión, el mosto es homogeneizado y enfriado progresivamente hasta alcanzar una temperatura de inoculación segura (20–28 °C). El *wort* resultante, rico en azúcares, es transferido a los fermentadores para la siguiente etapa.

El *proceso de fermentación* se lleva a cabo en *washbacks*, tanques de gran capacidad construidos tradicionalmente acero inoxidable o madera.

Etapas del proceso de fermentación:

1. **Enfriamiento del mosto:** El mosto se enfría hasta 20 °C mediante intercambiadores de calor para proteger la viabilidad de la levadura.

2. **Inoculación:** Se incorpora una cepa de levadura seleccionada en una proporción del 1–1,5% del volumen total.
3. **Fermentación activa:** La levadura metaboliza los azúcares, produciendo alcohol y calor. La temperatura puede elevarse hasta 35 °C, por lo que se aplican sistemas de agitación o refrigeración para mantenerla dentro de los límites seguros.
4. **Finalización:** La reducción de la densidad indica que la fermentación ha finalizado, obteniéndose un *wash* con una graduación alcohólica entre 8–10% ABV, listo para ser destilado.

Este proceso no solo tiene como finalidad la producción de alcohol, sino que es determinante en la generación del carácter aromático del destilado. Su correcta implementación garantiza la calidad química y sensorial del whisky en etapas posteriores del proceso.



Ilustración 6 - Maceradores



Ilustración 7 - Proceso de fermentación

4.2.3 Etapa 4: Destilación

La destilación constituye una fase clave en el proceso de elaboración del whisky, ya que permite concentrar el etanol y separar los compuestos volátiles indeseables presentes en el mosto fermentado (*wash*). Esta operación se realiza en dos etapas sucesivas, siendo la **destilación primaria** la primera de ellas, enfocada en obtener un destilado base denominado *low wines*.

Destilación primaria (Wash Still)

- **Objetivo:** Separar y concentrar el alcohol etílico y los componentes volátiles del *wash*, incrementando la graduación alcohólica inicial.
- **Proceso:** El *wash* (con 8–10% ABV) se introduce en un destilador tipo columna–pot still, un sistema híbrido que combina elementos del alambique tradicional (*pot still*) con columnas fraccionadas de placas internas, lo que mejora la eficiencia del proceso.

- **Parámetros operativos:** Capacidad del equipo: 2.000 a 5.000 litros. Duración del ciclo: 5 a 8 horas. Temperatura de operación: variable, controlada para favorecer la volatilización selectiva del etanol y otros compuestos.
- **Resultado:** Obtención de los *low wines*, un destilado intermedio con una graduación alcohólica entre 20% y 25% ABV, destinado a una segunda destilación para purificación y ajuste de perfil.

El uso de destiladores combinados columna–pot still permite una destilación más rápida y controlada en comparación con los alambiques tradicionales. La presencia de placas en el sistema de columna mejora la dinámica fluida de los vapores alcohólicos, optimizando el rendimiento del etanol y permitiendo un mayor control sobre el corte de cabezas, corazones y colas en etapas posteriores.

Esta etapa no solo incrementa la concentración alcohólica del líquido, sino que también influye de forma determinante en la eliminación de impurezas y en la definición inicial del carácter organoléptico del whisky.

Destilación secundaria (Spirit Still)

La **destilación secundaria**, también conocida como **rectificación**, constituye la fase final del proceso de destilación, donde se refina el destilado obtenido en la primera etapa (*low wines*), con el objetivo de aislar la fracción más pura y aromáticamente rica, conocida como *new make spirit*. Esta operación se lleva a cabo en alambiques de cobre tipo *spirit still*, optimizados para garantizar una alta calidad sensorial en el producto final.

Objetivo principal:

Separar y seleccionar la fracción deseada del destilado (*heart*), eliminando los componentes no deseados (*foreshots* y *feints*), con el fin de obtener un alcohol base adecuado para maduración.

Proceso técnico:

- Los *low wines* (20–25% ABV) se cargan en el alambique *spirit still*, junto con pequeñas proporciones de cabezas y colas de lotes anteriores, asegurando consistencia y trazabilidad en el perfil del destilado.
- Durante la destilación, se lleva a cabo una cuidadosa separación fraccionada de los vapores:
 - **Foreshots (cabezas):** Primeros compuestos en evaporar, ricos en metanol, acetona y otros volátiles no deseados.
 - **Heart (corazón):** Fracción central, rica en etanol y compuestos aromáticos, constituye el *new make spirit*.
 - **Feints (colas):** Últimos compuestos en evaporar, con menor contenido alcohólico y presencia de alcoholes superiores y ácidos. Se redestilan en lotes posteriores.

Condiciones operativas:

- **Duración:** 8 a 12 horas, dependiendo del diseño del alambique y condiciones externas.
- **Gradación alcohólica final:** Aproximadamente 68% ABV.
- **Volumen típico por destilación:** 200 a 400 litros.

Equipamiento:

- Alambiques *spirit still* contruidos completamente en cobre, de menor capacidad que los *wash still*.
- El diseño del cuello largo y estrecho favorece el reflujo interno de vapores, prolongando el tiempo de contacto con el cobre y facilitando una mayor concentración de compuestos deseables.

Resultados esperados:

Se obtiene un *spirit* incoloro, de elevada densidad aromática y complejidad organoléptica, que servirá como base para el proceso de maduración en barricas. La pureza, riqueza sensorial y estructura del destilado final dependen en gran medida de la precisión en el corte de fracciones y del control térmico durante esta etapa.



Ilustración 9 - Destilador de columna



Ilustración 8 - Alambique tradicional

4.2.4 Etapa 5: Añejamiento y madurado en barricas

La etapa de maduración en barricas es determinante en la elaboración del whisky artesanal, ya que en ella se definen gran parte de las características organolépticas finales del destilado. Este proceso se basa en la interacción prolongada entre el *new make spirit* y la madera de roble, bajo la influencia de factores ambientales como temperatura, humedad y ventilación. En el caso del bourbon, el uso de **barricas de roble blanco americano de primer uso y carbonizado interno grado 3 y 4**, es una práctica clave, tanto por tradición como por requisitos legales internacionales.

Objetivos técnicos de la maduración:

- Favorecer la extracción de compuestos volátiles y no volátiles de la madera (vainillina, lactonas, taninos, azúcares caramelizados).
- Aportar color, cuerpo, textura y complejidad aromática al whisky.
- Suavizar el carácter alcohólico del destilado joven mediante procesos de oxidación, esterificación y evolución química lenta.
- Adaptar perfiles sensoriales mediante trasvases a diferentes tipos de barricas (finish).

Diseño y desarrollo del proceso

1. Barricas utilizadas:

- **Barricas nuevas** de 200 L con carbonización grado 4 (intensa) para la primera guarda.
- **Barricas reutilizadas** (de jerez, oporto, ron, cerveza) para *finish*, con capacidad de 50 a 250 L.
- Tipologías empleadas: *quarter cask* (50/125 L), barricas (200 L), *hogsheads* (250 L), *butts* (500 L).
- Material: Roble americano (característico por sus notas dulces y vainilla) y roble europeo (más especiado y tánico).

2. Fases del proceso de maduración:

- **Primera guarda:** 3 años mínimos en barrica nueva, con fuerte extracción de color y compuestos primarios de la madera.
- **Finish o maduración secundaria:** Trasvase a barricas sazonadas con otras bebidas alcohólicas durante 6 a 12 meses por ciclo, buscando complejidad aromática y nuevos matices.
- **Tiempo total estimado de maduración:** No menor a 5 años, con monitoreos sensoriales periódicos.

3. Condiciones de almacenamiento:

- Control de temperatura, humedad relativa y ventilación para regular la interacción madera-destilado.
- Monitoreo de pérdidas por evaporación (Angel's Share), estimadas entre 1–2 % anual, con impacto en la concentración alcohólica y el perfil sensorial.



Ilustración 10 - Tostado grado 4



Ilustración 11 - Llenado de barricas



Ilustración 12 - Vaciado y descarga del whisky

4.2.5 Etapa 6: Almacenamiento y embotellado

Condiciones de guarda y su influencia en la maduración del whisky

Una vez finalizado el proceso de destilación, el destilado fresco debe ser almacenado en barricas durante varios años para que se lleve a cabo la etapa de maduración. Las condiciones de guarda, así como la arquitectura y el diseño de los almacenes, tienen un impacto directo en el desarrollo sensorial del whisky.

Existen distintos tipos de almacenes, cada uno con características constructivas y ambientales particulares que inciden en la evolución del producto final. (Whisky.com, 2023)

El **almacén de estiba** representa una tipología clásica de almacenamiento empleada históricamente por destilerías escocesas y americanas artesanales en sus inicios. Se trata de estructuras de baja altura, generalmente de una o dos plantas, construidas con materiales de alta inercia térmica como piedra, arcilla y pizarra. Estas edificaciones carecen de ventanas y presentan condiciones internas naturalmente estables. Este tipo de almacén es especialmente adecuado para destilación artesanal, donde la prioridad es la calidad sensorial por encima del rendimiento operativo. Su uso permite preservar técnicas tradicionales, generar perfiles distintivos y mantener un entorno madurativo alineado con métodos de producción de bajo impacto tecnológico.

Durante la maduración, las barricas también están sujetas a procesos naturales que influyen en la evolución del destilado. Uno de los más relevantes es la pérdida de volumen por evaporación, conocido en la industria como el *Angel's Share* o "porción del ángel".

Este fenómeno, causado por la porosidad de la madera y su interacción con las condiciones climáticas del almacén, puede representar entre un 1 % y un 2 % de pérdida anual del volumen total del líquido. Esta evaporación afecta tanto a los alcoholes como al agua, generando una nueva concentración relativa de compuestos, lo que modifica gradualmente el carácter del whisky.



Ilustración 13 - Guarda y almacén de barricas

Una vez transcurrido el tiempo de maduración y verificada la calidad sensorial del producto, se da inicio a la etapa final del proceso: **el embotellado**. Esta instancia se define una vez que el *master distiller* aprueba los perfiles del whisky mediante pruebas sensoriales y físico-químicas, asegurando que el destilado cumple con los parámetros establecidos para cada expresión. (Whisky.com, 2023)

Uno de los aspectos fundamentales en esta etapa es la graduación alcohólica final del producto, en base a las características y perfil final de cada expresión.

El líquido contenido en cada barrica suele oscilar entre un 63 % y un 69 % de alcohol por volumen (ABV), por lo que resulta necesario realizar una dilución controlada con agua purificada para alcanzar una graduación estándar de 46 % ABV. Esta operación no solo responde a requisitos regulatorios y comerciales, sino que también influye directamente en el equilibrio organoléptico del whisky.

El **embotellado artesanal** constituye la etapa final en el proceso de elaboración del whisky, y representa un momento clave para preservar la calidad del destilado y consolidar la identidad de marca. A diferencia de los procesos industriales automatizados, las **destilerías artesanales** optan por métodos manuales y personalizados, que permiten un control individual sobre cada unidad embotellada.

Proceso técnico:

1. Selección de barricas y validación del lote:

- Evaluación sensorial detallada de cada partida (pH, acidez, turbidez, densidad, aroma, sabor).
- Determinación de su aptitud para embotellado directo o blending previo.

2. Ajuste de graduación alcohólica:

- Dilución del spirit con **agua purificada** hasta alcanzar el volumen alcohólico deseado (generalmente entre 40 % y 50 % ABV).
- Se realiza en tanques pequeños, bajo condiciones controladas de temperatura y oxigenación para evitar alteraciones.

3. Llenado manual:

- Vaciado del destilado directamente en cada botella mediante sistemas por gravedad o bomba de flujo controlado.
- Control de volumen por unidad y verificación visual de transparencia y ausencia de sedimentos.

