

“Análisis de viabilidad del lanzamiento de dos productos por parte de Diageo: VAT 69 Flavors y King Coghlan Admix”

AUTORES: Elewaut, Juan Francisco (LEG N° 55128)

García Mansilla, Nicolás (LEG N° 55233)

Gutiérrez, Pedro Martín (LEG N° 56694)

Morillo, Martín (LEG N° 55182)

Tiscornia, Matías (LEG N°55159)

TUTOR: Cuper, Nathaniel

TRABAJO FINAL PRESENTADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL

BUENOS AIRES

SEGUNDO CUATRIMESTRE, 2018

Agradecimientos

Primeramente agradecemos al Instituto Tecnológico de Buenos Aires y a la cátedra de la materia Proyecto Final por darnos la libertad de realizar un estudio de inversión que nos apasionó y presentó un desafío para nuestras carreras, y que nos ayudó a prepararnos de la mejor forma para encarar la vida profesional.

Muchas gracias a Marcos Coghlan, nuestro contacto en la empresa, no sólo por brindarnos la información que necesitábamos para encarar el trabajo sino también por ofrecer su tiempo para despejar dudas de conceptos propios de la materia y darnos el espacio para hablar con especialistas dentro de Peñaflor. Especialmente agradecemos su colaboración para la entrega Económico-Financiera. Todo esto siempre con la mejor disposición y actitud posible. ¡Abrazo Cocho!

Queremos agradecer también a Martina Donath y María Lourdes Guldris, ambas empleadas de Peñaflor, por su colaboración en las entregas de Mercado e Ingeniería, respectivamente. Gracias por hacer un espacio dentro de sus ocupadas agendas para brindarnos excelente insight.

Un especial agradecimiento a Agustín García Mansilla, por ayudarnos a dilucidar en etapas iniciales del proyecto y fomentar nuestro interés en Peñaflor, Diageo y el mundo de los spirits, en aquella parrillada en Marzo.

Por último, queremos dar un cálido agradecimiento a Santiago Villamil, por acompañarnos en la recta final del proyecto y darnos excelente feedback para encarar la presentación final.

Resumen ejecutivo

El siguiente documento es un estudio de prefactibilidad acerca del lanzamiento de dos productos por parte de la empresa Diageo Argentina S.A.: **VAT 69 Flavors** (bebida saborizada a base de whisky en sabores Honey, Green Apple y Cherry con graduación alcohólica 29% V/V) y **King Coghlan** (whisky de la categoría Admix que consiste en un blend de whisky y alcohol de cereal con graduación alcohólica 40% V/V). Dichas bebidas se producirían en la planta de producción de bebidas espirituosas ubicada en Godoy Cruz, Mendoza que comparten Diageo Argentina S.A. y Grupo Peñaflor.

El estudio se separó en 4 partes:

- Análisis de Mercado
- Análisis de Ingeniería
- Análisis Económico-Financiero
- Análisis de Riesgos

Análisis de Mercado

En primer lugar, se realizó un estudio de mercado en el cual se detectó que el mercado de bebidas espirituosas en Argentina presenta una atractiva oportunidad dado que viene creciendo en los últimos 10 años sostenidamente. Se profundizó analizando que de todos los segmentos de bebidas espirituosas en los que Diageo participa, el whisky es el segmento más aprovechable en Argentina, dado que presenta mayores volúmenes de venta que el vodka, gin y ron, y que aún Diageo no está produciendo en el país un whisky saborizado. Ya seleccionado el whisky como segmento de bebida espirituosa sobre el cual realizar el proyecto, se determinó que se lanzarán dos productos dentro de la categoría Value, compuesta por whiskys Admix y Primary, ya que esta categoría comprende aproximadamente el 80% del volumen vendido de whisky en el país, y se trata del whisky de más bajo precio y menor calidad y tiempo de añejamiento. Se decidió estudiar el lanzamiento de una versión saborizada del whisky VAT 69 de la categoría Primary que ya se está produciendo en Argentina, buscando replicar el éxito que tuvo el lanzamiento de Smirnoff Flavors en el año 2015, que generó una reactivación de la marca Smirnoff. Por otra parte, se decidió estudiar en lanzamiento de un whisky de categoría Admix, puesto que esta categoría es la única categoría en la que Diageo no tiene participación en Argentina (siendo los principales competidores Pernod Ricard, Gruppo Campari y Llorente).

A su vez, en un análisis de segmentación, se analizaron los hábitos de consumo en Argentina y las implicancias que tendría el desarrollo de productos de estas características en nuestro país. Se analizó a los consumidores de bebidas alcohólicas por rangos etarios y situaciones de consumo, basando el análisis en un estudio realizado por Knack Argentina y SEDRONAR, y se detectó que hay un potencial para explotar la ocasión de consumo CGT (Casual Get Together) frecuentemente denominada “previa” y un mercado maduro del segmento Admix, en el cual se vende mucho volumen y Diageo y Peñaflor podrían insertarse gracias a sus con grandes capacidades productivas y economías de escala.

El siguiente paso consistió en la construcción de una ecuación predictora del mercado de bebidas espirituosas en Argentina, el cual viene creciendo casi ininterrumpidamente durante la última década, y se ha duplicado con respecto a 2006. Con esta tendencia creciente, explicada en buena parte por un efecto sustitución para con el vino (con el paso del tiempo, se consume menos vino y más bebidas espirituosas).

Una vez proyectado el mercado, se realizó un análisis de los principales competidores de cada lanzamiento para determinar la potencialidad del market share que se puede capturar, y así

determinar las cantidades que se van a vender a lo largo de los 10 años de análisis del estudio de prefactibilidad. A esto se le sumó un análisis de ventas por regiones de Argentina y por canales de venta, determinando el canal de distribuidores como muy importante (sobre todo para el interior de Argentina) para poder lograr una distribución efectiva al menor costo posible.

Para cada canal de venta, se realizó una estrategia de precios, o descuentos del precio de lista. Para poder determinar los precios, se realizó un análisis de cadena de valor en el canal de supermercados (por tener importancia relativa y por tener información de dicho canal) y se determinó el precio promedio de este canal, y a partir de la estrategia de precios que se propuesta, se determinaron los precios por canal para los productos. En el caso del VAT 69 Flavors, la estrategia de precios se armó para que el precio en góndola sea el mismo que el producto de VAT 69 existente, ya que al ser versiones saborizadas, el precio debe ser muy similar para no confundir al consumidor. Para el King Coghlan, se determinó el precio a partir de la construcción de una curva que relaciona el market share que se puede capturar con la relación entre el precio del producto y el precio ponderado de los competidores, buscando (en el capítulo de riesgos) un precio que maximice el valor del proyecto.

Análisis de Ingeniería

Al terminar el estudio de mercado se realizó un análisis de ingeniería con el principal objetivo de determinar el proceso, insumos, e inversiones necesarias para realizar el proyecto. Se diseñó específicamente los procesos para la producción de los dos productos desde la recepción de la materia prima hasta la distribución final. De este análisis surgieron la elección de las distintas tecnologías necesarias para realizar la producción y un estudio de los principales proveedores de las materias primas. Luego, se planteó un balance de línea el cual dio como resultado el dimensionamiento de las máquinas, la producción, el layout, y el personal necesario para poder abarcar la producción durante todo el proyecto. Con esto se concretaron las inversiones necesarias para luego cuantificar en el análisis económico.

A continuación, se realizó un estudio de la macro y micro localización para determinar la ubicación con mayores ventajas para el proyecto. Para finalizar esta etapa fue necesario desarrollar un marco legal y un investigación de la logística y distribución que va a necesitar tener el proyecto para que sea viable.

Análisis Económico-Financiero

Una vez desarrollada la estructura de costos e ingresos del proyecto, necesidades de inversiones y obra físicas, se procederá a evaluar en detalle los costos y estructura económica del mismo. En una siguiente etapa se evaluará la necesidad de financiamiento del proyecto y se presentarán los flujos de fondos del proyecto y del inversor, determinando la rentabilidad del mismo.

En primer lugar, se estudiaron los diferentes costos por área del proyecto. Partiendo por las materias primas, luego por los costos de producción, distribución y finalmente comercialización. Una vez obtenidos estos, se procede a confeccionar el cuadro de resultados y el balance económico.

En un análisis financiero, se genera el Estado de Orígenes y Aplicaciones de Fondos, desde donde se obtendrán los "baches" financieros a cubrir con deuda o capital de accionistas, bajo una política de repartición de Diageo Argentina S.A. de **70%** capital y **30%** deuda.

Luego, se evaluaron posibles modos de financiamiento a fin de elegir la opción que maximice el rendimiento de fondos obtenidos para el accionista. Para ello se seleccionó un modo de financiamiento acorde al rubro de la empresa, a través de préstamos anuales con el Citi Bank.

A continuación, se calculó la tasa a la cual los fondos se descontarán, o W.A.C.C. en dólares.

Finalmente, los resultados se presentaron calculando el VAN del proyecto e inversor, la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa operativa de Retorno

Análisis de Riesgos

Para finalizar el estudio de prefactibilidad del lanzamiento del VAT 69 Flavors y King Coghlan, se realizó un análisis de riesgos. Se le asignó una distribución a las variables más significativas del proyecto y se corrió una simulación de Montecarlo para observar el impacto que distintas combinaciones de dichas variables tendrían sobre los principales indicadores de rentabilidad, como el VAN, TIR o período de repago. Se observó que las variables más riesgosas eran:

- los porcentajes de share del segmento de bebidas espirituosas capturados por ambos productos, que determinan la cantidad de botellas vendidas año a año
- el factor de adelanto/atraso cambiario, dado que gran parte de los costos del proyecto están en dólares, y los ingresos están en pesos argentinos.

Para mitigar los escenarios en los que no se logre capturar el share proyectado en el mercado nacional, y para lograr mitigar la variable factor de adelanto/atraso cambiario, se estudió la posibilidad de realizar exportaciones a Uruguay (país ávido consumidor de whisky) aprovechando la gran estructura exportadora que posee Peñaflo.

Además, la variable de gestión más riesgosa y que mayor impacto tiene en el proyecto es el margen que se llevan los distintos canales de venta (en el modelo económico de Excel está representado como margen del supermercado debido a cómo se construyó la estrategia de precios con la información que se contaba, pero impacta en los ingresos de todos los canales de venta), que surge del poder de negociación que se tiene con los clientes.

Por último se llevó a cabo un estudio para analizar si una investigación de mercado podría reducir los riesgos de posicionar al VAT 69 Flavors como un aperitivo o un whisky, logrando así poder capturar un mayor share del mercado.

El análisis de riesgos corroboró que el downside del proyecto es muy bajo, puesto que se obtuvo un VAN > 0 en el 99,8% de los escenarios simulados.

Executive Summary

The following document is a pre-feasibility study on the launch of two products by the company Diageo Argentina SA: VAT 69 Flavors (flavored whiskey-based drink in Honey, Green Apple and Cherry flavors with alcohol content 29% V / V) and King Coghlan (whiskey of the Admix category consisting of a blend of whiskey and alcohol of cereal with alcoholic strength of 40% V / V).

The study was separated into 4 parts:

- Market analysis
- Engineering analysis
- Economic-Financial analysis
- Risk analysis

Market analysis

In first place, a market study was carried out in which it was detected that the spirits market in Argentina presents an attractive opportunity given that it has been growing steadily in the last 10 years. It was deepened analyzing that of all the segments of spirits in which Diageo participates, whiskey is the most profitable segment in Argentina, given that it has higher sales volumes than vodka, gin and rum, and that Diageo is not producing in the country a flavored whiskey. Once the whiskey was selected as a spirit drink segment on which to carry out the project, it was determined that two products will be launched within the Value category, composed of Admix and Primary whiskeys, since this category comprises approximately 80% of the volume sold of whiskey in the country, and it is the whiskey with the lowest price and the lowest quality and aging time. It was decided to study the launch of a flavored version of the VAT 69 whiskey of the Primary category that is already being produced in Argentina, seeking to replicate the success of the launch of Smirnoff Flavors in 2015, which generated a revival of the Smirnoff brand. On the other hand, it was decided to study the launching of an Admix whiskey, since this category is the only category in which Diageo has no participation in Argentina (the main competitors being Pernod Ricard, Gruppo Campari and Llorente).

In turn, in a segmentation analysis, consumer habits in Argentina were analyzed and the implications that the development of products of these characteristics in our country would have. The consumers of alcoholic beverages were analyzed by age ranges and consumption situations, basing the analysis on a study carried out by Knack Argentina and SEDRONAR, and it was detected that there is a potential to exploit the occasion of consumption CGT (Casual Get Together) frequently called "Previa" and a mature market of the Admix segment, in which a lot of volume is sold and Diageo and Peñaflor could be inserted thanks to their large productive capacities and economies of scale.

The next step was the construction of a predictive equation of the spirits market in Argentina, which has been growing almost continuously during the last decade, and has doubled compared to 2006. With this growing trend, largely explained by a substitution effect for wine (over time, less wine and more spirits are consumed).

Once the market was projected, an analysis was made of the main competitors of each product to determine the potential of the market share that can be captured, and thus determine the quantities that will be sold throughout the 10 years of study analysis. of prefeasibility. To this

was added an analysis of sales by regions of Argentina and sales channels, determining the channel of distributors as very important (especially for the interior of Argentina) to achieve an effective distribution at the lowest possible cost.

For each sales channel, a pricing strategy was made. In order to determine the prices, a value chain analysis was carried out in the supermarket channel (due to having relative importance and having information of that channel) and the average price of this channel was determined, and based on the pricing strategy proposed, the prices per channel for the products were determined. In the case of the VAT 69 Flavors, the price strategy was set up so that the price in the gondola is the same as the existing VAT 69 product, since the versions being flavored, the price must be very similar so as not to confuse the consumer. For King Coghlan, the price was determined from the construction of a curve that relates the market share that can be captured with the relationship between the price of the product and the weighted price of the competitors, looking for (in the chapter of risks) a price that maximizes the value of the project.

Engineering Analysis

At the end of the market study, an engineering analysis was carried out with the main objective of determining the process, inputs, and investments necessary to carry out the project. The processes for the production of the two products from the receipt of the raw material to the final distribution were specifically designed. From this analysis emerged the choice of the different technologies necessary to carry out the production and a study of the main suppliers of raw materials. Then, a line balance was established, which resulted in the sizing of the machines, the production, the layout, and the personnel necessary to be able to cover the production throughout the project. With this, the necessary investments were finalized and then quantified in the economic analysis.

Next, a study of the macro and micro location was carried out to determine the location with the greatest advantages for the project. To complete this stage, it was necessary to develop a legal framework and an investigation of the logistics and distribution that the project will need to have in order to be viable.

Economic & Financial Analysis

Once the cost and income structure of the project, physical investment and work needs have been developed, the costs and economic structure of the project will be evaluated in detail. In a next stage, the project financing need will be evaluated and the project and investor funds flows will be presented, determining the profitability of the same.

First, the different costs per area of the project were studied. Starting with the raw materials, then the costs of production, distribution and finally commercialization. Once these are obtained, the results table and the economic balance are drawn up.

In a financial analysis, the State of Origins and Applications of Funds is generated, from which the financial "bumps" to be covered with debt or shareholders' equity will be obtained, under a distribution policy of Diageo Argentina S.A. of 70% capital and 30% debt.

Then, possible financing modes were evaluated in order to choose the option that maximizes

the yield of funds obtained for the shareholder. To this end, a financing mode was selected according to the business line, through annual loans with Citi Bank.

Next, the rate at which the funds will be discounted was calculated, or W.A.C.C. in dollars. Finally, the results were presented by calculating the NPV of the project and investor, the Internal Rate of Return (IRR) and the Operating Rate of Return (ORR)

Risk analysis

To complete the pre-feasibility study for the launch of the VAT 69 Flavors and King Coghlan, a risk analysis was carried out. A distribution was assigned for each of the most significant variables of the project and a Montecarlo simulation was run to observe the impact that different variables would have on the main profitability indicators, such as the NPV, IRR or repayment period. It was observed that the most risky variables were:

- The participation percentages of the spirits segment captured by both products, which determine the quantity of bottles sold year after year
- The advance / style change factor, given that a large part of the project's costs are in dollars, and the revenues are in Argentine pesos

To mitigate the scenarios in which it is not possible to capture the market share in the national market, and to be able to mitigate the variable factor of advance / change of direction, the possibility of exporting to Uruguay (avid consumer of whiskey) has been studied, taking advantage of the large export structure owned by Peñaflor.

In addition, the riskiest management variable, with the greatest impact on the project is the margin that is carried out by the different sales channels (Excel's economic model uses the margin of the supermarket due to how the strategy was constructed. It uses prices, as this was the information that was given. It is important to know that it generates an impact on the revenue of all sales channels), this represents the bargaining power that you have with customers.

Finally, a study was carried out to analyze whether a market investigation could reduce the risks of positioning the VAT 69 Flavors as an aperitif or a whiskey, thus being able to capture a greater share of the market.

The risk analysis corroborated that the disadvantage of the project is very low, since a $NPV > 0$ was obtained in 99.8% of the simulated states.

Índice

Capítulo de Mercado	12
1. Introducción	12
1.1 Mercado de Spirits	12
1.2 Grupo Peñaflor y Diageo	18
1.3 Análisis FODA	21
1.4 Mercado del Whisky	23
2. Descripción de Producto	35
2.1 VAT 69 Flavors	35
2.2 King Coghlan	38
3. Segmentación y Análisis de Mercado	40
3.1 Segmentación	40
3.2 Análisis del perfil de cliente: Young Casual Get Together (La Previa) ó CGT.	45
3.2.1 Perfil de cliente de King Coghlan	45
3.3 Análisis de competidores actuales y sustitutos	46
3.4 Análisis de Nuevos Ingresantes	52
3.5 Análisis de Proveedores	52
4. Proyecciones de Cantidades (Q) y Precio (P)	54
4.1 Proyecciones de cantidad	54
4.1.1 Proyección del Mercado de spirits	54
4.1.2 Proyecciones de ventas de VAT 69 Flavors y King Coghlan	69
4.1.3 Análisis cuantitativo de reactivación de la marca VAT 69:	77
4.1.4 Canibalización de bebidas saborizadas: Smirnoff Flavors vs. VAT Flavors	79
4.1.5 Análisis de abastecimiento de volúmenes por región	80
4.2 Proyección del Precio	82
4.2.1 Precio de VAT 69 Flavors	82
4.2.2 Precio del King Coghlan	85
4.2.3 Precio del Smirnoff Flavors:	87
5. Posicionamiento y Estrategia Comercial	88
5.1 Diferenciación, Presentación al Consumidor y Comunicación del Producto	88
5.2 Análisis de Puntos de Venta	91
5.3 Análisis de Canales de Venta	94
5.3.1 Canales de Venta para los Spirits	94
5.3.2 Canales de Venta para el Smirnoff 21 y Flavors	96
5.3.3 Canales de Venta para VAT 69 Flavors y King Coghlan	98
6. Proyección de Ingresos para Diageo	98
Capítulo de Ingeniería	99
7. Plan de Producción	99

8. Proceso de Elaboración	102
8.1 Diagrama del Proceso	102
8.2 Descripción del proceso	105
8.2.1 Recepción del whisky	105
8.2.2 Producción del whisky	105
8.2.3 Embotellado y embalaje del whisky	107
8.3 Elección de Tecnologías	107
8.3.1 Tanques para almacenar bebidas alcohólicas	108
8.3.2 Rinsing, Filling & Capping machine	109
8.3.3 Tecnologías a tener en cuenta	111
9. Balance de Línea	112
9.1 Dimensionamiento de la maquinaria	112
9.1.1 Tanques para la descarga del granel	113
9.1.2 Tanques de VAT 69 Flavors	114
9.1.3 Tanques de King Coghlan	115
9.1.4 Proceso compartido	116
9.2 LayOut	118
9.2.1 LayOut Actual de la planta	118
9.2.2 LayOut Futuro	126
9.2.3 Cronograma de ejecución	130
9.3 Organización del Personal	131
9.3.1 Mano de Obra Directa	131
9.3.2 Estructura Organizacional	132
9.4 Materia Prima	132
9.4.1 Proveedores de Insumos	132
9.4.2 Balance de Línea	134
9.5 Tratamiento de desperdicios	134
9.5.1 Grasa	134
9.5.2 Agua	135
10. Localización	136
10.1 Macrolocalización	136
10.1.1 Factores de análisis	137
10.1.2 Matriz de Decisión	147
10.1.3 Conclusión	147
10.2 Microlocalización	148
11. Marco Legal	149
11.1 Denominación de las bebidas y habilitación ANMAT	149
11.2 Patentamiento	150
11.3 Norma de calidad para líquidos residuales que se vuelcan a la red cloacal	150

11.4 Normas para el transporte de sustancias peligrosas	151
11.5 Normas para zonas de atmósferas explosivas (ATEX)	153
12. Logística y Distribución	156
12.1 Volúmenes por zonas y canales de venta	156
12.2 Packaging y pallets	157
12.3 Distribución	158
12.3.1 Canal Distribuidores	160
12.3.2 Canales “No distribuidores”	162
Capítulo Económico y Financiero	166
13. Introducción	166
13.1 Precios de Venta a Canales	167
14. Costos	168
14.1 Evolución de Stocks	168
14.2 Elección del sistema de costeo	168
14.3 Gastos de Producción	168
14.3.1 Materia Prima (MP)	168
14.3.2 Mano de Obra Directa (MOD)	169
14.3.3 Gastos Generales de Fabricación (GGF)	169
14.4 Gastos de Comercialización y Administración	170
14.5 Impuestos	170
14.6 Costo Unitario y Bases de Prorratio	171
15. Inversiones	172
15.1 Inversión en Activo Fijo	172
15.2 Cronograma de inversiones	173
16. Punto de Equilibrio	173
17. Financiación	175
17.1 Costo de oportunidad del inversor	175
17.2 Endeudamiento	176
17.3 Estructura de endeudamiento W.A.C.C.	177
18. Cuadro de Resultados	178
19. Fuentes y Usos	178
19.1 Confección del cuadro	178
19.1.1 Préstamos y Aportes de Capital	179
19.1.2 Cálculo del Monto del Préstamo:	179
19.1.3 Resultado y conclusiones	180
20. Balance	180
21. Flujo de Fondos	182
21.1 Flujo de Fondos del Proyecto (FCFF)	182
21.2 Flujo de Fondos del Inversor (FCFE)	182