4. Cierre y sellado:

- Uso de **corchos naturales**, tapones a presión o de rosca, según el diseño del producto.
- En presentaciones especiales, se incorpora **encerado del cuello** como elemento distintivo.

5. Etiquetado y numeración:

- Colocación manual de etiquetas, con posibilidad de **numeración individual** para series limitadas.
- Registro de lote, fecha y firma del master distiller en algunos casos.



Ilustración 14 - Embotellado artesanal

CAPITULO V - CONCLUSIONES

El análisis de las tendencias de consumo y la evolución del mercado del whisky en Argentina y América Latina evidencia una clara oportunidad para el desarrollo de nuevos productos dentro del segmento artesanal, particularmente en categorías aún no exploradas a nivel local. Entre 2012 y 2022, el consumo de whisky en Argentina creció un 43%, con una tasa compuesta anual del 3%, acelerándose notablemente en los últimos cinco años, superando el 5% anual tras la pandemia. Este comportamiento revela un cambio en los hábitos del consumidor, orientado hacia bebidas de mayor calidad, con origen definido y elaboración diferenciada.

Actualmente, el 73% del whisky comercializado en Argentina corresponde a producción industrial nacional, mientras que el 26% son etiquetas importadas, principalmente de Escocia, Estados Unidos, Irlanda y Japón. Sin embargo, solo el 1% del volumen total está representado por productos artesanales locales, lo que demuestra un amplio margen para el crecimiento de este segmento.

Las cifras en volúmenes de consumo superan los 12,1 millones de litros en el año 2022, y especialistas de la industria proyectan un incremento en la tendencia de 1,5 a 5% anuales para los próximos cinco años. En términos económicos, los últimos 3 años del mercado de consumo nacional llegó a valores que superaron los 208 millones de dólares facturados anualmente.

A pesar de su baja participación en volumen, los whiskies importados concentran más del 57% de la facturación total, en contraste con el 42% correspondiente a la producción local, lo que pone en evidencia el diferencial de valor entre ambos tipos de productos.

Un dato relevante es el crecimiento del consumo de bourbon americano en Argentina, que aumentó un 170% entre 2012 y 2022, con un incremento sostenido del 19% en los últimos cinco años. Dado que todas las expresiones y etiquetas de bourbon actualmente disponibles en el país son importadas, se presenta una oportunidad clara para el desarrollo de un producto nacional que responda a esta demanda en expansión.

El crecimiento del sector artesanal también es evidente: más de ocho destilerías se han establecido en diversas regiones del país, alcanzando un pico del 1,89% del consumo local, con tasas de crecimiento anual cercanas al 85% en los últimos cinco años. Hasta el momento, todas las expresiones artesanales producidas en el país corresponden a whiskies del tipo *single malt* de estilo escocés, lo que deja libre el camino para explorar otras categorías, como el bourbon americano, que aún no tiene representación local.

Frente a este panorama, y considerando la disponibilidad de materias primas de alta calidad (maíz, centeno, cebada y levaduras), el conocimiento técnico en expansión y un consumidor cada vez más exigente y abierto a nuevas propuestas, **el desarrollo de un nuevo producto tipo bourbon artesanal argentino** no solo es viable, sino también estratégico. Este producto no existe actualmente en el mercado local, y su implementación permitiría capitalizar una tendencia creciente, generar valor agregado, dinamizar economías regionales y consolidar una nueva identidad dentro de la incipiente pero prometedora industria nacional del whisky artesanal.

Dadas las condiciones del mercado, entorno económico y las características del consumidor argentino, se observa un crecimiento sostenido y comportamiento evolucionado que tiende al consumo más frecuente de whiskys de alto valor agregado, con lo cual, se entiende que el producto a desarrollar deberá apalancarse con las siguientes características:

Cambio de hábito en el consumo:

- Las nuevas preferencias culturales que se relacionan con el conocimiento y concientización de los consumidores acerca de las bebidas que tienen eligen a la hora de beber.
- El auge del consumo de productos arsenales tales como la cerveza, vermut y el gin.
- Un gran incremento en el consumo de bebidas alcohólicas artesanales en los bares y restaurantes a través de la coctelería de especialidad o catas particulares.
- Las nuevas destilerías que fueron tomando notoriedad en los últimos años, principalmente derivadas de cervecerías artesanales, luego de elaboración de gin y recientemente la especialización en vermut.
- En este contexto, el whisky artesanal se posiciona como el próximo eslabón natural en esta evolución, especialmente en su versión de estilo americano tipo bourbon, aún inexplorado a nivel local. Esta tendencia representa no solo una oportunidad de mercado, sino también un reflejo de la madurez creciente del consumidor argentino en relación con las bebidas destiladas.

Acceso a materias primas de alta calidad

La producción artesanal de whisky tipo bourbon americano en Argentina se ve favorecida por la disponibilidad de materias primas locales de excelente calidad. El país posee una robusta industria agrícola que garantiza el acceso a granos esenciales para este tipo de destilado, tales como el *maíz*, reconocido por su calidad y alto rendimiento; el *centeno*, de amplia distribución y bajo costo, y la *cebada malteada*, actualmente disponible en calidades similares a las utilizadas por maestros cerveceros en producciones premium.

Asimismo, el desarrollo tecnológico y científico en el ámbito agroindustrial argentino ha permitido una notable diversificación y mejora en el acceso a *levaduras* específicas para la producción de bebidas alcohólicas. Tanto productores como investigadores han contribuido a la disponibilidad de cepas adaptadas a procesos de fermentación controlada, fundamentales para garantizar la estabilidad y el perfil deseado del producto final.

Este proyecto no solo tiene como objetivo elaborar un whisky de alta calidad con identidad local, sino también generar un impacto positivo en la economía regional. La estrategia de adquisición de materias primas priorizará a pequeños productores de la zona, promoviendo una cadena de valor integrada, sostenible y de cercanía, con beneficios concretos para el desarrollo territorial y la economía local.

Finalmente, el uso de agua de vertientes naturales de los ríos serranos de la provincia de Córdoba valorada por su pureza y condiciones físico-químicas ideales para procesos de destilación, constituye un diferencial clave que contribuirá directamente a mejorar la calidad organoléptica del producto final.

Nuevos productores y emprendedores locales

Desde 2010, el surgimiento de destiladores artesanales en Argentina está generando no solo una renovación del mercado, sino también un cambio de paradigma en la figura del productor. Este nuevo perfil se caracteriza por una fuerte orientación hacia la profesionalización, la capacitación continua y la innovación en los procesos de elaboración de whisky artesanal.

Los artesanos no se limitan únicamente a la producción y ensayo de muestras, sino que muchos de ellos se encuentran actualmente en procesos formativos tanto a nivel nacional como internacional, asistiendo a cursos especializados y realizando pasantías en destilerías de referencia en el extranjero. Este compromiso con la formación técnica y sensorial resulta fundamental para garantizar la calidad y competitividad de los productos argentinos en un mercado exigente y en constante evolución.

Además, varios de estos productores están nucleados en la Cámara Nacional de Destiladores, entidad que ha comenzado a desempeñar un rol clave en el fortalecimiento del sector. A través de ella, se promueven instancias de colaboración y profesionalización, tales como la elaboración de normativas específicas, la implementación de capacitaciones conjuntas y el desarrollo de espacios de intercambio de buenas prácticas. A su vez, se impulsa activamente la difusión y promoción de los productos artesanales mediante estrategias de comunicación orientadas a valorizar su origen, calidad y autenticidad.

Este entramado institucional y formativo, en constante consolidación, constituye una base sólida para el crecimiento sostenible de la industria del whisky artesanal en Argentina, y refleja un proceso de maduración del ecosistema productivo local.

Condiciones óptimas de localización

La ubicación de la planta de producción y añejamiento del whisky representa una de las principales ventajas competitivas del proyecto. Localizada en el pueblo de Villa Las Rosas, en la provincia de Córdoba, esta ubicación ofrece una proximidad inmediata a los mercados proveedores de insumos clave, como semillas y granos regionales, esenciales para la elaboración del destilado.

Este entorno geográfico no solo garantiza el acceso a materias primas de alta calidad, sino que también favorece la implementación de una cadena de suministro corta y eficiente, con impacto positivo en la sostenibilidad del modelo productivo.

Asimismo, la región cuenta con acceso a fuentes de agua de río con características físico-químicas óptimas para procesos de destilación, factor determinante en la calidad del producto final. A esto se suman las condiciones climáticas y medioambientales de la zona, que presentan similitudes con las de Kentucky, Estados Unidos, una región de referencia mundial en la producción de whisky tipo bourbon, lo que permite replicar parámetros naturales propicios para la maduración del whisky.

Desde el punto de vista logístico, la planta se encuentra estratégicamente ubicada sobre rutas que la conectan de forma directa con los principales centros urbanos y comerciales del país, como Buenos Aires, Córdoba capital y Mendoza. Estas ciudades concentran los mayores volúmenes de demanda de whisky a nivel nacional, facilitando así la distribución eficiente y la penetración en mercados clave.

Además, el emplazamiento en una zona de alto valor turístico dentro de la provincia de Córdoba abre la posibilidad de integrar actividades de enoturismo y experiencias inmersivas. La apertura de la destilería al público no solo constituye una fuente adicional de ingresos, sino que fortalece el posicionamiento de marca y promueve un vínculo directo con el consumidor, generando un valor intangible asociado a la cultura del whisky artesanal.

Entorno externo

El mercado del whisky en Argentina atraviesa un escenario complejo, condicionado por la volatilidad económica y la incertidumbre macroeconómica, factores que afectan tanto a los productores locales como a los importadores. Sin embargo, dentro de este contexto desafiante, emergen oportunidades significativas para el crecimiento y consolidación del sector, en especial en el segmento de productos artesanales y de alta gama.

El creciente interés de los consumidores por experiencias auténticas, productos diferenciados y elaboraciones de origen local posiciona al whisky artesanal argentino como una propuesta con alto potencial de desarrollo. Este fenómeno se ve reforzado por las tendencias de consumo consciente, que valoran la calidad, la trazabilidad, la sostenibilidad y el componente cultural del producto.

En este escenario, una eventual estabilización macroeconómica y la implementación de políticas públicas orientadas al fomento de la industria de bebidas alcohólicas de valor agregado, como líneas de financiamiento, reducción de cargas impositivas o incentivos a la exportación, podrían acelerar la expansión del mercado interno y potenciar la competitividad internacional del whisky nacional.

Asimismo, el entorno social y cultural actual favorece el surgimiento de proyectos innovadores que integran tradición, identidad regional y excelencia técnica.

Esto convierte al whisky artesanal argentino no solo en una oportunidad comercial, sino también en una expresión contemporánea de la economía creativa y del desarrollo local sostenible.

Proceso productivo, elaboración y añejamiento

La elaboración de un whisky tipo bourbon americano artesanal implica una serie de etapas esenciales, cuidadosamente diseñadas para garantizar un producto de calidad premium, con un perfil sensorial distintivo y una graduación alcohólica final de 46% ABV. El objetivo es posicionar esta propuesta como un nuevo referente dentro del incipiente mercado del whisky artesanal argentino, fomentando así el crecimiento del sector.

El proceso comienza con la formulación de la receta, compuesta por una mezcla versátil de granos seleccionados, principalmente maíz, complementado con centeno y cebada malteada, siguiendo los

lineamientos tradicionales del bourbon norteamericano. Esta combinación se somete a una cocción controlada, de método simple y eficiente, que facilita la conversión de los almidones en azúcares fermentables.

La fermentación, de tipo prolongada, se extiende entre cuatro y seis días, lo que permite el desarrollo de una amplia gama de compuestos aromáticos. Posteriormente, se lleva a cabo un doble proceso de destilación. La primera etapa se realiza en un alambique de columna, que permite una destilación continua y eficiente. La segunda destilación se realiza en un alambique de cobre tipo “spirit still”, de cuello extendido, lo que favorece un mayor contacto entre el vapor y el cobre, aportando refinamiento al destilado y reduciendo impurezas. Esta segunda fase tiene una duración extendida que supera las 10 horas, garantizando un control minucioso del perfil alcohólico y organoléptico.