21.3 Flujo de Fondos de la Deuda (FCFD)	183
21.4 Criterios de Evaluación del Proyecto	183
21.5 Conclusiones	184
Capítulo de Riesgos	184
22. Introducción	184
22.1 Riesgo sistemático vs. Riesgo único	185
23. Identificación y distribución de variables de riesgo	185
24. Análisis de sensibilidad y eliminación de variables	198
24.1 VAN	200
24.2 TIR	202
24.3 Periodo de Repago	204
25. Simulación de Montecarlo	205
25.1 VAN	206
25.2 TIR	206
25.3 Periodo de Repago	207
26. Administración de riesgo	208
26.1 Variable de Gestión - Margen de Supermercado	208
26.1.1 Escenario 1 - Margen al 50%	209
26.1.2 Escenario 2 - Margen al 60%	211
26.2 Investigación de Mercado	213
26.2.1 Análisis sin Investigación de Mercado	214
26.2.2 Análisis con Investigación de Mercado	218
26.3 Exportación a Uruguay	221
27. Conclusión	223
28. Anexo Mercado	224
28.1 Cálculos de Segmentación	224
28.2 Anexo de la Proyección de Cantidades y Precio	225
28.3 Anexo Ingresos	236
29. Anexo Ingeniería	237
29.1 Anexo Proceso de elaboración	237
29.2 Anexo Balance de Línea	242
29.3 Anexo Localización	244

Capítulo de Mercado

1. Introducción

1.1 Mercado de Spirits

En esta sección se hablará en rasgos generales de los motivos que hacen que el mercado de bebidas espirituosas o spirits en Argentina sea un mercado atractivo para invertir. Se mostrará cuáles son las características principales de dicho mercado que hacen que lo hayamos elegido para nuestro Proyecto Final de Ingeniería Industrial.

Sin adentrarnos más, es pertinente responder primero a la siguiente pregunta: ¿Qué son los spirits? La palabra spirits es en inglés y se traduce a bebida espirituosa. Es una de las grandes familias de bebidas dentro de la extensa familia de bebidas alcohólicas. Se trata de bebidas que provienen de un proceso de destilación y que contienen una elevada graduación alcohólica, superior a un 15% V/V aproximadamente.

Crecimiento a nivel global

Una de las razones por la cual es interesante analizar el mercado de bebidas alcohólicas en general es el hecho de que este mercado está creciendo a nivel global. En lo que fue el año 2016, las ventas de bebidas espirituosas y vinos fue de alrededor de 9 mil millones de dólares en todo el mundo, según un informe de IWSR (International Wine & Spirits Records).

El siguiente gráfico muestra un aproximado de las ventas en volumen de las bebidas espirituosas en los años 2011 al 2016 a nivel global, en contraste con las ventas de vino.

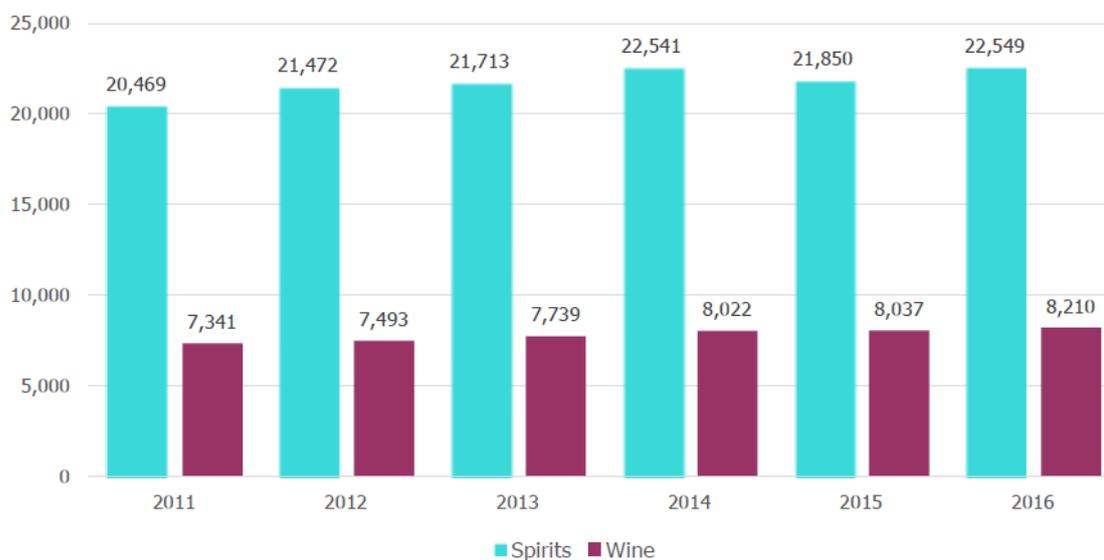


Figura 1.1 Venta en miles de cajas de 9 litros para el mercado de SPIRITS y vinos en el mundo. Fuente: IWSR Nivel Global 2017

Si se calcula el crecimiento interanual (CAGR) de estos 6 años, observamos que es del 2%.

Por otra parte si se analizan las ventas en valor podremos ver los siguientes resultados:

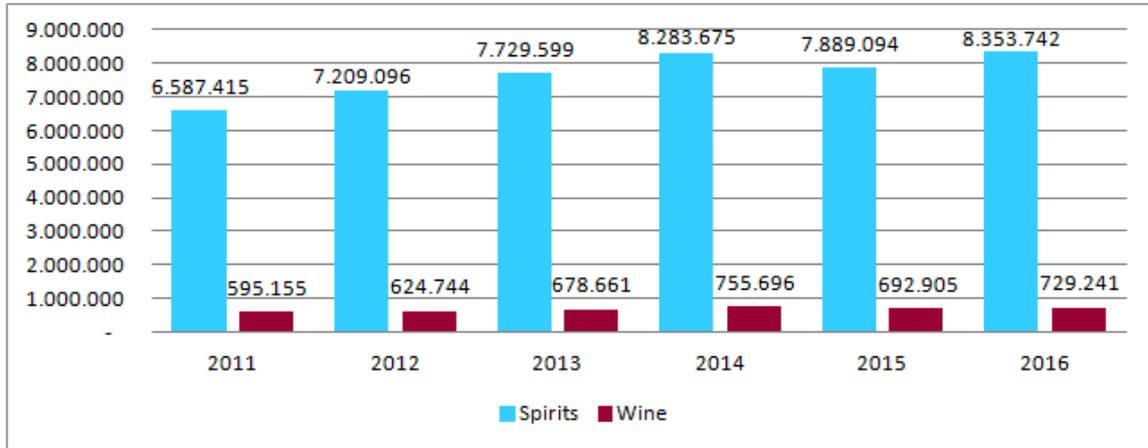


Figura 1.2 Ventas en miles de USD para el mercado de SPIRITS y vinos en el mundo. Fuente: IWSR Nivel Global 2017

Aquí se observa un crecimiento cuyo valor interanual es del 4,9% para los spirits.

Es interesante notar a partir de estos gráficos cómo es que la venta de bebidas espirituosas está creciendo en el mundo, siendo este un mercado atractivo en el cual invertir.

Crecimiento a nivel nacional

Sabiendo que el mercado global de bebidas espirituosas está en crecimiento, cabe analizar cuál es la situación en Argentina. Resulta que, en el país, el mercado de spirits también se encuentra creciendo. Igualmente, hay que destacar que en Argentina es predominante el consumo de cerveza y vino, aunque en los últimos años, las ventas de vino y cerveza disminuyeron.

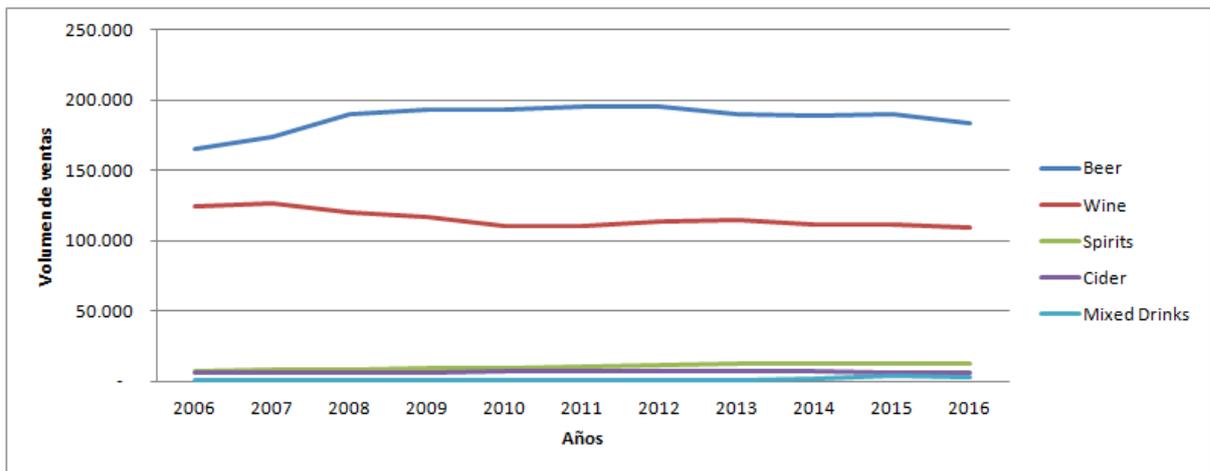


Figura 1.3 Volumen de ventas de bebidas alcohólicas en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Si se observa en mayor detalle la venta de bebidas espirituosas en los últimos años se tiene la siguiente curva:

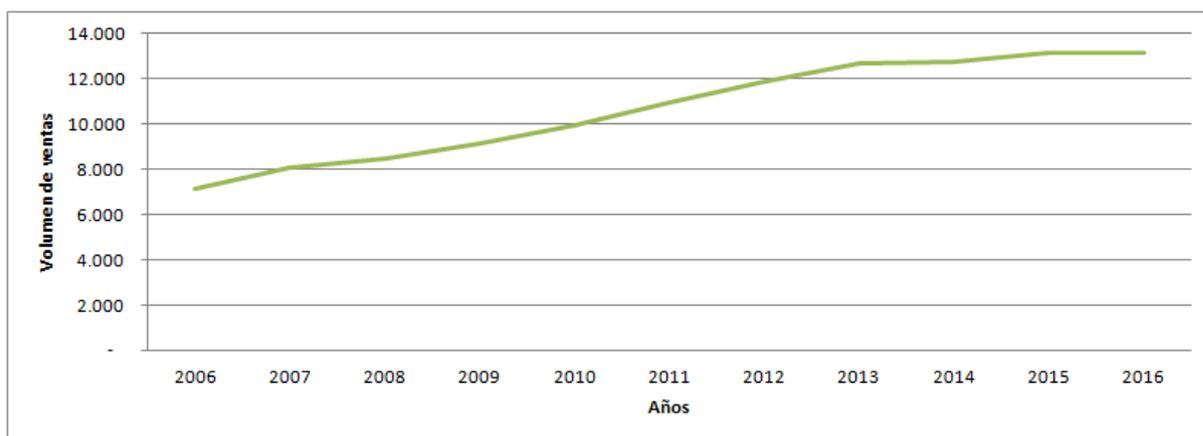


Figura 1.4 Volumen de ventas de bebidas espirituosas en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Se puede ver que en estos años el consumo de bebidas espirituosas fue creciendo a una tasa interanual (CAGR) del 6,3%. Si bien no es una tasa muy llamativa, si se la compara con el resto de los productos se observa una diferencia importante, exceptuando lo que serían los “Mixed Drinks”.

A continuación, con la ayuda del siguiente gráfico, se analizará brevemente la evolución del consumo per cápita de bebidas espirituosas en Argentina.

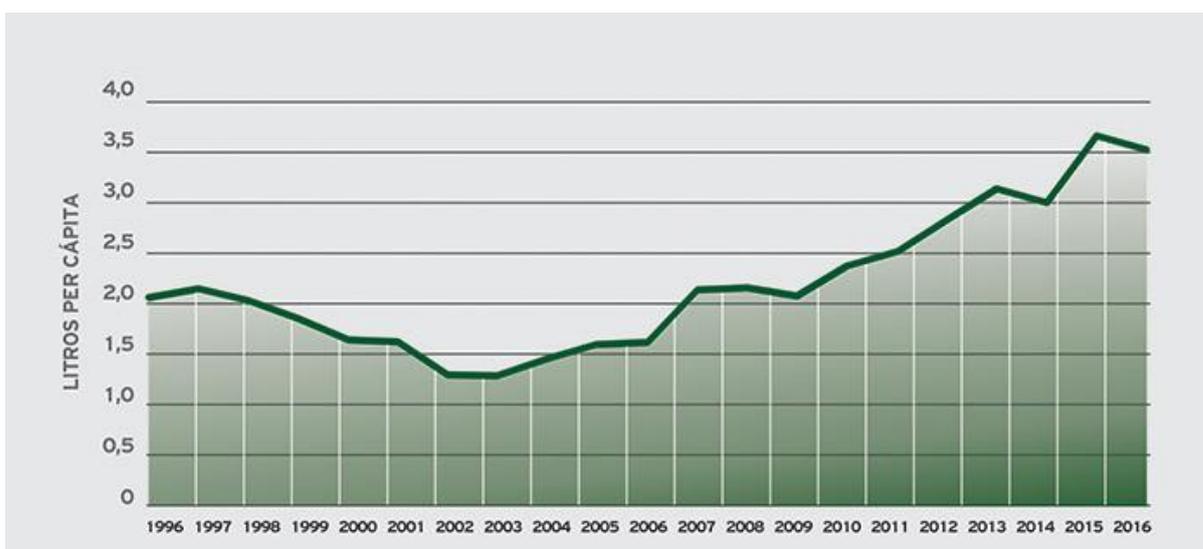


Figura 1.5 Consumo per cápita de bebidas espirituosas. Fuente: Nota Poco vino, mucho alcohol¹

Es importante ver cómo fue subiendo el consumo per cápita de este tipo de bebida, desde el año 2002 hasta el 2016 se tuvo un crecimiento casi sostenido. En total, desde 1996 al 2016, se observa un aumento de aproximadamente el 75%. Hilando más fino, desde el 2006 al 2016, se observa un aumento de aproximadamente 100%.

La curva no muestra indicios de que el crecimiento vaya a revertirse en un futuro, y esto propone una situación muy favorable para el mercado de bebidas espirituosas en Argentina.

¹ <http://www.observatoriova.com/2017/06/poco-vino-mucho-alcohol/>

Categorías de spirits en Argentina y principales actores

En el mercado de spirits en Argentina, se observa un amplia gama de categorías que lo integran, algunos de las más importantes son: fernet, aperitivos (como el Gancia o Campari), gin, vodka y whisky entre otros.

Observando sus respectivos volúmenes de ventas se observa lo siguiente:

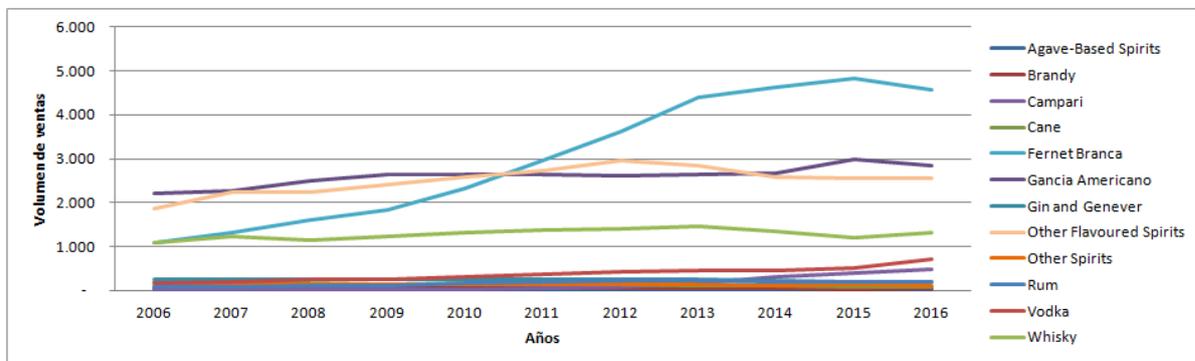


Figura 1.6 Volumen de ventas de las distintas bebidas espirituosas, en miles de cajas de 9 litros: Fuente: IWSR

Aquí es interesante notar cómo es que a las bebidas como el Fernet Branca y Gancia Americano, presentan volúmenes de venta muy superiores al resto de las bebidas, junto con las otras bebidas denominadas “Flavoured Spirits” (en esta se incluyen otros fernetos como el 1882 y aperitivos como el Aperol o Capri entre otros). Esto se ve fuertemente vinculado a la cultura de consumo que presentan estas bebidas en particular, siendo atractivas a un público joven en general al poder ser mezcladas con bebidas sin alcohol, como lo son las gaseosas cola y demás de ese estilo. A continuación, se presenta un gráfico con el porcentaje del total consumido ese año de las principales bebidas.

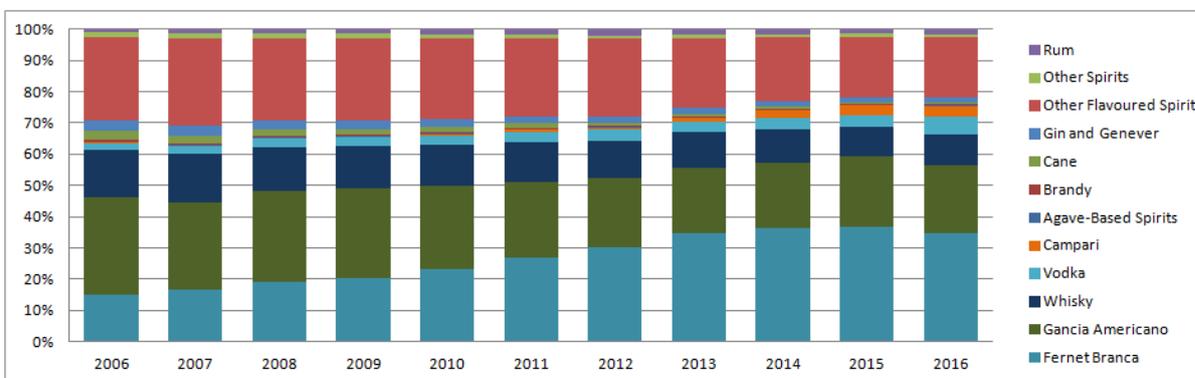


Figura 1.7 Porcentaje del consumo de “Spirits” por año. Fuente: IWSR

El gráfico muestra una clara supremacía de parte del Fernet, pero también muestra que el porcentaje consumido de esa bebida con respecto al total consumido de spirits en el año, ha disminuido en el 2015 y 2016.

Si se examina el mercado de bebidas espirituosas en su totalidad se observan los principales actores que forman parte del mismo. Entre los más importantes se encuentran Fratelli Branca, Grupo Cepas Arg., Grupo Campari, Pernod Ricard, Diageo y Llorente entre otros.

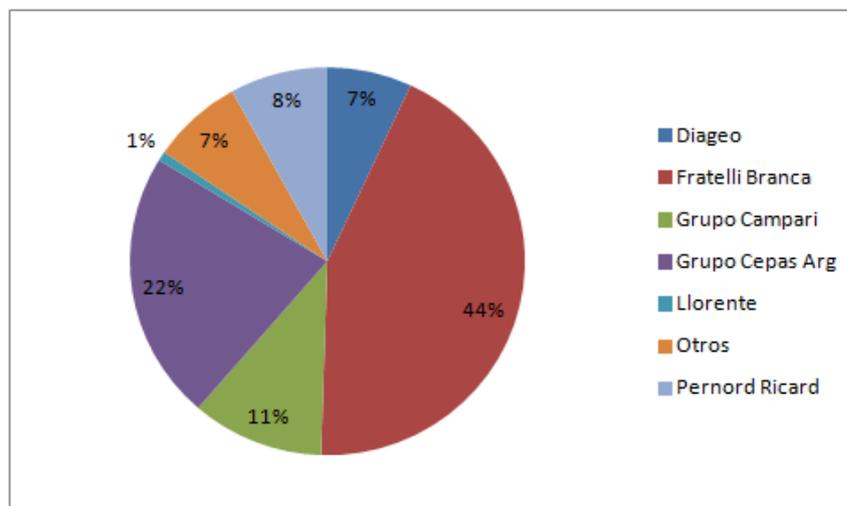


Figura 1.8 Share de los actores del mercado de bebidas espirituosas al 2017. Fuente: Nielsen, Share Valor de Spirits YTD Dic 2017

Los más importantes actores de este mercado son aquellos que presentan volúmenes de venta elevados. Es decir, que pueden permanecer en el mercado gracias a la producción masiva de sus productos donde se requiere de economías de escala para poder competir en precio, ya que es uno de los principales determinantes en la decisión de compra. Además, otro de los factores que los benefician son su amplia gama de productos.