El destilado resultante (new make spirit) se introduce en barricas de roble americano nuevas, con un tostado intenso de nivel 4 (“alligator char”), con una capacidad estándar de 200 litros. Estas barricas no solo aportan color y sabor, sino que también actúan como catalizadoras de procesos químicos fundamentales durante el añejamiento, que se proyecta en un mínimo de cinco años.

Luego de un primer período de tres años, el whisky se someterá a un proceso de maduración secundaria en barricas previamente utilizadas para bebidas como jerez, ron, cervezas artesanales, vinos o incluso bourbon importado. Esta práctica tiene como objetivo enriquecer el perfil aromático y aportar complejidad al producto final.

La determinación del momento óptimo de embotellado se realizará mediante un enfoque sensorial integral, bajo la dirección del master distiller, quien evaluará parámetros clave como acidez, densidad, turbidez, aroma y sabor. Este proceso será concebido como una práctica de mejora continua, donde cada lote contribuirá al perfeccionamiento de la identidad del producto.

En conjunto, el modelo productivo propuesto combina tradición, innovación y un compromiso con la calidad, buscando posicionarse en el segmento premium del mercado local y proyectarse como una referencia del whisky artesanal argentino de estilo bourbon.

Lista de Tablas

Barrell bourbon. (2022). Obtenido de <https://www.barrellbourbon.com/post/what-s-special-about-bourbon-barrels>

DeVito, C. (2021). *Big Whiskey - Segunda edición*. Cider Mill.

Distilled spirits economic. (2023). Obtenido de <https://www.distilledspirits.org/data-economic-impact/>

Doyle, P. (2006). Chapter 13: Operation Strategy. En P. Doyle, *Marketing Managment and Strategy* (págs. 278-301). Pearson.

Doyle, P. (2006). Chapter 2: The customer-led business. En P. Doyle, *Marketing, Manager and Strategic* (págs. 32 - 60). Pearson.

Doyle, P. (2006). Chapter 3: Segmentation, Positioning and Marketing Mix. En P. Doyle, *Marketing Management and Strategy* (págs. 61-90). Pearson.

Doyle, P. (2006). Chapter 5: Competitive Strategy. En P. Doyle, *Marketing Managment and Strategy* (págs. 130-155). Pearson.

Eigh to ask destilery. (2023). Obtenido de https://eighthoaksdistillery.com/blog/exploring-the-different-types-of-rye-and-their-impact-on-rye-whiskey/?srsltid=AfmBOooX_o5t3e5Cc_oY5wNuBhkAGeba1sFjfG8so6_02FZBkkT98wqE

Estadísticas comex 2022. (2023). Obtenido de <https://www.statista.com/topics/3770/whiskey-industry/#topicOverview>

Grant, R. M. (2014). Chapter 13: Vertical Integration and the scope of the firm. En R. M. Grant, *Strategic managment: Concepts, techniques and applications* (págs. 315-330). Thomson Reuters.

Grant, R. M. (2014). Chapter 15: Diversification Strategy. En R. M. Grant, *Strategic managment: Concepts, tehniques and applications* (págs. 363-384). Thomson Reuters.

Grant, R. M. (2014). Chapter 16: . En R. M. Grant, *Strategic Managment: Concepts, techniques and applications* (págs. 387-418). Thomson Reuters.

Grant, R. M. (2014). Chapter 3: "Analyzing the Industry Enviroment". En R. M. Grant, *Strategic management: Concepts, techniques and applications* (págs. 51-103). Thomson Reuters.

Grant, R. M. (2014). Chapter 5: Analyzing Resources and Capabilities. En R. M. Grant, *Strategic Managment: Concepts, techniques and applications* (págs. 105-138). Thomson Reuters.

Grant, R. M. (2014). Chapter 7: The Natural and Sources of Competitive Advantage. En R. M. Grant, *Strategic Managment: Concepts, techniques and applications* (págs. 173-192). Thomson Reuters.

- (2023). *Informe relevamiento destilerías EEUU*. <https://www.thewhiskydvar.com/post/a-case-study-american-whiskey-distilleries-the-revolution>.
- Informes de consumo en Argentina*. (2023). Obtenido de <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-whisky-en-argentina/toc>
- Jackson, M. (1989). *Guía del Whisky de Malta*. Omega.
- Jim Beam*. (2023). Obtenido de www.jimbeam.com: <https://intl.jimbeam.com/es/behind-the-bourbon/bourbon-vs-whiskey>
- Levaduras "Ale Linlthgow"*. (2023). Obtenido de <https://whiskyscience.blogspot.com/2011/08/yeast-in-1800s.html>
- Leyes americanas de procesos de elaboración Bourbon*. (2023). Obtenido de <https://law.justia.com/codes/tennessee/2018/title-57/>
- Regulación americana bebidas alcoholicas (CRF)*. (2023). Obtenido de <https://www.ttb.gov/regulated-commodities/beverage-alcohol/distilled-spirits>
- Regulaciones de elaboración whisky escoces (SRW)*. (2019). Obtenido de https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5fd36667e90e07662ed92c85/Scotch_Whisky_Technical_File_-_June_2019.pdf
- Regulaciones elaboración whiskey E.E.U.U.* (2023). Obtenido de <https://www.nabca.org/structure-of-us-alcohol-regulation>
- Regulaciones elaboración whiskey Irlanda (LAD)*. (2023). Obtenido de <http://www.marketaccess.agriculture.gov.ie/media/migration/foodindustrydevelopmenttrademarks/geographicalindicationsprotectednames/drinks/IrishWhiskeyTechnicalFileFinal180719.pdf>
- Regulaciones elaboración whiskey Canadá (SWAc)*. (2023). Obtenido de https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._870/section-B.02.020.html
- Regulaciones elaboración whisky Japón (JSLMA)*. (s.f.). Obtenido de https://www.yoshu.or.jp/statistics_legal/legal/pdf/independence_07.pdf
- Regulaciones y normativas americanas de la industria whiskey*. (2023). Obtenido de https://titowhisky.com/wp-content/uploads/2019/11/usa_cfr-2019-title27-vol1-chapi-subchapa.pdf
- Science direct*. (2023). Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/dent-corn#:~:text=El%20ma%C3%ADz%20dentado%20se%20caracteriza,hunde%2C%20formando%20una%20hendidura%20distintiva>

- Scotchwhisky*. (2023). Obtenido de Scotchwhisky: <https://scotchwhisky.net/distilleries/index.php>
- Scotch--whisky-org-uk*. (2023). Obtenido de Scotch--whisky-org-uk: https://www-scotch--whisky-org-uk.translate.goog/industry-insights/facts-figures/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=sc
- Spirit date*. (s.f.). Obtenido de <https://spirits.international/los-20-paises-mas-consumidores-de-whisky/>
- Ukmalt*. (2023). Obtenido de <https://www.ukmalt.com/uk-malting-industry/how-malt-is-made/>
- Veatch, M. R. (2013). *Kentucky Bourbon Whiskey: An American Heritage*. Kentucky: University Press of Kentucky.
- Veritradecorp*. (2023). Obtenido de Veritradecorp: <https://www.veritradecorp.com/es/Costa%20Rica/importaciones-y-exportaciones/whisky/220830>
- Whisky artesanal Casares*. (2023). Obtenido de https://www.clarin.com/rural/quiere-transformar-cebada-carlos-casares-mejor-whisky-mundo_0_MwVXG1GCbu.html?srsId=AfmBOor4ao3dleYzXnO2ooTo6wRFDr3bjP2u6aP9AVcSmmaUjt49DUaU
- Whisky artesanal EM&C*. (2023). Obtenido de <https://emyc.com.ar/la-destileria-whisky-single-malt-argentino/>
- Whisky artesanal La Alazana*. (2023). Obtenido de <https://www.laalazanawhisky.com/>
- Whisky artesanal Madoc*. (2023). Obtenido de <https://madocwhisky.com/>
- Whisky artesanal Rarakun*. (2023). Obtenido de <https://agrovalle.com.ar/descubriendo-el-tesoro-de-la-patagonia-whisky-single-malt-argentino-rarakun-audio/>
- Whisky ride*. (2022). Obtenido de <https://whiskyride.com/whisky/whats-the-difference-between-barley-and-malted-barley/#:~:text=Tambi%C3%A9n%20se%20utilizan%20Chronicle%2C%20Moonshine,para%20la%20producci%C3%B3n%20de%20alcohol>
- Whisky.com*. (2023). Obtenido de <https://www.whisky.com/maturation-in-casks.html>

Lista de Figuras

Gráfico 1 - Tendencia de Mercado de Exportación 2017-2022.....	18
Gráfico 2 - Volumen de Importaciones Whisky.....	19
Gráfico 3 - Mercado Argentino Whisky.....	21
Gráfico 4 - Consumo de whisky según origen.....	22
Gráfico 5 - Distribución local de whisky importado	23
Gráfico 6 - Segmentación local de whiskys importados y artesanal.....	24
Gráfico 7 - Facturación Industria Whisky 2012 - 2022	25
Gráfico 8 - Facturación Anual 2022	25
Gráfico 9 - Segmentación por tipo de producto.....	27
Gráfico 10 - Calidad por tipo de producto.....	28
Gráfico 11 - Total volumen ventas	29
Gráfico 12 - Facturación total.....	30
Gráfico 13 - Total volúmenes ventas (Whisky Nacional)	31
Gráfico 14 - Facturación - Market Share (Whisky Nacional).....	32
Gráfico 15 - Evolución ventas whisky artesanal	34
Gráfico 16 - Nuevas destilerías americanas por períodos.....	44
Gráfico 17 - Destilerías productoras de whiskey como principal bebida	45
Gráfico 18 - Distribución de consumo del whiskey americano	46
Gráfico 19 - Producción de whiskey americano.....	46
Gráfico 20 - Exportaciones totales	47
Gráfico 21 - Consumo de whisky americano en Argentina.....	52
<hr/>	
Ilustración 1 - Proceso simplificado de elaboración de Whisky.....	78
Ilustración 2 - "Cebada malteada"	78
Ilustración 3 - "Centeno híbrido".....	78
Ilustración 4 – “Maíz dentado”.....	78
Ilustración 5 - Proceso de molienda	79
Ilustración 6 - Maceradores.....	81
Ilustración 7 - Proceso de fermentación	81
Ilustración 8 - alambique tradicional	83
Ilustración 9 - Destilador de columna.....	83
Ilustración 10 - Tostado grado 4.....	85
Ilustración 11 - Llenado de barricas	85
Ilustración 12 - Vaciado y descarga del whisky	85
Ilustración 13 - Guarda y almacén de barricas	86

Ilustración 14 - Embotellado artesanal	87
Ilustración 15 - Maíz tipo dentado.....	106
Ilustración 16 - Centeno tipo híbrido.....	106
Ilustración 17 - Cebada malteada	107
Ilustración 18 - Etapas del malteado.....	108
Ilustración 19 - Remojo	108
Ilustración 20 - Germinación.....	109
Ilustración 21 - Secado	110
Ilustración 22 - Molienda	113
Ilustración 23 - Fermentadores	116
Ilustración 24 - Proceso de fermentación	116
Ilustración 25 - Destilador de columna.....	117
Ilustración 26 - Alambique de cobre tradicional	119
Ilustración 27 - Proceso de maduración en barricas de roble	122
Ilustración 28 - Almacén de estiba	123
Ilustración 29 - Almacén con estanterías.....	124
Ilustración 30 - Almacén paletizado.....	125
Ilustración 31 - Embotellado en destilería industrial	
Ilustración 32 - Embotellado en	
destilería artesanal	127

GLOSARIO

ABV (Alcohol By Volume): Porcentaje de alcohol puro contenido en una bebida alcohólica, expresado en volumen.

Angel's Share: Porción de whisky que se evapora durante el proceso de añejamiento en barricas.

Barricas: Recipientes de madera donde se añeja el whisky para desarrollar su sabor y color, con una capacidad de 200 litros y duelas de roble americano.

Bourbon: Tipo de whisky americano elaborado principalmente con maíz (mínimo 51%) y añejado en barricas nuevas de roble carbonizado.

Butts: Tipo de barrica grande utilizada para el envejecimiento del whisky, generalmente con capacidad de 500 litros, hechas con roble europeo.

CRF: Siglas que se refieren a la normativa americana de whisky bourbon para la denominación de origen.

Destilado: Producto líquido obtenido tras la destilación, que separa componentes por sus puntos de ebullición, separando los vapores de alcohol y agua.

Esteres: Compuestos químicos que aportan aromas frutales y florales característicos al whisky.

Fenoles: Compuestos orgánicos responsables de aromas ahumados y terrosos en algunos whiskys.

Hogsheads: Tipo de barrica de tamaño intermedio (aproximadamente 250 litros) común en el envejecimiento del whisky. Elaboradas con duelas de roble americano nuevas y reutilizadas.

IWA (International Wine and Spirits Alliance): Organización internacional que representa a la industria de vinos y licores.

IWSR (International Wine & Spirits Research): Empresa que provee datos, análisis y tendencias del mercado global de bebidas alcohólicas.

JSLMA: Regulaciones que definen la producción y etiquetado del whisky japonés.

LAD: Regulaciones que definen la producción y etiquetado del whisky irlandés.

Low wines: Producto resultante de la primera destilación, con menor graduación alcohólica, que será destilado nuevamente.

Malteado: Proceso de germinación controlada de la cebada para desarrollar enzimas necesarias para la fermentación.

Mash: Mezcla de granos molidos y agua caliente que se fermentará para producir alcohol.

Mash Bill: Receta o proporción de granos utilizada en la producción de whisky.

Master distiller: Maestro destilador, experto responsable de supervisar la producción y calidad del whisky.

New make spirit: Alcohol joven recién destilado antes de ser añejado en barricas.

Pot still: Alambique tradicional de cobre utilizado para destilaciones lentas y con carácter.

Proof: Medida inglesa de la graduación alcohólica que equivale al doble del porcentaje de alcohol por volumen.

SWR (Scotch Whisky Regulations): Regulaciones que definen la producción y etiquetado del whisky escocés.

Spirit: Término general para bebidas alcohólicas destiladas.

Spirit Still: Alambique especializado utilizado para destilar alcohol base, a menudo con cuello largo para mayor pureza.

SWAc: Sigla que puede referirse a entidades o procesos específicos de elaboración de whisky canadiense.

Warehouse: Almacén donde se guardan las barricas para el añejamiento del whisky.

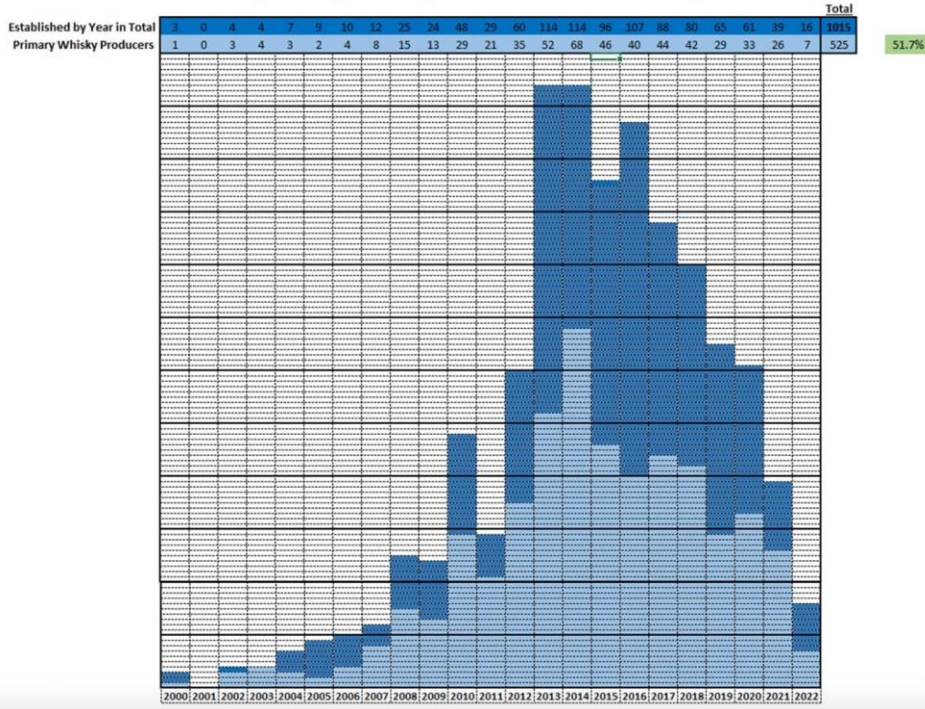
Whisky Tennessee: Variante de whisky americano, típicamente filtrado a través de carbón de arce caoba antes del añejamiento. Característica de estos whiskys es la denominación de origen.

Zea mays: Nombre científico del maíz, principal cereal usado en la producción de bourbon

APENDICES

- Desarrollo y apertura de destilerías en EEUU (2000-2022)

USA Distilleries Producing Whisky/Whiskey - Established 2000-2022 By Year



- Evolución histórica del consumo de whiskey bourbon americano

Consumo de whiskey americana	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Producción	147	140	162	196	204	209	229	231	239	209	179	210	247	301
Consumo Local	144	137	159	192	200	202	224	224	230	197	169	197	221	269
Exportación	3	3	3	4	4	7	5	7	9	12	10	13	26	32

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Exportaciones Totales (USD)	\$ 792	\$ 818	\$ 851	\$ 879	\$ 921	\$ 1.089	\$ 1.062	\$ 1.131	\$ 1.187	\$ 999	\$ 846	\$ 975	\$ 1.196	\$ 1.496
Europa	\$ 412	\$ 425	\$ 443	\$ 457	\$ 479	\$ 566	\$ 552	\$ 588	\$ 617	\$ 519	\$ 440	\$ 507	\$ 622	\$ 778
Canadá	\$ 261	\$ 270	\$ 281	\$ 290	\$ 304	\$ 359	\$ 350	\$ 373	\$ 392	\$ 330	\$ 279	\$ 322	\$ 395	\$ 494
Asia	\$ 55	\$ 57	\$ 60	\$ 62	\$ 64	\$ 76	\$ 74	\$ 79	\$ 83	\$ 70	\$ 59	\$ 68	\$ 84	\$ 105
América	\$ 63	\$ 65	\$ 68	\$ 70	\$ 74	\$ 87	\$ 85	\$ 90	\$ 95	\$ 80	\$ 68	\$ 78	\$ 96	\$ 120

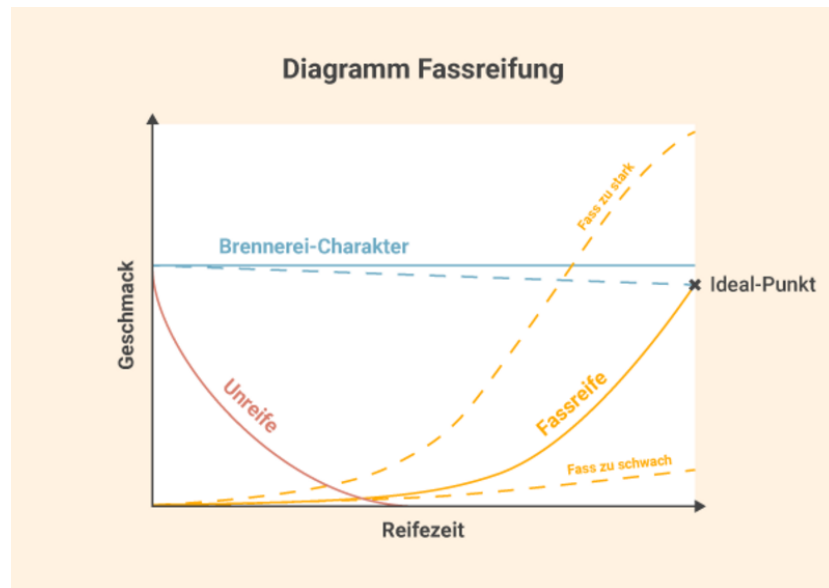
- Tipo de calidad, perfil y característica de las duelas de barricas y toneles.

Tipo de roble	Influencia del sabor
Roble blanco americano (Quercus alba)	Vainilla y caramelo, suave y delicado.
Roble europeo (Quercus robur y petraea)	Notas picantes y amargas
Roble mizunara (Quercus mongólica)	Sándalo, coco y especias orientales.
Arce (Acer)	dulce, jarabe de arce

- Tipología y factor de influencia del contenido de cada barrica

Contenido original	Categoría	Influencia en el sabor
Borbón	whisky	Vainilla, dulzura, caramelo.
Amontillado	Jerez	Dulzura, sabor a nuez, seco, fresco, acidez.
Fino	jerez	Fruta ligera, dulzura, sequedad, madera ligera.
Manzanilla	jerez	Salado, sequedad, sabores a mar, fresco, algo de fruta.
Moscatel	jerez	muy dulce, frutos negros, pasas, almíbar
Oloroso	jerez	Profundo, oscuro, con sabor a nuez, fruta madura oscura
Palo Cortado	Jerez	Rico, dulce, seco, especias dulces, fruta.
Pedro Ximénez (PX)	jerez	muy dulce, frutos negros, pasas, almíbar
Oporto (dulce)	vino de Oporto	Dulce, fruta seca, sabor picante
Puerto (semiseco)	vino de Oporto	ligeramente dulce, fruta seca, sabor picante
Puerto (seco)	vino de Oporto	Frutos secos, frutos secos, sabor picante.
Puerto Rubí	vino de Oporto	muy afrutado, frutos oscuros, dulzor, sequedad
Puerto Tawny	vino de Oporto	Sabores muy afrutados, a nueces, a caramelo, a chocolate y a tabaco.
Madeira	Vino de licor	Picante, ligeramente afrutado, dulce, seco.
Marsala	Vino de licor	dulce, complejo, especias
Amarone	Vino tinto	Taninos (amargos), secos, pasas, fruta madura.
Barolo	Vino tinto	Fruta, taninos (amargos), frutos secos, sabores fuertes.
Burdeos	Vino tinto	Fruta roja fuerte, uvas, bayas.
Chardonnay	Vino blanco	Fruta tropical ligera, fresca y ácida.
Moscatel	Vino blanco	floral, dulce, cítrico, melocotón
Sauternes	Vino blanco	Dulce, ralladura de limón, acidez, fruta ligera.
Tokay	Vino blanco	Fruta fresca ligera (limón, mango), muy dulce.
borgoña	vino de Borgoña	muy afrutado, ligeramente dulce, ligeramente seco
Ron (blanco)	Espíritu	dulce, melaza, vainilla, fruta tropical, almendra
Ron (oscuro)	Espíritu	dulce, almíbar, fruta oscura, caramelo de roble, vainilla
cerveza	cerveza	Lúpulo, malta
Roble virgen	-	Vainilla, clavo, caramelo o taninos.
Roble Mizunara	-	afrutado, dulce