En este gráfico se puede apreciar las empresas con mayores volúmenes de venta por litro de alcohol en Argentina:

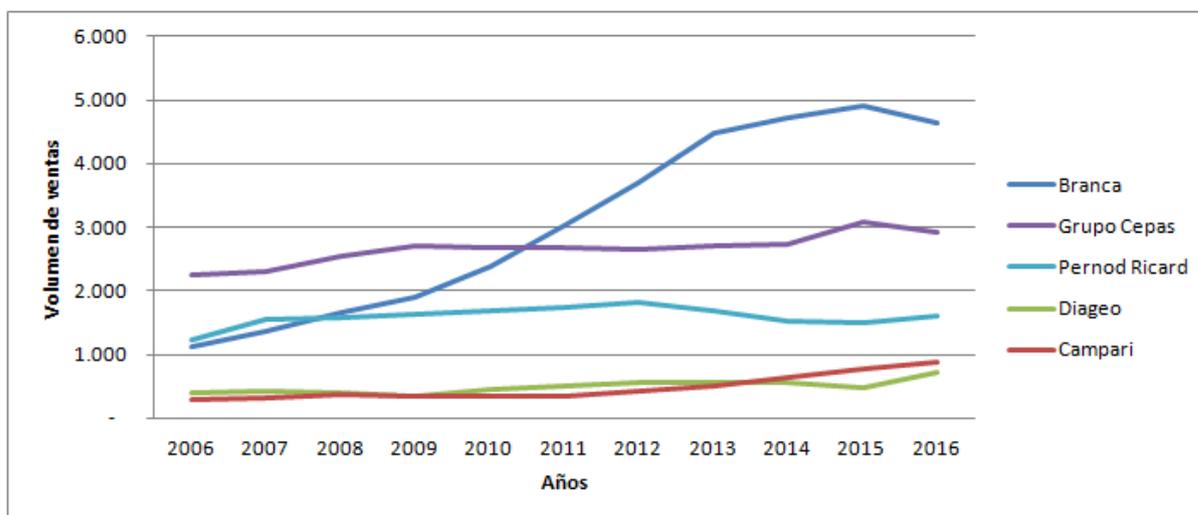


Figura 1.9 Volumen de ventas en el mercado de spirits para los principales actores. Fuente: IWSR

Lo que no hay que perder de vista es el hecho de que a lo largo de los años las empresas que participan continúan siendo las mismas. Esto demuestra que es complicado que entren nuevos competidores al mercado ya que para poder hacerlo deben realizar una gran inversión para poder competir por precio. Y por otro lado, las empresas que actualmente dominan el mercado se caracterizan por sus economías de escala, por sus años de trayectoria y por su *know how*. Esto les permite persistir en el tiempo y reinventarse lanzando nuevos productos.

Consumo de bebidas espirituosas en Argentina según sexo y rango etario

Otro de los factores que viene aparejado al tipo de consumo es la edad de los propios consumidores, ya que este componente afecta fuertemente la situación de consumo. Es interesante notar que el mayor consumo de alcohol se encuentra en las personas entre 18 y 24

años de edad, con el 79% habiendo consumido una bebida alcohólica en los últimos 12 meses². No solo eso, sino que se puede apreciar el hecho de que en esta franja el 62% son varones³.

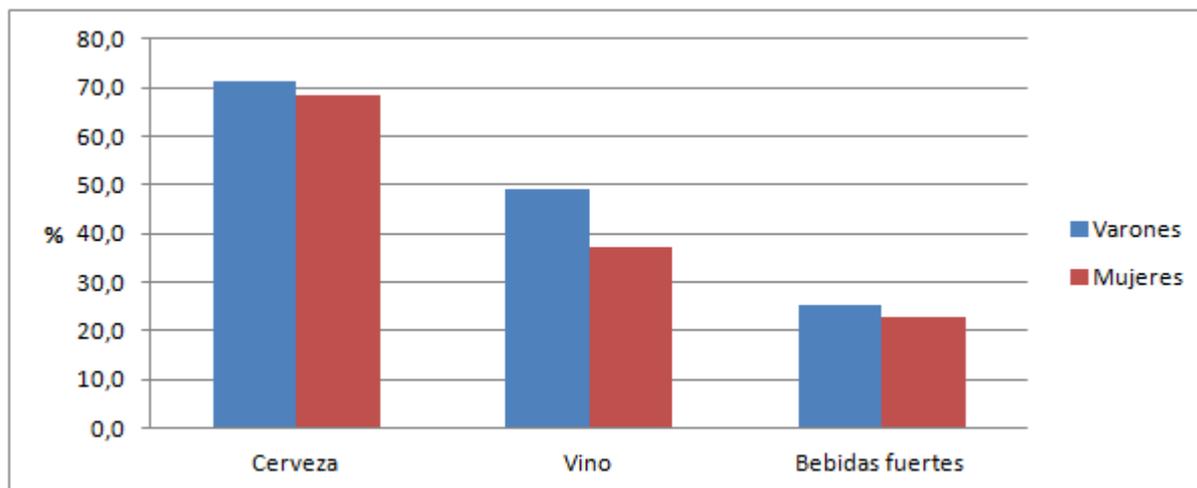


Figura 1.10 Consumo de bebidas alcohólicas por género en los últimos 30 días por tipo de bebida en el 2017⁴

Otro de los aspectos interesantes a notar es el hecho del tipo de bebidas alcohólicas consumidas por la población. A partir del mismo estudio se puede observar lo siguiente:

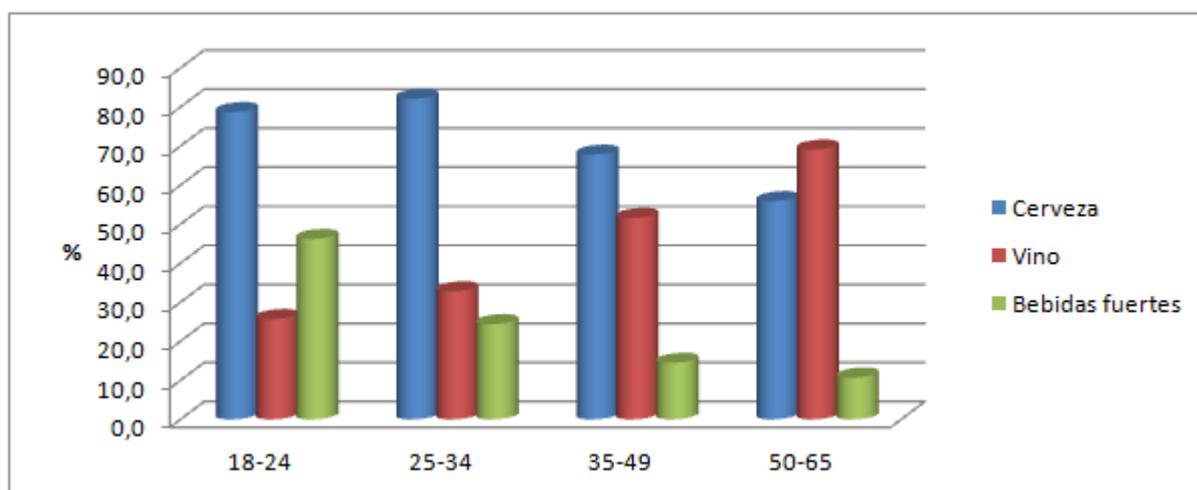


Figura 1.11 Consumo de bebidas alcohólicas en los últimos 30 días por tipo de bebida en el 2017⁵

Los mayores consumidores de bebidas alcohólicas son los jóvenes de entre 18 a 24 años, cuyo segundo tipo de bebida más predominante son las bebidas fuertes. En este segmento, la cerveza encabeza con el 78,7% y le sigue la bebidas espirituosas con el 46,2% y por último el vino con el 25,7%.

² Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas, Argentina, 2017 - Sedronar

³ Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas, Argentina, 2017 - Sedronar

⁴ Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas, Argentina, 2017 - Sedronar

⁵ Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas, Argentina, 2017 - Sedronar

No hay que dejar de apreciar que el segmento de 25 a 34 años de edad también podría tener una relevancia importante, ya que son los segundos en consumir bebidas más fuertes con el 24,4% de la población consumidora de bebidas alcohólicas. Esto se debe a que su consumo está más orientado a la cerveza, con el 82,1%, pero además la ingesta de vino toma fuerza con el 32,8%, dejando a las bebidas espirituosas en tercer lugar.

Estos datos se vuelven relevantes a la hora de entender el panorama demográfico en cuanto al consumo de alcohol, pero además sirven para hacer un foco de hacia dónde dirigir las ventas de las bebidas alcohólicas, y en particular las bebidas espirituosas.

Conclusión

A partir de lo analizado anteriormente se pueden rescatar algunos de los puntos más importantes. En un primer plano se observa que el mercado de spirits en el mundo tiene un crecimiento interanual del 2%, mientras que en la Argentina es del 6%. Además, Argentina presenta uno de los mayores consumos de spirits en América Latina, con casi el 3,5 litros por persona por año. Esto hace que Argentina sea un mercado atractivo sobre el cual invertir en el rubro de bebidas espirituosas.

Ahora bien, según lo estudiado previamente, se ve que una buena parte de este negocio de spirits lo tiene Fernet Branca, con el 48% del market share. Para entender esta supremacía hay que considerar factores culturales y el hecho de que se trata de mercado al cual es muy complicado ingresar si no se tiene la estructura conveniente. Así y todo, en el 2015 y 2016 este market share ha empezado a disminuir, indicando que puede ser que el mercado del fernet ya se haya saturado, y el público argentino empiece poco a poco a probar productos sustitutos. En el negocio de spirits de consumo masivo en Argentina, los grandes *players* son pocos, y el objetivo de ellos es quitarles puntos de market share a Branca, principalmente con la estrategia de ofrecer productos alternativos que puedan competir en precio.

Para finalizar, si bien el consumo de alcohol se produce en todas las edades estudiadas, se observó con detenimiento que el rango etario de 18 a 24 años es aquél que más consume bebidas espirituosas. Esto quiere decir que para competir efectivamente en el mercado de spirits en Argentina, es necesario dirigirse a este segmento de la población.

Todas estas características llevan a pensar que **Argentina presenta un futuro prometedor en el mercado de bebidas espirituosas, y en particular en aquellas dirigidas a los jóvenes, y esto constituye un marco atractivo de oportunidades. Esto quiere decir que para los actores de spirits en el país, puede llegar a ser rentable realizar inversiones en este mercado.** En este proyecto, se trabajará a partir de la posición de uno de los principales *players* actuales en Argentina: Diageo.

1.2 Grupo Peñaflor y Diageo

En esta sección, se introducirá a la empresa con la cual se trabajará en este proyecto (Grupo Peñaflor) y se hablará de su vinculación con la empresa multinacional líder en spirits con el nombre de Diageo. Dicha vinculación es lo que nos posibilita a nosotros poder trabajar en el rubro de los spirits en Argentina para este proyecto.

Quiénes son estas empresas, y cómo unieron caminos

A fines del 2015, Grupo Peñaflor y Grupo Diageo decidieron unir fuerzas en el negocio de las bebidas espirituosas en Argentina. Peñaflor compró Diageo Argentina SA que incluía a la bodega Navarro Correas en Godoy Cruz, y firmó un acuerdo de exclusividad con Diageo sobre la distribución de todas las marcas de spirits de la compañía en el territorio argentino.