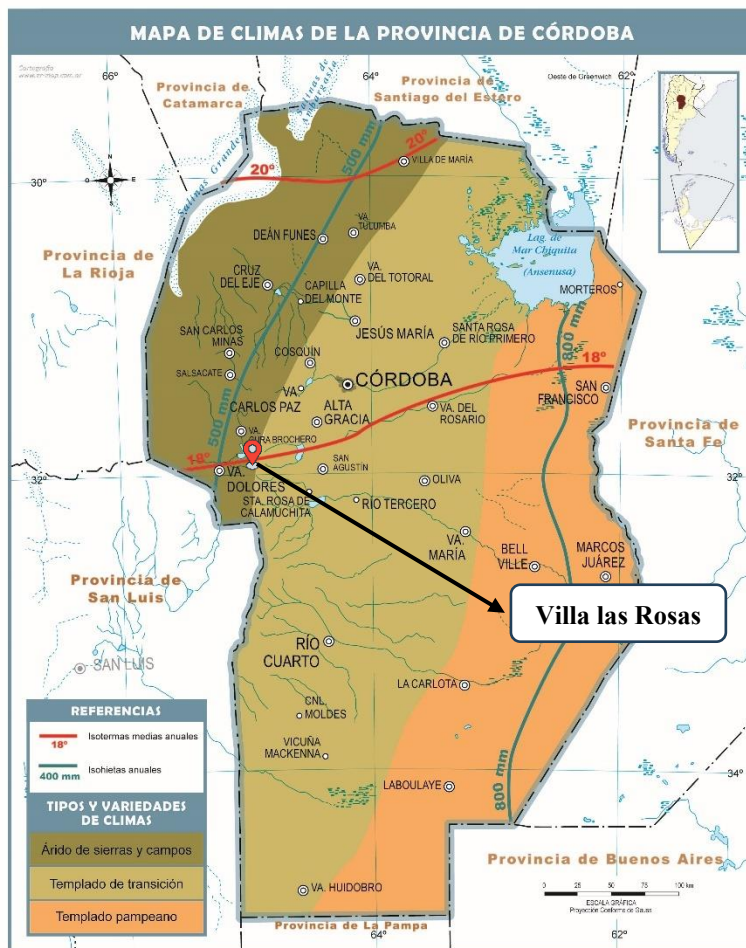
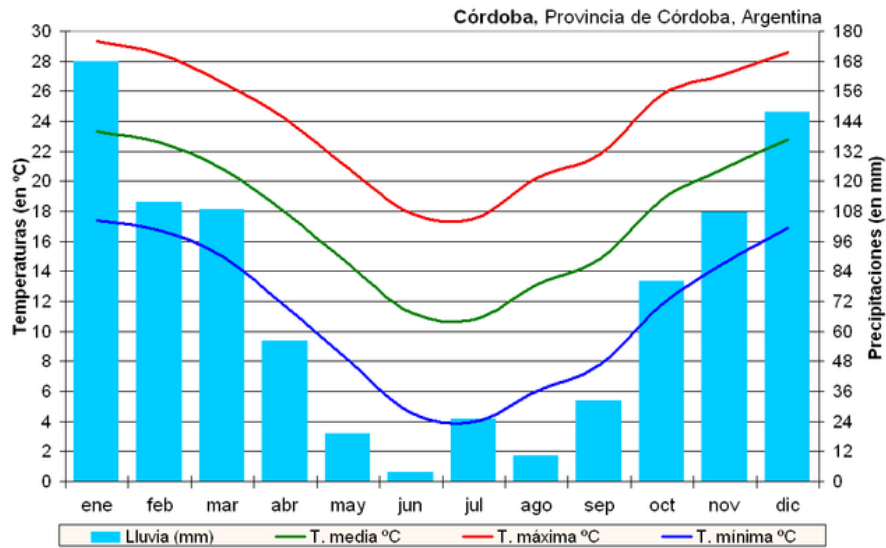
- Proceso de maduración interactiva líquido-madera de roble (Fuente: (Whisky.com, 2023))



- Tamaño y tipología de barriles

Tamaño Cask	Capacidad en litros
Standard sizes for whisky:	
Quarter Cask	50/125
Bourbon Barrel (American Standard Barrel)	208
Hogshead	250
Butt	500
Port Pipe	500-650
Octave	50
Other sizes:	
Blood Tub	30-50
Bordeaux	225
Barrique	225
Sherry Hogshead	245
Cognac	300
Puncheon	500
Madeira Drum	650

- Mapa de temperatura y humedad de la provincia de Córdoba, Argentina



ANEXO (Proceso Productivo)

Proceso Productivo Bourbon americano



I. Obtención de la mezcla de cereales

En función de la receta previamente establecida, se lleva a cabo la selección de los granos que constituirán la base del mash. Para esta formulación, se determinan el tipo específico de maíz, el porcentaje de centeno y la proporción de cebada malteada, los cuales serán combinados según los parámetros definidos en la mezcla inicial.

Las proporciones experimentadas y establecidas para este producto corresponderá a un 68% de maíz del tipo dentado (dent corn) que se caracteriza por ser un grano de almidón blando y espeso cuando es triturado; 24% de centeno del tipo híbrido que se caracteriza por el picor y dulzor que le otorga a la mezcla; y por último, un 8% de cebada malteada de secado intenso y rápido, similar a la utilizada para elaboración de cervezas livianas.

Todos los granos seleccionados son sometidos a un proceso de molienda controlada, respetando una granulometría específica que permita una óptima gelatinización del almidón durante la cocción. Las cantidades utilizadas de cada grano responden a los porcentajes estipulados en la receta formulada para este whisky estilo bourbon.

El objetivo de este procedimiento es facilitar la transformación del almidón en azúcares fermentables, proceso esencial para la posterior fermentación alcohólica. Una vez que el mosto ha sido preparado, se inocula con levadura seleccionada, que mediante una reacción bioquímica convierte los azúcares en alcohol y dióxido de carbono (el mismo es evacuado con purgadores), originando así el primer destilado crudo conocido como “*low wines*”, donde el contenido de graduación alcohólica no supera los 18 proof. Esta etapa inicial del proceso es análoga a la utilizada en la elaboración de cerveza artesanal, aunque orientada a una posterior destilación, ya que no se utilizará ninguna variedad de lúpulos.

Finalizada la preparación del *mash*, se inicia la etapa de fermentación alcohólica, una fase esencial del proceso en la cual los azúcares extraídos de los granos son transformados por la acción de levaduras en alcohol etílico

y otros compuestos secundarios. Esta conversión bioquímica, además de generar el alcohol base, es responsable del desarrollo de una parte significativa del perfil sensorial del producto final.

El mosto es enfriado a temperaturas óptimas para la actividad de la levadura, generalmente entre 20 °C y 28 °C, y transferido a fermentadores de acero inoxidable para no contaminar las reacciones generadas internamente. Allí se inocula con levaduras seleccionadas, adaptadas a mostos de alta densidad y desarrolladas localmente, lo que permite maximizar la producción de alcohol y estimular la formación de compuestos volátiles de interés.

En este proyecto se adopta una estrategia de fermentación prolongada, con una duración mínima de siete (7) días, superando ampliamente los tiempos tradicionales del sector. Esta elección técnica tiene como finalidad la obtención de un perfil aromático más profundo, robusto y distintivo, caracterizado por una mayor presencia de ésteres frutales, alcoholes superiores, fenoles y ácidos orgánicos, todos ellos clave para el carácter final del whisky.

Durante este periodo, se lleva a cabo un monitoreo constante de variables críticas como la temperatura, el pH, la densidad específica y el nivel de conversión de azúcares, a fin de asegurar una fermentación completa y estable. Una vez concluido el proceso, se obtiene un mosto fermentado (*wash*) con una graduación alcohólica que oscila entre 7 % y 10 % ABV, listo para ser sometido a la doble destilación.

La implementación de una fermentación extendida representa una apuesta deliberada por la calidad sensorial del destilado, ya que permite capturar compuestos de gran valor en las fracciones seleccionadas durante la etapa siguiente.

El procedimiento finalmente consiste en los siguientes pasos:

II. Selección de los granos según la receta definida

- **68% de maíz del tipo dentado** En términos generales, el maíz dentado es el tipo de maíz cultivado más comúnmente para grano y ensilaje. El endosperma del maíz dentado tiene más almidón blando que los tipos duros y el almidón duro está limitado solo a los lados del grano. Cuando el grano se comienza a secar, el almidón blando en la parte superior del grano se contrae y produce una pequeña depresión. Esto da la apariencia de un diente y de aquí su nombre. Los maíces de granos dentados tienen una mayor profundidad de inserción en el olote y tienden a ser más difíciles de triturar que los maíces duros. (Science direct, 2023)

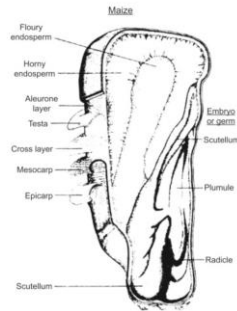


Ilustración 15 - Maíz tipo dentado

- **24% de centeno tipo híbrido:** Características: Las variedades híbridas de centeno, desarrolladas mediante cruzamiento, combinan rasgos de diversas cepas de centeno para mejorar el rendimiento, la resiliencia y la adaptabilidad.

Entre las cepas híbridas más populares se encuentran el centeno Danko y el Brasetto. (Eight to ask distillery, 2023)

Perfil de sabor: El centeno híbrido ofrece un toque único, combinando especias suaves con un dulzor sutil. Estas variedades suelen producir whiskies más suaves y accesibles, con un final ligeramente más dulce y menos intenso que el del centeno tradicional.

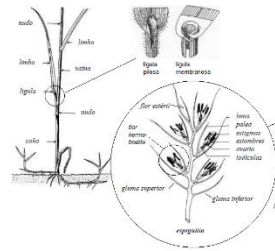


Ilustración 16 - Centeno tipo híbrido

- **8% de cebada malteada:** Para la elaboración del whisky, se emplea cebada malteada proveniente de cepas de *Hordeum distichon*, específicamente variedades como Belgravia, Concerto y Optic, ampliamente utilizadas en la industria por sus propiedades físico-químicas óptimas. Se prioriza el uso de cebadas de dos y seis hileras, con bajo contenido de nitrógeno y gran tamaño uniforme, características esenciales para garantizar una buena conversión enzimática y una fermentación eficiente.

En términos composicionales, se busca un contenido de nitrógeno entre 1,2 % y 1,65 % en peso, siendo 1,5 % el valor ideal para la producción de whiskies de malta. Un mayor contenido proteico, y por ende de nitrógeno, suele reservarse para la producción de whiskies de grano, donde el enfoque es distinto, ya que aporta robustez y mayor densidad a la mezcla para la fermentación lenta.

Grano de cebada = embrión (semilla) + endosperma (reserva de almidón). (Whisky ride, 2022)

Estos granos presentan un alto contenido de almidón, habitualmente en el rango del 60 % al 65 %, lo que resulta fundamental para la producción de azúcares fermentables. Además, estas variedades poseen un elevado potencial enzimático, especialmente en lo que respecta a amilasas y proteasas, enzimas claves para la conversión de almidones en azúcares durante la etapa de maceración, así como para favorecer la producción de alcohol durante la fermentación larga.

La **cebada malteada**, o malta, es el resultado de someter el grano a un proceso controlado de germinación a través del remojo en agua. Durante este proceso, los almidones complejos del endospermo comienzan a transformarse en azúcares simples bajo la acción de las enzimas activadas en la germinación. Este procedimiento, denominado malteado, es esencial tanto en la producción de whisky como en la de cerveza, ya que garantiza la disponibilidad de azúcares fermentables que serán convertidos en alcohol en etapas posteriores.

Desde el punto de vista sensorial, la utilización de cebada malteada aporta al whisky de malta un perfil intenso y característico, con notas dominantes de malta, vainilla, madera, levadura y frutas. Estas características otorgan profundidad y complejidad al destilado final, diferenciándolo de otras categorías de whisky.