Grupo Peñaflor es el mayor productor de vinos en Argentina y uno de los primeros 8 a nivel mundial. En 2010, la Familia Bemberg adquirió la totalidad del paquete accionario de Grupo Peñaflor, hito que marcó el comienzo de un nuevo ciclo para la empresa, que comenzó a crecer desde entonces gracias al gran *insight* de los accionistas de la Familia Bemberg, que habían pertenecido al board de la cervecera Quilmes previo a su venta en el 2006 a la compañía brasileña AmBev. Grupo Peñaflor presenta un gran espectro en cuanto a precio y calidad de sus productos: produce desde vino en cartón Termidor hasta vinos de altísima gama de marca Trapiche. Algunas cifras y logros interesantes de Grupo Peñaflor incluyen:

- Ventas anuales por U\$D 446 millones (Balance Anual 2016)
- Participación en el mercado argentino del 28,9% (CCR 2016)
- Exportaciones anuales por U\$D 177 millones (Balance Anual 2016)
- Número 1 en exportaciones de vino fino fraccionado de Argentina, con el 24% de los envíos al exterior en volumen. (Caucasia, 2016)
- Presencia en más de 95 mercados internacionales

Diageo es el mayor productor de spirits premium del mundo. Sus marcas incluyen los whiskys Johnnie Walker, J&B, White Horse y VAT69, los vodkas Smirnoff y Ciroc, los gins Tanqueray y Gordon's, el tequila Cuervo y el aperitivo Pimm's. Con un portfolio de más de 200 marcas, y ventas en más de 180 países, Diageo es el mayor productor de spirits del mundo. El año pasado obtuvo un ingreso operativo de 3,6 billones de dólares.



Figura 1.12 Algunas de las bebidas principales del extenso portafolio de Diageo

Para Peñaflor, la compra de Navarro Correas no significaba solamente la adición de una línea de vinos y espumantes de alta gama a su cartera, sino que también significaba tener una nueva planta de producción disponible. Peñaflor y Diageo decidieron trabajar en conjunto para remodelar la antigua planta de Navarro Correas en Godoy Cruz y transformarla en una planta de producción de spirits, ya que las 3 plantas de Peñaflor tenían capacidad disponible para incorporar las líneas de Navarro Correas. El costo de las remodelaciones rondó los 40 millones de pesos, y fue pagado por ambas empresas en partes iguales. La remodelación de esta planta da lugar a analizar el acuerdo comercial entre ambas empresas.

Contratos entre Grupo Peñaflor y Diageo

Actualmente, Grupo Peñaflor y Diageo tienen dos contratos en vigencia: uno de distribución y uno de producción.

El contrato de distribución establece que Grupo Peñaflor es distribuidor exclusivo de las marcas de Diageo en el territorio argentino. Así mismo, el contrato establece que, sobre los ingresos brutos de las ventas de los spirits de Diageo en Argentina, Peñaflor se lleva el 5%.

El contrato de producción establece que Grupo Peñaflor produce, en la planta de Godoy Cruz, bebidas espirituosas a nombre de Diageo y se auto vende los productos para luego venderlos al mercado. La planta cuenta con una línea fraccionadora, 3 líneas de producción y una línea embotelladora. Actualmente, en la planta se producen y embotellan los siguientes spirits: el licor a base de caña de azúcar Legui, los vodkas Smirnoff y Smirnoff Flavors y los whiskys J&B, White Horse y VAT 69.



Figura 1.13 Imagen de las 6 marcas de Diageo que actualmente se producen en la planta de Godoy Cruz

Hay un tercer contrato en vías de desarrollo. Se trata de un contrato de exportación que apunta a exportar estos productos de Diageo producidos en Argentina a países del Mercosur para aprovechar beneficios arancelarios. Este escenario puede ser útil en etapas más avanzadas del proyecto ya que abre nuevas puertas.

Producción en la planta de Godoy Cruz

El Legui se produce localmente en su totalidad, mientras que las otras bebidas se producen a partir de un líquido concentrado importado. Los vodkas se producen a partir de tanques importados desde Brasil con un concentrado al 70%. En la planta de Godoy Cruz se realizan procesos de hidratación y otros tratamientos junto con el embotellado para llegar a los productos finales. Los whiskys se producen a partir de tanques importados desde Escocia con un concentrado al 77,5%. En la planta se realizan procesos de fraccionamiento hasta llegar a una concentración de 40%, correcciones de color (en caso de ser necesario) y el embotellado. En pocas palabras, la producción local representa una alternativa menos costosa frente a la importación gracias a ahorros impositivos y ahorros logísticos, y permitió reducir los precios de venta de estos spirits, logrando un aumento en los volúmenes de venta.

Grupo Peñaflor actualmente tiene proyectos para producir el Smirnoff 100% de forma local a partir del maíz argentino y para producir el gin Gordon's localmente a partir de un jarabe concentrado como lo hace con el vodka y el whisky. La producción 100% local le brinda a Grupo Peñaflor y Diageo una tremenda ventaja en términos de flexibilidad frente a cambios en la demanda.

Vino: propuesta atractiva pero no viable para este proyecto

Se contempló realizar un proyecto relacionado al vino (en lugar de trabajar con los spirits), aprovechando que Grupo Peñaflor es el mayor productor de vino a nivel nacional y que el vino presenta mayores volúmenes de venta que los spirits en Argentina, pero las plantas de

producción presentan mucha capacidad ociosa y por lo tanto el vino no presentaría una propuesta viable para este proyecto en términos de análisis ingenieril.

1.3 Análisis FODA

Fortalezas

Siendo una empresa que ya se dedica al mercado de bebidas alcohólicas, puede competir en el mercado lanzando nuevos productos en él, soportando el volumen de producción necesario para hacerle frente a los demás participantes del mismo. Uno de los negocios más importantes de Peñaflor es el de el vino de mesa donde disputa con la marca Termidor. Los ingresos no son los más importantes, entre todos los segmentos de vinos, pero cumple una función vital para el resto de los productos: vende mucho volumen, entre 30 y 40% del volumen total de vinos, y por ende absorbe muchos de los gastos de estructura, permitiendo que el costo unitario de los otros productos sea menor. Esto muestra cómo la presencia en los vinos de mesa fortalece la competencia de los otros productos.

Para lo que es el producto VAT 69 su reconocimiento de marca previo facilita su venta al público, ya que el cliente será más propenso a comprar algo ya conocido a algo completamente nuevo.

Se tiene en “Know How” de la producción de bebidas espirituosas. Por lo tanto agregar un nuevo producto a la cartera de la compañía es un objetivo que se puede lograr.

Peñaflor tiene gran poder negociación e influencia en la visibilidad de sus productos en los distintos puntos de venta: supermercados, tradicionales, locales de cercanía, etc. Esto permite tener una mejor exposición de sus productos. Con las cadenas de supermercados tiene negociado frentes en la góndola primaria, y espacios para exhibiciones adicionales. En muchos de los locales de cercanía que atiende, los reposidores tienen influencia para colocar los productos en la góndola primaria. La disposición de los productos en la góndola está estratégicamente diseñada por expertos para aumentar la visibilidad, y colocar ciertos productos lejos de la competencia, o cerca de ella (dependiendo de la estrategia decidida).

Oportunidades

El producto de spirits que más se vende, Fernet Branca, no presenta un crecimiento en sus volúmenes de venta, sino que ha llegado a una etapa de maduración, y se han estabilizado. esto presenta una oportunidad para poder atacar a su market share y captar algunos de los puntos, con nuevos productos en el mercado.

Por otro lado, el mercado de spirits viene creciendo a ritmos impresionantes. Desde 2004 a 2016 los volúmenes crecieron un 117,4%. Esto genera una oportunidad de captar público que aún no realizó entry al mercado de spirits, y la mejor oportunidad para intentar fidelizarlos es ganar el primer consumo o el first trial.

El VAT 69 Flavors busca captar al público con un producto nuevo en el mercado en esta gama de precios. Además, no hay un producto de este estilo en el rango de precios que se propone lanzar al whisky Flavors. Por lo tanto se supone, conociendo la trayectoria del Smirnoff Flavors, que este producto tendrá una repercusión positiva en el público consumidor de spirits.

Argentina presenta el mayor consumo per cápita de toda América Latina. Este índice favorece a la venta de bebidas alcohólicas en el mercado. Y el conocimiento de venta de bebidas similares que tuvieron éxito evidencia un buen augurio para los nuevos productos propuestos.

Este fue el caso de la venta de Smirnoff Flavors que tuvo una fuerte repercusión en el mercado de spirits en general.

Debilidades

Grupo Peñaflor no comercializa un producto del tipo fernet, siendo este el más popular y el de mayor ventas en Argentina. Esto lo deja en desventaja al querer captar puntos del market share que presenta la empresa que si comercializa este producto. Esta vendría a ser Fratelli Branca, siendo su producto insignia el Fernet Branca.

Otra característica de la empresa es su falta de flexibilidad frente a los cambios inesperados en la demanda. Esto se debe a que la producción de spirits está ligada a los insumos que son traídos desde Escocia. Como estos tardan alrededor de 90 días desde que se emite la orden hasta que llega a destino el producto. Esto ocasiona que no se pueda hacer frente a los cambios de manda tan rápidamente como se quisiera. Esto es una de las razones por las cuales se busca que el producto sea producido localmente.

Amenazas

Una de las amenazas son los cambios de regulaciones. Últimamente los perjudicados fueron en primer medida los spirits, y en segunda medida las cervezas. El 27 de diciembre de 2017 se promulgó la ley 27.430 en donde se modificó el artículo 23 de la ley de impuestos internos, en el cual se incrementó la alícuota de impuesto a las bebidas alcohólicas según su graduación alcohólica. Se adjunta el artículo 23 de dicha ley:

Artículo 23: Todas las bebidas, sean o no productos directos de destilación que tengan 10° GL o más de alcohol en volumen, excluidos los vinos, serán clasificadas como bebidas alcohólicas a los efectos de este Título y pagarán para su expendio un impuesto interno de acuerdo con las siguientes tasas que se aplicarán sobre las bases imponibles respectivas, de conformidad con las clases y graduaciones que se indican a continuación:

a) Whisky: veintiséis por ciento (26%)

b) Coñac, brandy, ginebra, pisco, tequila, gin, vodka o ron: veintiséis por ciento (26%)

c) En función de su graduación, excluidos los productos incluidos en a) y b):

(i) 1a clase, de 10° hasta 29° y fracción: veinte por ciento (20%)

(ii) 2a clase, de 30° y más: veintiséis por ciento (26%).

Los más perjudicados fueron las bebidas con graduación mayor a 29%, afectando principalmente a los spirits. El incremento de la alícuota fue de 20% a 26%. Al vino, en por otro lado, no se le aplicó un aumento de alícuota.

Otra amenaza es la poca fidelidad que tienen los consumidores finales. Es difícil lograr que consuman constantemente una misma marca de un producto particular. El único que pudo lograr esto es Fernet Branca. Esto obliga a los competidores a estar constantemente “targeteando” a los consumidores con eventos y promociones. Se hace un foco muy fuerte en ganar la decisión de compra en la góndola.

El público no tiene en claro cómo es que se consume este tipo de productos. Esa falta de “educación” hace que sea más difícil ingresar un nuevo producto al mercado, ya que no sabrían cómo se consume el mismo, hay que hacer un énfasis en educar al consumidor. En muchos casos sucede que la gente asocia productos que son distintos como si fuesen parecidos por aspectos de color y otros factores. Por ejemplo, es común mezclar el aperitivo

Campari con jugo de naranja; el Pimm's que es un producto de Diageo, debe mezclarse con sprite, pero como tiene un color similar al del aperitivo de Campari, suele mezclarse con jugo de naranja y el sabor de la mezcla es menos gustoso que mezclado con sprite. Esto se debe a que la educación del consumidor no es la adecuada.

El consumo de whisky no está tan presente en la costumbre del público argentino. Con lo cual se dificulta la venta de un producto enfocado en ese tipo de bebida, ya que por lo general se consume principalmente cerveza, vino y luego en la categoría de spirits vendría tercero el whisky en general.

1.4 Mercado del Whisky

En esta sección se comenzará por introducir a la bebida del whisky y distinguir las distintas categorías en las cuales se presenta. Luego se analizará en gran detalle por qué se decidió elegir esta bebida espirituosa como bebida base del proyecto. También se justificará la elección de la categoría de whisky sobre la cual trabajaremos.

Esta sección es crucial ya que constituye el respaldo de nuestro proyecto. El objetivo que se planteó al redactar cada parte de esta sección fue el de lograr “contar la historia” que permita al lector entender por qué decidimos embarcarnos en un proyecto de whisky en Argentina.

Segmentos de Whisky

El whisky es una bebida alcohólica obtenida por la destilación de la malta fermentada de cereales como cebada, trigo, centeno y maíz, y su posterior envejecimiento en barriles de madera. Esta bebida alcohólica se comercializa con un contenido alcohólico de entre 40 y 62 % de volumen.

Antes de adentrarnos por completo en el mercado del whisky y su evolución en nuestro país, es preciso distinguir entre las distintas categorías de whisky (de peor calidad a mejor calidad):

- **Admix:** bebida espirituosa a base de whisky (contiene un cierto porcentaje de otros whiskys de mejores segmentos y luego se mezclan con otros alcoholes de menor precio). Aquí encontramos productos como Old Smuggler, Blender's Pride, Doble V y Breeder's Choice. Los precios rondan los \$140 a comienzos de 2018.
- **Primary:** es un segmento donde los precios del whisky es algo mayor, y son 100% whisky sin mezcla de otros alcoholes. Los 3 principales productos son VAT 69, 100 Pipers y Teachers Highland. Los precios rondan los \$200 a comienzos de 2018.
- **Standard:** 5 a 8 años de añejamiento. Aquí encontramos productos como White Horse, Jameson, J&B y Red Label de Johnnie Walker. Los precios rondan los \$450 a comienzos de 2018.
- **Premium:** más de 12 años de añejamiento. Aquí encontramos productos como Jack Daniels, Chivas Regal, Jim Beam y las etiquetas Black y Double Black de Johnnie Walker. Los precios están alrededor de \$1000 a comienzos de 2018.
- **Super Premium y Ultra Premium:** más de 18 años de añejamiento. Aquí encontramos productos como Jameson Gold reserve, y las etiquetas Gold, Platinum, Green y Blue de Johnnie Walker. El precio promedio está alrededor de \$1600 a comienzos de 2018, pero hay mucha variación, encontrando productos como The Glenlivet a 1300\$ hasta Johnnie Walker Blue label a \$5400.

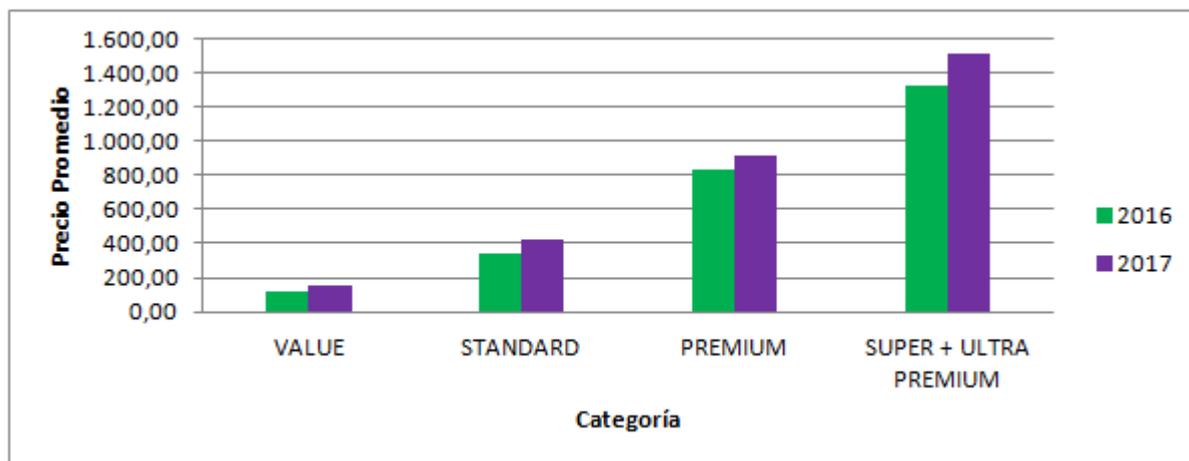


Figura 1.14 Precios de las distintas categorías de whisky en pesos (\$). Fuente: Nielsen

Elección de la categoría del whisky

En primer lugar, se remitirá a unos de los gráficos de la sección Mercado de Spirits, que muestra el crecimiento sostenido interanual de este segmento de bebidas alcohólicas. Este crecimiento indica que hay un aumento de interés de parte del público argentino por las bebidas espirituosas y en este proyecto se quiere tomar ventaja de esto.

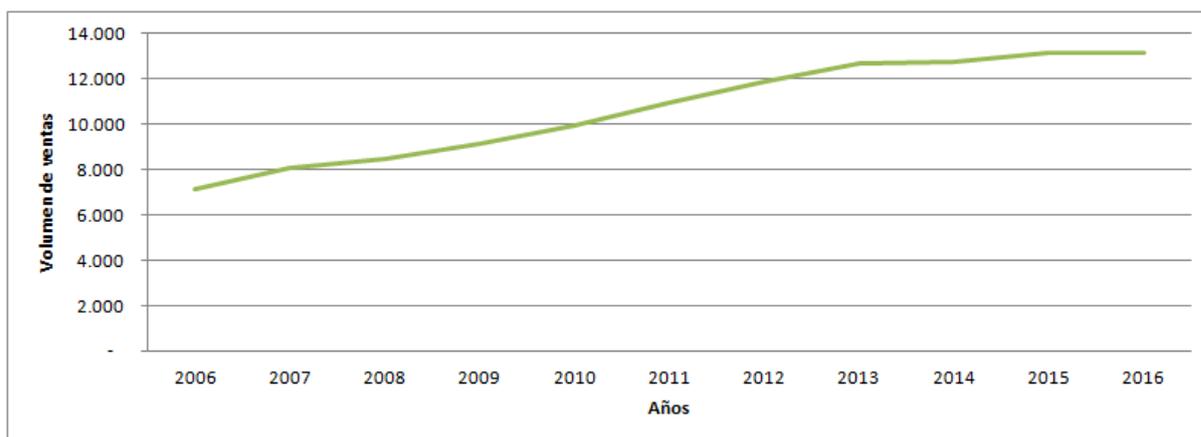


Figura 1.15 Volumen de ventas de bebidas espirituosas en miles cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Resta entonces elegir en qué bebida dentro del segmento de spirits basarse. Hay cuatro opciones reales dentro del marco Grupo Peñaflor - Diageo y son estas: vodka, gin, whisky y ron.

Se utilizó el Informe IWSR que tiene datos hasta el 2016 y se cuantificaron los volúmenes totales de estos cuatro segmentos. A continuación, se presenta un diagrama de dispersión y una tabla con los datos obtenidos.

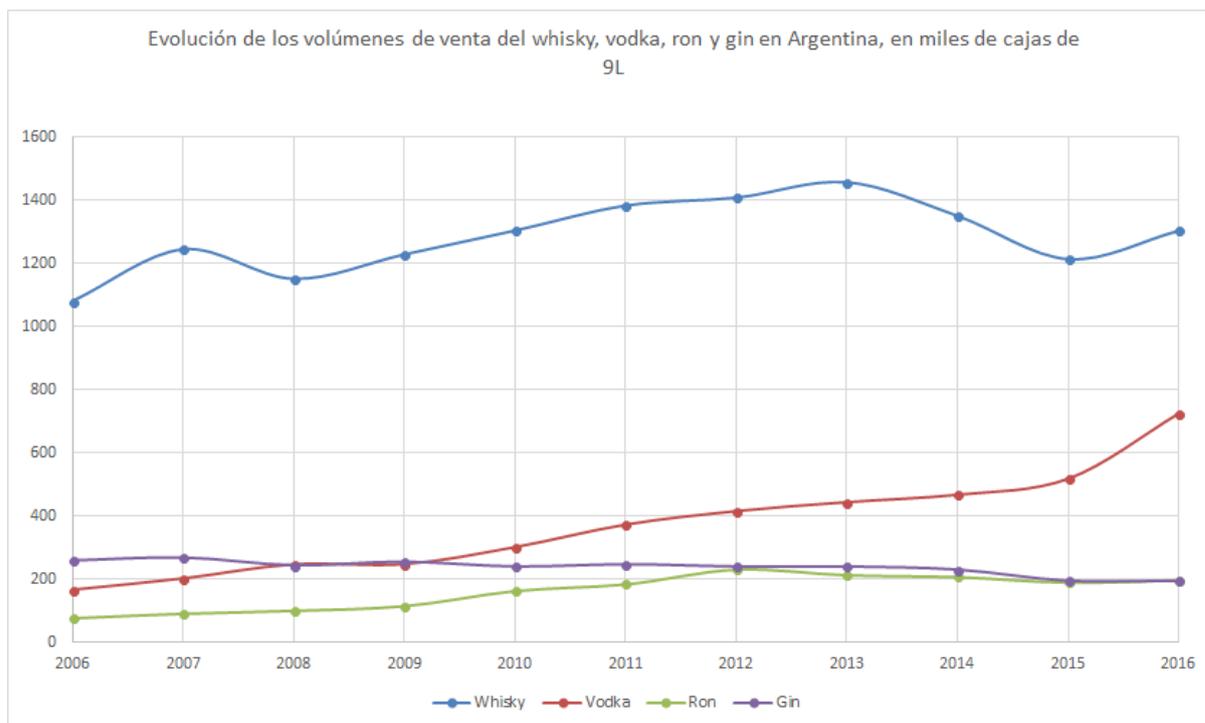


Figura 1.16 Evolución de los volúmenes de venta del whisky, vodka, gin y ron en Argentina, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Bebida/Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Whisky	1081	1245,5	1152	1229,25	1305	1384	1409,25	1458	1350,75	1214,25	1304,745
Vodka	167	203	247,5	248	301,75	373	415,75	444	467,5	518,25	725
Ron	78	92,75	102	116,75	164,75	185,75	232,5	214,75	208,75	191,3	199
Gin	259	268	244,5	255	240,5	247,5	240,5	240,5	230,75	196,75	196,5

Tabla 1.1 Detalle de la Figura 1.16

En primer lugar, lo que resalta del gráfico es que, de las bebidas espirituosas analizadas, el whisky es la de mayor volumen de venta en los últimos 10 años. Hilando más fino, esta bebida ha crecido a un promedio interanual del 1,90%. Con un volumen de venta de 1.081 miles de cajas de 9 litros en el 2006 y 1.304 miles de cajas en el 2016, el volumen creció un total de 20,7% en los últimos 10 años, pero no fue un crecimiento constante como puede evidenciarse en las tablas. En los años 2008, 2014 y 2015 hubo decrecimiento.