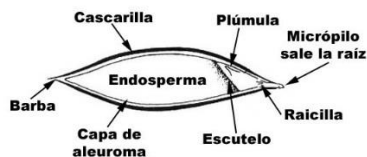


Ilustración 17 - Cebada malteada

III. Proceso de malteado de la cebada

El malteado constituye una de las etapas fundamentales en la elaboración del whisky artesanal, ya que permite la transformación de los almidones del grano en azúcares fermentables a través de un proceso biotecnológico controlado. Este procedimiento no solo influye en la eficiencia de la fermentación posterior, sino que también determina características sensoriales clave del producto final, como el sabor, el aroma y el color del whisky. (Ukmalt, 2023)

Etapas del malteado

El proceso se divide en tres etapas principales: remojo, germinación y secado o curado. A continuación, se detallan las características y objetivos de cada una:



Ilustración 18 - Etapas del malteado

I. Remojo

El grano, usualmente cebada de variedades seleccionadas como Belgravia, Concerto u Optic, es sumergido en agua a una temperatura controlada de aproximadamente 16 °C a 20 °C durante un periodo de dos a tres días. Este procedimiento tiene por objetivo elevar el contenido de humedad del grano hasta alcanzar aproximadamente un 46 %, permitiendo la activación del embrión. El proceso de remojo incluye ciclos alternados de inmersión y reposo húmedo para asegurar la oxigenación del grano y evitar su anegamiento. También influye el ambiente, clima y etapa del año donde se produzca este proceso, ya que puede existir un agente externo de humedad que altera o acelera el proceso.



Ilustración 19 - Remojo

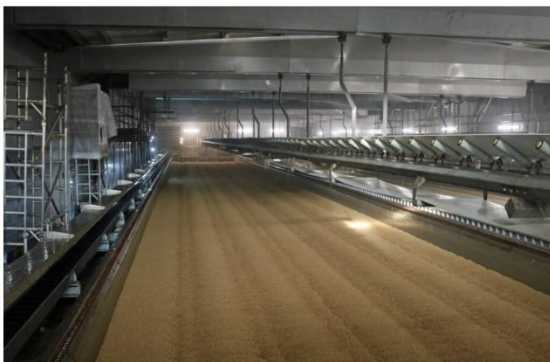
II. Germinación

Una vez finalizado el proceso de remojo y alcanzado el nivel óptimo de humedad (alrededor del 46 %), el grano se transfiere a las áreas de germinación. En malterías tradicionales, esta etapa se lleva a cabo en los denominados “pisos de malteado”, donde el grano es extendido uniformemente y volteado manualmente de forma periódica para evitar la acumulación de calor. En contraste, las instalaciones modernas utilizan recipientes de germinación mecánicos, equipados con sistemas de ventilación inferior y volteo automatizado, que permiten controlar de manera precisa la temperatura, humedad y circulación de aire.

Durante la germinación, que tiene una duración estimada de cuatro a seis días, se activa el embrión del grano, iniciando la síntesis de enzimas hidrolíticas como amilasas y proteasas. Estas enzimas son esenciales para la posterior etapa de maceración, ya que facilitan la conversión de los almidones complejos en azúcares fermentables, y la degradación de las proteínas, favoreciendo la extracción del mosto fermentable.

El objetivo principal de esta fase es alcanzar una modificación controlada del endospermo, haciendo accesibles sus reservas de almidón sin que el grano complete su desarrollo vegetal. En esta etapa crítica, el grano recibe el nombre de “malta verde”, y debe ser monitoreado cuidadosamente para evitar una germinación excesiva, la cual podría comprometer el rendimiento del mosto y la calidad final del whisky.

La germinación se detiene en el momento preciso mediante la aplicación controlada de calor en hornos especializados, en un proceso denominado secado o curado, que preserva la actividad enzimática sin destruir los compuestos desarrollados durante la germinación.



Germinación en curso en una caja Saladin



Un recipiente de germinación cargado que también es un horno.

Ilustración 20 - Germinación

III. Secado o Curado (Kilning)

La germinación se interrumpe mediante la aplicación controlada de calor en hornos especiales, en un proceso conocido como secado o kilning. Esta etapa es crucial para detener el desarrollo vegetal del

grano sin destruir las enzimas generadas durante la germinación, que serán fundamentales para la posterior conversión del almidón en azúcares fermentables durante la maceración.

Inicialmente, la temperatura en el horno se incrementa de manera progresiva hasta alcanzar aproximadamente 49 °C (120 °F) durante un período de entre 24 a 48 horas. Este rango térmico es suficiente para desactivar el crecimiento del embrión, al tiempo que preserva la actividad enzimática. A esta fase se la conoce como secado primario.

Posteriormente, se aplica un segundo calentamiento más intenso, denominado curado térmico, que tiene como objetivo desarrollar el perfil organoléptico (color, aroma y sabor) deseado en la malta. Las condiciones de flujo de aire, temperatura y tiempo son variables y se ajustan según el estilo de malta que se busca obtener. Por ejemplo, para maltas más claras se emplean temperaturas más bajas y tiempos cortos, mientras que para maltas más oscuras, con notas tostadas, caramelizadas o ligeramente ahumadas, se utilizan temperaturas más elevadas y exposiciones prolongadas.

En malterías tradicionales, la carga al horno se realizaba cuando el maltero, mediante inspección sensorial, determina que la malta está “lista”. Sin embargo, en instalaciones modernas, estos ciclos están preestablecidos y automatizados, lo que exige una coordinación precisa entre el momento final de la germinación y la carga del horno, para mantener la calidad del producto final. El perfil térmico del secado es ajustado rigurosamente, ya que pequeñas variaciones pueden impactar negativamente en el carácter de la malta.

El resultado final es una malta estabilizada, con un contenido de humedad residual que oscila entre el 3 % y el 6 %, dependiendo de su aplicación. En este punto, la malta no puede utilizarse directamente: debe pasar por un proceso de reposo, limpieza y desraizado, donde se eliminan los restos de raicillas (culmos) generados durante la germinación, antes de su almacenamiento o envío a la destilería para su molienda y posterior uso en la producción de whisky.



Recipiente de germinación vacío que muestra volteadores



Un recipiente de germinación que se está cargando



El horno terminado

Ilustración 21 - Secado

Composición y funcionalidad de la cebada malteada

La cebada malteada consta de tres partes fundamentales:

- a) **Embrión:** responsable de iniciar el crecimiento del grano.
- b) **Endospermo:** almacén principal de almidón, cuya modificación es crucial para la producción de azúcares fermentables.
- c) **Cáscara:** protege el grano y permanece intacta para facilitar la filtración del mosto durante la maceración.

Una adecuada modificación enzimática del endospermo garantiza la eficiencia en la conversión de almidones y afecta directamente la calidad del mosto fermentable y, por ende, del destilado final.

Impacto del malteado en el perfil del whisky

Más allá de su función técnica, el proceso de malteado tiene una incidencia directa en las propiedades organolépticas del whisky. La temperatura y duración del curado influyen significativamente en el desarrollo de compuestos aromáticos y de color. Por ejemplo, temperaturas bajas dan lugar a maltas pálidas con sabores suaves, mientras que temperaturas más elevadas inducen tonalidades ámbar y notas más profundas de caramelo, toffee, frutos secos o incluso humo, en caso de utilizarse turba como fuente de calor.

Consideraciones técnicas, modernización y mejoras del proceso de malteado

En la actualidad, muchas destilerías artesanales optan por externalizar el proceso de malteado a malterías especializadas, las cuales disponen de infraestructura tecnológica avanzada, protocolos de control de calidad certificados y capacidad para producir distintos perfiles de malta según los requerimientos específicos de cada cliente. Esta modalidad de tercerización no compromete el carácter artesanal del producto final, y permite asegurar una mayor trazabilidad, homogeneidad en el insumo y eficiencia operativa.

Asimismo, el avance en el estudio macromolecular de los granos y las enzimas involucradas en el proceso de malteado ha permitido optimizar técnicas de transformación, reducir costos de producción y desarrollar cebadas malteadas con propiedades específicas, adaptadas a las necesidades de los productores de whisky. Estas innovaciones han contribuido a elevar notablemente los niveles de eficiencia y calidad dentro de la industria maltera.

En el caso particular de Argentina, existen empresas nacionales que realizan el malteado de cebada con estándares industriales adecuados, aunque es importante destacar que, para ciertas categorías premium de whisky, es posible recurrir a cebadas malteadas importadas de Europa o de Estados Unidos. Estas últimas ofrecen una mayor especificidad varietal, una trazabilidad superior y una tradición consolidada en la producción de maltas orientadas a destilados de alta gama.

IV. Molienda de la mezcla de granos y cereales

Una vez finalizado el proceso de malteado, y con los granos seleccionados y acondicionados según la receta base, que incluye proporciones específicas de maíz, centeno y cebada malteada, se procede a la etapa de molienda.

Este paso tiene como objetivo principal reducir el tamaño del grano hasta una granulometría específica, lo que permite una mayor eficiencia en la extracción de los azúcares durante la posterior etapa de maceración.

El tipo de molienda utilizado en la producción de whisky difiere de la molienda cervecera tradicional, ya que en el caso del bourbon, es común realizar una molienda más fina o incluso completa, dado que se trabaja con un sistema de cocción directa sin filtración por lecho de granos (como en la cerveza). Para ello, se emplean molinos de martillo o molinos de rodillo ajustables, capaces de procesar altos volúmenes manteniendo la integridad del almidón y evitando la excesiva pulverización que podría dificultar la cocción.

Durante este proceso, se busca lograr una distribución controlada de partículas, compuesta por:

- Harina fina, que aporta una rápida solubilización de azúcares.
- Partículas intermedias, que optimizan la gelatinización del almidón.
- Cáscaras y fragmentos gruesos, que colaboran con la aireación y el movimiento del mash durante la cocción.

El control de la temperatura del grano previo a la molienda, así como la calibración regular de los molinos, son aspectos clave para evitar la oxidación prematura de los compuestos volátiles, la liberación de taninos indeseados o el sobrecalentamiento de los granos.

Además, en el contexto artesanal, se presta especial atención a la trazabilidad de los granos y al diseño de cada molienda en función del perfil deseado del whisky final, considerando factores como la enzimaticidad residual de la cebada malteada, la dureza del maíz y la calidad del centeno.

Una molienda bien ejecutada maximiza el rendimiento fermentativo en las siguientes etapas y asegura una conversión eficiente del almidón en azúcares fermentables, etapa crítica para obtener un "mash bill" balanceado y consistente con los estándares del whisky bourbon.



Ilustración 22 - Molienda

V. Proceso de Cocción

La etapa de cocción, también conocida como maceración y licuefacción del grano, constituye un paso crítico en la producción de whisky artesanal. Su propósito fundamental es permitir la conversión controlada del almidón presente en los granos en azúcares fermentables, que luego serán utilizados por las levaduras durante la fermentación para producir alcohol. (DeVito, 2021)

Esta fase conecta los tratamientos físicos preliminares del cereal (malteado y molienda) con los procesos bioquímicos posteriores (fermentación y destilación), y tiene un impacto determinante en el perfil sensorial del destilado final.

Objetivos del proceso

- **Gelatinizar** los almidones de los cereales (principalmente el maíz).
- **Activar las enzimas naturales** (amilasas y otras) presentes en la cebada malteada.
- **Convertir el almidón en azúcares simples** (glucosa, maltosa), necesarios para la fermentación alcohólica.
- Obtener un **mosto rico en azúcares** (conocido como *wort*) listo para inocular con levaduras seleccionadas.

Desarrollo técnico del proceso

1. **Carga del mash tun (mezcla de granos):**

La mezcla de granos molidos según la receta base de 68% maíz, 24% centeno, 8% cebada malteada, se introduce en el cocedor con agua a temperatura controlada. El pH del agua y su contenido mineral

(particularmente calcio y magnesio) influyen directamente sobre la eficiencia enzimática, siendo por tanto parámetros controlados desde el inicio.

2. **Etapas térmicas de cocción:**

El proceso se realiza en fases de temperatura progresivas, para favorecer primero la gelatinización del almidón y luego su hidrólisis enzimática:

- **Etapas 1 – Gelatinización del maíz:**

Temperatura: 85–95 °C

Tiempo: 30–40 minutos

El maíz requiere temperaturas elevadas para que sus almidones se solubilizan y se vuelvan accesibles a las enzimas.

- **Etapas 2 – Incorporación del centeno:**

Temperatura: 75–80 °C

Tiempo: 20–30 minutos

El centeno se añade para aportar cuerpo, especias y un carácter distintivo al mosto.

- **Etapas 3 – Conversión enzimática con cebada malteada:**

Temperatura: 63–65 °C

Tiempo: 60–90 minutos

En esta etapa se agregan las enzimas naturales contenidas en la cebada malteada, que catalizan la conversión del almidón previamente gelatinizado en azúcares fermentables.

3. **Homogeneización y enfriamiento del mash:**

Una vez finalizada la conversión, el mosto se enfría gradualmente hasta alcanzar temperaturas seguras para la adición de levaduras (generalmente entre 20 y 28 °C). El líquido rico en azúcares, conocido como *wort*, es trasladado a los fermentadores.

VI. Fermentación

La fermentación es una etapa crucial en la producción de whisky, donde los azúcares presentes en el mosto (*wort*) se convierten en alcohol etílico y dióxido de carbono mediante la acción de la levadura. Este proceso ocurre en grandes recipientes denominados washbacks, cuya función es proporcionar un ambiente controlado para la actividad enzimática y la multiplicación de la levadura.

Objetivos del proceso de fermentación

- Conversión de azúcares en alcohol: La levadura transforma los azúcares fermentables del mosto en etanol y CO₂.

- Control de temperatura: Mantener la temperatura dentro de un rango óptimo para la actividad de la levadura.
- Producción de compuestos secundarios: Generar ésteres, aldehídos y otros compuestos que influirán en el perfil sensorial del whisky.
- Extracción de gases: Se trata de purgar y eliminar los gases producidos por la fermentación, no deseados en el proceso del mash para no dañar los futuros ésteres de la mezcla fermentada antes del destilado.

Equipos utilizados

- Washbacks: Recipientes de gran capacidad, tradicionalmente contruidos en madera de pino de Oregón o abeto de Douglas, aunque en la actualidad también se emplean de acero inoxidable. Su capacidad varía entre 1.000 y 70.000 litros, dependiendo de la destilería.

Etapas del proceso de fermentación

- I. Enfriamiento del mosto: Tras la cocción, el mosto caliente se enfría a aproximadamente 20 °C mediante intercambiadores de calor, para evitar el daño térmico a la levadura.
- II. Inoculación con levadura: Se añade una mezcla de levaduras seleccionadas al mosto enfriado. La cantidad de levadura suele ser del 1% al 1,5% del volumen del mosto.
- III. Fermentación activa: La levadura comienza a consumir los azúcares, produciendo alcohol y liberando CO₂. Este proceso genera calor, elevando la temperatura del mosto hasta aproximadamente 35 °C. Para evitar temperaturas excesivas que puedan matar a la levadura, algunas destilerías emplean sistemas de agitación o enfriamiento controlado
- IV. Finalización de la fermentación: Una vez que la levadura ha consumido la mayoría de los azúcares, la actividad disminuye. La densidad del líquido disminuye, indicando que la fermentación ha concluido.

El producto resultante, conocido como wash, tiene una concentración alcohólica de aproximadamente 8-10% ABV.

Consideraciones técnicas

- Control de temperatura: Es esencial mantener la temperatura dentro del rango óptimo (20-35 °C) para asegurar una fermentación eficiente y evitar la muerte prematura de la levadura.
- Prevención de sobre espuma: La producción de CO₂ puede generar espuma excesiva. Para controlarla, algunas destilerías utilizan brazos rotatorios o sistemas de agitación que rompen la espuma y evitan el desbordamiento.
- Material del washback: La elección del material influye en la fermentación. La madera puede aportar microflora beneficiosa que afecta al perfil sensorial, mientras que el acero inoxidable permite un control más preciso de las condiciones de fermentación.



Ilustración 23 - Fermentadores



Ilustración 24 - Proceso de fermentación

VII. Destilación

La destilación es una etapa esencial en la elaboración del whisky, donde el mosto fermentado (wash) se transforma en un destilado de mayor concentración alcohólica.

Este proceso se lleva a cabo en dos fases secuenciales, utilizando alambiques de cobre conocidos como pot stills, que permiten un control preciso sobre el perfil sensorial del producto final.

Etapa 1: Destilación Primaria (Wash Still)

- **Objetivo:** Separar el alcohol del mosto fermentado y concentrar los componentes volátiles.
- **Proceso:** El wash se calienta en un alambique grande del tipo continuo (column still), donde los vapores de alcohol se separan del líquido. Este primer destilado, conocido como "low wines", tiene un contenido alcohólico aproximado del 20% al 25% ABV.
- **Duración:** Aproximadamente entre 5 y 8 horas.
- **Resultado:** Obtención de los "low wines", que se utilizan como base para la segunda destilación.

En este proceso del primer destilado, utilizará equipamiento denominado destilador combinado column-pot still, que tiene una capacidad de 2.000 a 5.000 litros, y permite obtener un procedimiento más eficiente que el alambique tipo pot-still, ya que, debido a su estructura constructiva, dispone de placas intercaladas que van generando una mayor fluidez de los vapores de alcohol extraídos. Esto lo realiza en menor tiempo que un alambique tradicional, se aprovechan mejor los alcoholes obtenidos del primer destilado, y se controla principalmente el porcentaje de graduación alcohólica obtenido en este primer paso.



Ilustración 25 - Destilador de columna

Etapa 2: Destilación Secundaria (Spirit Still)

- **Objetivo:** Refinar el destilado, separando las fracciones deseadas para obtener el "new make spirit".

- **Proceso:** Los "low wines" se transfieren a un alambique más pequeño del tipo spirit pot still. Donde pueden mezclarse tanto líquido extraído en la primera destilación como el agregado de cabezas y colas de destilaciones pasadas, otorgándole un carácter similar siempre a la mezcla deseada.

Durante esta destilación, el destilador separa las siguientes fracciones:

- Foreshots (cabezas): Contienen compuestos volátiles no deseados.
- Heart (corazón): La fracción deseada, rica en etanol y compuestos aromáticos.
- Feints (colas): Contienen compuestos menos volátiles y se pueden redestilar en futuras partidas.
- Selección: Solo el "heart" se utiliza para la maduración en barricas, mientras que los "foreshots" y "feints" se almacenan para ser utilizados en las siguientes destilaciones como parte del proceso continuo de obtener trazabilidad en el producto final.
- **Duración:** Esta segunda destilación puede durar entre 8 y 12 horas, dependiendo de los factores externos, y del tiempo de permanencia de los vapores en el cuello del destilador.
- **Resultado:** Se obtiene el "spirit", un líquido final incoloro, muy perfumado, con una gran densidad y a una graduación alcohólica que ronda los 68% ABV

En esta segunda etapa del proceso de destilación se emplearán destiladores del tipo *spirit still*, los cuales son alambiques construidos en su totalidad con cobre y presentan una capacidad menor en comparación con los *wash still*.

Cada destilación permite obtener un volumen final de entre 200 y 400 litros, dependiendo de las condiciones del proceso.

La principal característica de este tipo de alambique radica en el prolongado tiempo de permanencia del líquido en contacto con los vapores dentro del cuello largo del condensador. Esta configuración favorece una elevada concentración de vapor, aspecto fundamental para lograr el perfil sensorial deseado en el destilado final, aportando cuerpo, carácter y una mayor complejidad aromática al *spirit* resultante.



Ilustración 26 - Alambique de cobre tradicional

Consideraciones Técnicas

Material del alambique: El cobre es el material tradicionalmente utilizado debido a su capacidad para eliminar compuestos indeseados y su influencia en el perfil sensorial del destilado.

Control de temperatura: Es esencial mantener una temperatura constante durante ambas etapas para asegurar una destilación eficiente y controlada.

Recuperación de subproductos: Los residuos de la destilación primaria, conocidos como "pot ale", se utilizan en la alimentación animal, mientras que los "feints" se pueden re-destilar en futuras producciones.

VIII. Añejamiento y madurado en barricas

La etapa de maduración constituye un componente esencial en la elaboración de whisky artesanal, ya que durante este proceso se desarrollan en gran medida las características organolépticas fundamentales del destilado, determinadas por la interacción con compuestos químicos derivados de la madera, el paso del tiempo, la exposición a los cambios de temperatura y humedad, y los diferentes perfiles que se pueden obtener en este último proceso. (Whisky.com, 2023)

En el caso particular del whisky estilo bourbon, se emplean tradicionalmente barriles de roble blanco americano de primer uso para el primer llenado, con un carbonizado interno (charred new oak barrels) determinado según el grado de tostado y quemado de la madera interna.

Estos barriles aportan características únicas al producto final, como notas aromáticas intensas, color ámbar profundo y complejidad gustativa. Si bien el uso exclusivo de barricas nuevas es un requerimiento legal en la producción de bourbon en Estados Unidos, en este proyecto se plantea seguir una línea progresiva de adecuación a dicha normativa.

En una primera etapa, no se considerará obligatorio, aunque se prevé que a mediano plazo esta exigencia pueda incorporarse a la legislación argentina aplicable al uso de la denominación “bourbon”.

La carbonización interna del barril promueve una interacción intensa entre el destilado y la madera, facilitando la extracción de compuestos como vainillina, lactonas, compuestos fenólicos, taninos y azúcares caramelizados. Estos elementos no solo enriquecen el perfil aromático y gustativo del whisky, sino que también suavizan las notas alcohólicas agresivas presentes en los destilados jóvenes.

Además, los distintos grados de carbonización del interior de los barriles permiten establecer parámetros específicos que afectan directamente el perfil del producto final, incluyendo: la coloración, las notas aromáticas a café tostado, la percepción del picor derivado del centeno en el *mash bill*, la densidad y textura del líquido, así como la concentración alcohólica resultante de las variaciones de temperatura, humedad y presión atmosférica que afectan la contracción y dilatación de la madera.

En este proyecto, el *spirit* será transferido directamente desde las bateas posteriores a la destilación hacia barricas nuevas con carbonización de grado 4 (la más intensa). Posteriormente, se procederá al trasvase a barriles reutilizados con menor grado de tostado, con el objetivo de acelerar y enriquecer el proceso de maduración mediante la absorción de sabores provenientes de líquidos previamente contenidos, como jerez, oporto, ron, vinos o cervezas. Este enfoque busca generar perfiles sensoriales más complejos y personalizados.

El contacto directo del líquido con la superficie interna de las duelas de roble será un factor determinante en el éxito del proceso de maduración. Variables como la edad de la madera, la reutilización de duelas, el secado previo y el ajuste estructural del barril inciden en la calidad del producto final. Asimismo, se deberá asegurar que los barriles se mantengan adecuadamente hidratados para evitar pérdidas por fisuras y garantizar su funcionalidad estructural.

Desde una perspectiva artesanal, la utilización de barricas de primer uso representa una estrategia clave para maximizar la complejidad sensorial del destilado en plazos de envejecimiento más breves. La mayor relación superficie-volumen en barricas de menor tamaño acelera el intercambio de compuestos, permitiendo lograr perfiles maduros y equilibrados en menor tiempo que en métodos industriales tradicionales.

Factores ambientales como la temperatura, humedad relativa, ventilación, altura y condiciones de almacenamiento influyen directamente en la cinética de la maduración, por lo cual deben ser cuidadosamente controlados.

El proceso se iniciará con barriles de 200 litros para la primera guarda, con un tiempo mínimo de maduración de tres años. Luego, se realizará el trasvase a barricas de menor volumen que hayan contenido otras bebidas alcohólicas, con el fin de aportar matices diferenciadores al perfil del producto. (Barrell bourbon, 2022)

Dado que la extracción en barriles pequeños es más rápida, será necesario establecer controles estrictos sobre el tiempo de permanencia, estimando un ciclo de 6 a 12 meses por cada barril posterior, con un período total de maduración estimado no menor a cinco años.

Este abordaje busca evitar un perfil excesivamente joven sin incurrir en prolongados tiempos de guarda que puedan afectar la viabilidad económica del producto.

También es importante destacar que, durante el proceso de maduración, ocurren fenómenos naturales no completamente controlables por intervención humana. Entre ellos se encuentra la velocidad variable del proceso de envejecimiento, que puede verse influida por las condiciones específicas de cada barrica y su entorno inmediato. Asimismo, se produce una oxidación constante como resultado del contacto entre el oxígeno contenido en el espacio de cabeza del barril y la superficie expuesta del destilado. Este proceso contribuye a la evolución de compuestos volátiles y no volátiles, modificando gradualmente el perfil químico y sensorial del whisky.

Un fenómeno particularmente relevante es el denominado *Angel's Share* o “porción del ángel”, nombre con el que tradicionalmente se conoce en la industria a la pérdida de volumen por evaporación que se produce a lo largo del tiempo de guarda. Esta evaporación afecta tanto a agua como a alcoholes, generando una nueva concentración relativa de compuestos dentro del barril, que influye directamente en la estructura final del destilado. Se estima que, en condiciones normales de almacenamiento, la pérdida por *Angel's Share* oscila entre un 1 % y un 2 % anual del volumen total del líquido.

Estas transformaciones, aunque inevitables, forman parte esencial del carácter artesanal del producto, y reflejan la interacción compleja entre el destilado, el material del barril y las condiciones ambientales del entorno de maduración.

También, se desarrollarán ensayos experimentales utilizando mezclas de diferentes tandas de destilados y barricas, con el objetivo de crear nuevas expresiones más complejas, sofisticadas y permitan elevar el nivel de calidad de los productos finales.

Se prevé la utilización de barriles tipo *barricas* (capacidad de 100 y 200 litros), *quarter cask* (50/125 litros), *butts* (500 litros) de roble europeo y *hogsheads* (250 litros) de roble americano con duelas reutilizadas y permitiendo amalgamar lotes de producción para garantizar continuidad y coherencia en el perfil sensorial de cada expresión comercial. *Apéndice: Tamaño y tipología de barriles*

Existe una variabilidad muy importante entre los diferentes tipos de barricas utilizados, las maderas de las duelas, los tamaños seleccionados, el tipo de sazonado que contuvieron, las características del paso del tiempo y la influencia final que se espera obtener de cada terminación en los toneles.

Finalmente, se destaca que la determinación del punto óptimo de maduración y el momento adecuado para el embotellado será realizada mediante un enfoque sensorial integral, bajo la supervisión del *master distiller*, evaluando parámetros como acidez, densidad, aroma y sabor.

Este proceso será concebido como una práctica dinámica de aprendizaje y mejora continua, orientada a alcanzar productos de identidad única y alta calidad dentro del mercado del whisky artesanal.



Ilustración 27 - Proceso de maduración en barricas de roble

IX. Tipo de almacenes

Condiciones de guarda y su influencia en la maduración del whisky

Una vez finalizado el proceso de destilación, el destilado fresco debe ser almacenado en barricas durante varios años para que se lleve a cabo la etapa de maduración. Las condiciones de guarda, así como la arquitectura y el diseño de los almacenes, tienen un impacto directo en el desarrollo sensorial del whisky.

Existen distintos tipos de almacenes, cada uno con características constructivas y ambientales particulares que inciden en la evolución del producto final. (Whisky.com, 2023)

I. Almacén de estiba (*Dunnage Warehouse*)

El almacén de estiba representa el modelo tradicional de almacenamiento utilizado históricamente por destilerías escocesas y artesanales. Se caracteriza por ser una construcción de una o dos plantas, sin ventanas, con muros gruesos de piedra, suelos de arcilla y techos de pizarra.

Las barricas se almacenan horizontalmente, apiladas generalmente en un máximo de tres niveles, directamente sobre el suelo o estructuras de madera.

Este tipo de almacén se destaca por mantener una temperatura y humedad relativamente constantes a lo largo del año, lo cual favorece una maduración lenta y uniforme del whisky.

La circulación natural del aire, combinada con un clima fresco y húmedo, permite una oxidación controlada del destilado, desarrollando notas más suaves y complejas. Sin embargo, desde el punto de vista operativo, los almacenes de estiba presentan desventajas en términos de eficiencia, ya que requieren mayor espacio físico, limitan la capacidad de almacenamiento y demandan mayor esfuerzo humano para el movimiento de barricas.



Ilustración 28 - Almacén de estiba

II. Almacén con estanterías (*Racked Warehouse*)

Desde mediados del siglo XX, muchas destilerías han incorporado el uso de almacenes con estanterías, una alternativa moderna que permite una mayor densidad de almacenamiento.

En este tipo de construcción, los barriles se colocan en estantes metálicos o de madera, en posiciones tanto horizontales como verticales, y pueden apilarse entre 15 y 20 unidades por nivel. Las estructuras suelen estar hechas de ladrillo, hormigón o acero, con techos metálicos delgados.

A diferencia de los almacenes de estiba, estos espacios presentan una mayor exposición a las condiciones ambientales externas, generando fluctuaciones térmicas y de humedad más marcadas. Como consecuencia, se observa una maduración más rápida del whisky debido a los ciclos de expansión y contracción del líquido dentro de la barrica, lo cual puede favorecer la extracción de compuestos de la madera en menor tiempo.

No obstante, estas variaciones también pueden generar perfiles más intensos, uniformes, y requerir mayor control técnico.

Por lo general, es el tipo de almacenamiento más utilizado para el whisky americano, dadas las características de entorno, cambios climáticos, temperatura, humedad y altura de las barricas, favoreciendo los procesos madurativos específicos para obtener productos de alta calidad.



Ilustración 29 - Almacén con estanterías

III. Almacén paletizado (Palletized Warehouse)

El almacén paletizado representa una solución industrial orientada a maximizar la eficiencia del espacio y la manipulación logística. En estos almacenes, las barricas se almacenan en posición vertical sobre palés, generalmente de cuatro a seis unidades por plataforma, las cuales se apilan unas sobre otras y se sujetan mediante estructuras metálicas.

Este sistema permite el uso de carretillas elevadoras o grúas para el manejo automatizado, reduciendo tiempos y costos operativos. No obstante, el peso acumulado de los palés superiores puede provocar deformaciones o grietas en las barricas inferiores, lo que aumenta el riesgo de fugas.

Asimismo, las condiciones ambientales en este tipo de almacén suelen ser menos estables, con diferencias de temperatura significativas entre los niveles superiores e inferiores.



Ilustración 30 - Almacén paletizado

IV. Comparación entre sistemas de almacenamiento

La principal diferencia entre los distintos tipos de almacenes radica en la regulación térmica y de humedad.

Los almacenes de estiba ofrecen un entorno más estable, con menor amplitud térmica, lo que favorece una maduración lenta y controlada. En cambio, los almacenes con estanterías y paletizados presentan condiciones más dinámicas, lo que puede acelerar el proceso de maduración y generar un perfil sensorial distinto, generalmente más robusto y menos redondeado.

Cabe destacar que no existe un sistema universalmente superior, ya que la elección del tipo de almacén depende de la estrategia de producción, del perfil deseado del producto final y de las condiciones locales de cada destilería.

Los *masters distillers* y *master blenders* evalúan estos factores para determinar el método de almacenamiento más adecuado según sus objetivos sensoriales y comerciales.

V. Consideraciones adicionales: el *Angel's Share*

Durante la maduración, las barricas también están sujetas a procesos naturales que influyen en la evolución del destilado. Uno de los más relevantes es la pérdida de volumen por evaporación, conocido en la industria como el *Angel's Share* o "porción del ángel".

Este fenómeno, causado por la porosidad de la madera y su interacción con las condiciones climáticas del almacén, puede representar entre un 1 % y un 2 % de pérdida anual del volumen total del líquido.

Esta evaporación afecta tanto a los alcoholes como al agua, generando una nueva concentración relativa de compuestos, lo que modifica gradualmente el carácter del whisky.

X. Proceso de embotellado

Una vez transcurrido el tiempo de maduración y verificada la calidad sensorial del producto, se da inicio a la etapa final del proceso: el embotellado. Esta instancia se define una vez que el *master distiller* aprueba los perfiles del whisky mediante pruebas sensoriales y físico-químicas, asegurando que el destilado cumple con los parámetros establecidos para cada expresión. (Whisky.com, 2023)

Uno de los aspectos fundamentales en esta etapa es la graduación alcohólica final del producto, en base a las características y perfil final de cada expresión.

El líquido contenido en cada barrica suele oscilar entre un 63 % y un 69 % de alcohol por volumen (ABV), por lo que resulta necesario realizar una dilución controlada con agua purificada para alcanzar una graduación estándar de 46 % ABV. Esta operación no solo responde a requisitos regulatorios y comerciales, sino que también influye directamente en el equilibrio organoléptico del whisky.

Embotellado en destilerías industriales

En destilerías de gran escala, el proceso de embotellado implica una operación altamente automatizada y eficiente, debido a los grandes volúmenes de producción. El vaciado de barriles se realiza mediante cintas transportadoras que desplazan los recipientes hasta una canaleta de descarga, donde brazos mecánicos los inclinan o giran para permitir el flujo del líquido hacia sistemas de canalización interna.

El whisky es entonces conducido hacia tanques de almacenamiento y mezcla de gran capacidad, los cuales pueden alcanzar varios pisos de altura y contener decenas de miles de galones. Estos tanques suelen estar montados sobre básculas industriales, ya que la mezcla se realiza en función del peso y no del volumen, considerando que la temperatura puede afectar el volumen, pero no la masa del líquido.

Antes del embotellado, cada lote es sometido a controles de calidad que incluyen análisis sensoriales y pruebas físico-químicas. Se evalúan características como densidad, pH, turbidez, composición química y conformidad con el perfil aromático y gustativo estandarizado por el *master blender*. En caso de no cumplir con los requisitos, los lotes pueden ser reorientados a mezclas secundarias o productos alternativos, sin que ello implique necesariamente una pérdida de calidad, sino más bien una desviación del perfil deseado.

El proceso de embotellado industrial está altamente automatizado: incluye el enjuague, llenado, cierre, etiquetado y encajado de las botellas. Algunas líneas de producción pueden alcanzar velocidades de hasta 21.000 botellas por hora, como ocurre en Heaven Hill, o 12.000 en destilerías como Jack Daniel's y Tullamore DEW. La eficiencia de estos sistemas permite cargar un camión completo en tan solo unas horas.

Embotellado en destilerías artesanales

En contraste, en las destilerías artesanales el embotellado es un proceso manual, localizado y cuidadosamente ejecutado. Una vez seleccionadas las barricas y aprobado el lote mediante pruebas sensoriales (evaluando acidez, pH, densidad, turbidez, aroma y sabor), se procede a la dilución con agua purificada hasta alcanzar la graduación alcohólica deseada.

El embotellado se realiza de forma artesanal: el líquido se vierte manualmente en cada botella, que luego es cerrada con corcho o tapón a presión, según el diseño previsto.

Finalmente, se procede al etiquetado manual, garantizando la autenticidad de cada unidad y permitiendo diferenciar comercialmente cada expresión de la marca.

En casos especiales, como ediciones limitadas o series con diseño personalizado, se pueden incluir técnicas adicionales como el encerado del cuello de la botella o el etiquetado a mano con numeración individual.

Este enfoque artesanal, aunque más lento y demandante, permite un control más estrecho sobre cada unidad producida y refuerza la identidad del producto como una expresión única del proceso creativo y técnico del *master distiller*.



Ilustración 32 - Embotellado en destilería industrial



Ilustración 31 - Embotellado artesanal