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volumen	1.081,00	1.245,50	1.152,00	1.229,25	1.305,00	1.384,00	1.409,25	1.458,00	1.350,75	1.214,25	1.304,75
% Variación		15,22	-7,51	6,71	6,16	6,05	1,82	3,46	-7,36	-10,11	7,45

Tabla 1.2 Volumen de venta del whisky y % de variación anual. Fuente: IWSR

Por otro lado, viendo el gráfico y la tabla, llama la atención el crecimiento del vodka. Esta bebida creció a un ritmo más elevado que el whisky y de forma sostenida, aumentando su volumen de venta a un promedio interanual de 15,81%. Con un volumen de venta de 167 miles de cajas de 9 litros en el 2006 y 725 miles de cajas en el 2016, el volumen de vodka vendido se cuadruplicó desde el 2006 al 2016. Así y todo, el volumen de vodka vendido en el 2016 representa casi la mitad del volumen del whisky vendido ese año.

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Volumen	167,00	203,00	247,50	248,00	301,75	373,00	415,75	444,00	467,50	518,25	725,00
% Variación		21,56	21,92	0,20	21,67	23,61	11,46	6,79	5,29	10,86	39,89

Tabla 1.3 Volumen de venta del vodka y % de variación anual. Fuente: IWSR

Con respecto al ron y al gin, resulta evidente del gráfico y la tabla que manejan volúmenes de venta considerablemente menores a los del whisky y el vodka. En el año 2016, los volúmenes de venta del ron y gin fueron casi iguales (aproximadamente 200 miles de cajas de 9 litros), mientras que el volumen de vodka fue 3 veces y media más, y el del whisky 6 veces y media más. Además, los volúmenes de venta de ambas bebidas vienen en decrecimiento en los últimos 5 años. En el 2012, se vendieron 232 miles de cajas de 9 litros de ron y 240 miles de

cajas de gin, y en el 2016 se vendieron 199 y 196 miles de cajas respectivamente. Por los menores volúmenes de venta de estas dos bebidas, y por los volúmenes decrecientes, no consideramos que el gin y el ron presenten oportunidades muy atractivas en Argentina, teniendo al whisky y al vodka.

Entonces, resta elegir entre whisky y vodka como bebida sobre la cual realizar el proyecto. Los superiores volúmenes del whisky son un factor muy importante a tener en cuenta, ya que es crucial contar con una gran masa crítica que justifique una inversión en un proyecto a futuro. También es cierto que el vodka viene creciendo de forma muy pareja hace ya varios años, y de seguir este ritmo puede superar al whisky en unos pocos años.

Justamente es debido a ese crecimiento que en el año 2015 Grupo Peñaflor empezó a focalizarse en el vodka. Se comenzó a producir Smirnoff Flavors, una línea de vodkas saborizados, que impulsó las ventas de la marca Smirnoff, como se detallará más adelante. Además, existen proyectos actuales en Grupo Peñaflor para empezar a producir el Smirnoff de forma 100% local. Hoy por hoy, se produce a partir de un concentrado que se trae de Brasil, y hay proyectos casi listos para producir el Smirnoff a partir de cereal argentino. En otras palabras, el lanzamiento de Smirnoff Flavors y la producción 100% local del Smirnoff son dos grandes proyectos que Grupo Peñaflor realizó en torno al vodka, mientras que aún no ha realizado ningún gran proyecto con el whisky, y es aquí donde hay una gran oportunidad. Se recuerda que actualmente los whiskys se producen a partir de tanques importados desde Escocia con un concentrado al 77,5%.

En conclusión, se considera que los grandes volúmenes de venta del whisky en Argentina (siendo la bebida espirituosa que le sigue en volumen de venta a los Flavored Spirits como el Fernet o Gancia) hacen que para Grupo Peñaflor y Diageo, el whisky represente un campo interesante para explorar y explotar en Argentina. En detalle, en la siguiente sección, se describirá de qué forma puede lograrse esto.

Whisky categoría Value (Admix y Primary)

Como bien se mencionó en la sección Categorías del Whisky, este presenta diversas clases que varían mucho en precio y calidad. Entonces, a efectos prácticos, hay que distinguir entre estas, ya que se comportan de maneras muy diferentes. Para ello, se filtró sobre el Informe IWSR del whisky por categoría, y se obtuvieron los siguientes resultados:

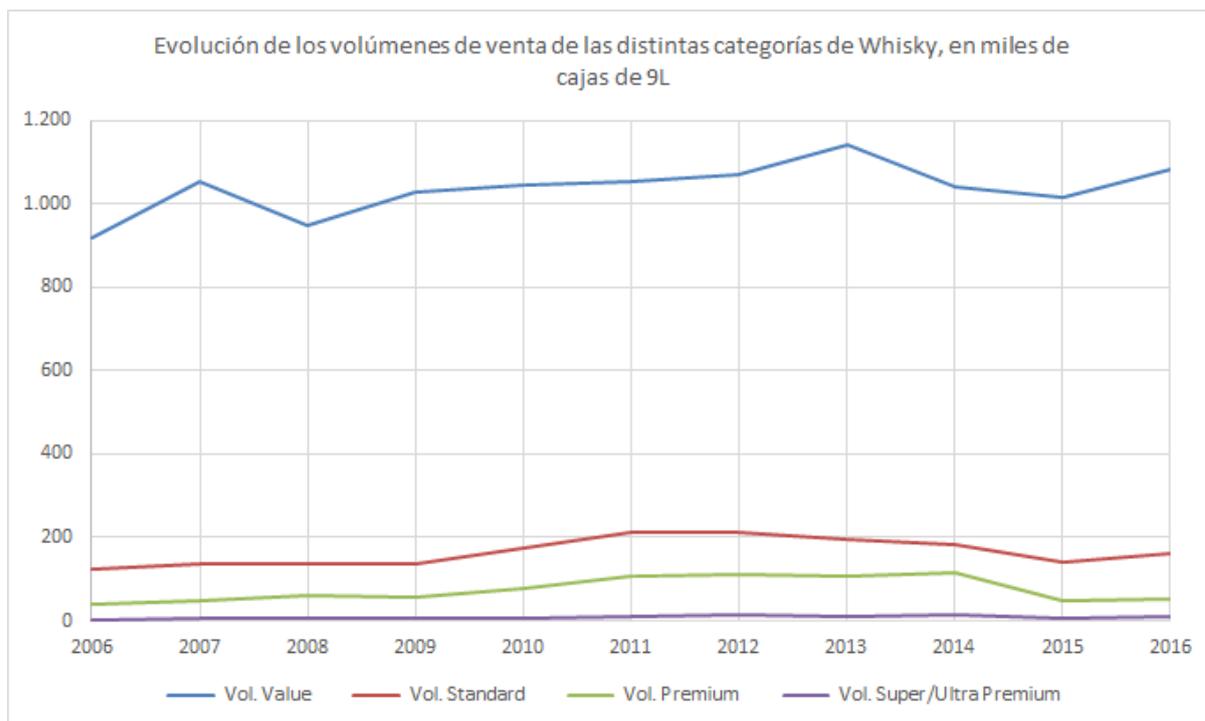


Figura 1.17 Evolución de los volúmenes de venta de las distintas categorías de Whisky, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Vol/Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vol. Total	1.081,00	1.245,50	1.152,00	1.229,25	1.305,00	1.384,00	1.409,25	1.458,00	1.350,75	1.214,25	1.304,75
Vol. Value	916,85	1.055,25	948,50	1.029,50	1.043,20	1.054,00	1.069,25	1.141,75	1.038,75	1.014,50	1.081,25
Vol. Standard	122,85	135,95	136,80	138,90	175,45	211,00	213,15	195,90	182,10	141,65	160,85
Vol. Premium	39,05	49,15	59,72	55,30	78,53	107,25	112,95	109,30	114,20	50,30	52,13
Vol. Super/Ultra Premium	2,25	5,15	6,98	5,55	7,82	11,75	13,90	11,05	15,70	7,80	10,52

Tabla 1.4 Detalle de la Figura 1.17

La categoría Value está compuesta por las categorías Admix y Primary que fueron descritas en Categorías del Whisky, el informe IWSR no diferencia entre ellas, pero en este informe se diferenciarán luego. Evidentemente, la categoría Value se lleva la mayor parte del volumen de venta total del whisky. Haciendo algunas cuentas, se obtuvo que en promedio para un año dentro de los últimos 10 años, los volúmenes de venta del Whisky Value, Standard, Premium, Super/Ultra Premium, representan el 80,8%, 12,8% y 5,7% y 0,7% respectivamente del volumen de venta total del whisky de ese año. Se puede notar que solo la categoría Value del whisky sigue teniendo mayores volúmenes de venta que el vodka. Nuevamente por una cuestión de volúmenes de venta, se optó por trabajar con los whiskys de las categorías Admix y Primary. Los whiskys de categorías más altas como los Premium no solo tienen volúmenes de venta mucho menores, sino que además representan un terreno de trabajo mucho más restringido, puesto que son whiskys que se caracterizan por su gusto tradicional, por su calidad superior y por su historia y esto entonces limita muchísimo las variables que se pueden modificar para realizar un proyecto.

Un análisis más profundo: VAT 69

Como ya se mencionó en la sección Elección de la categoría del Whisky para el proyecto, Grupo Peñaflo y Diageo trabajaron en conjunto para impulsar la marca Smirnoff con el lanzamiento de una línea de vodkas saborizados, llamada Smirnoff Flavors. Estrictamente hablando, Smirnoff Flavors ya existía en otras partes del mundo y en Argentina también aunque se vendía en cantidades muy pequeñas. Cuando se habla del lanzamiento de Smirnoff Flavors en Argentina, se hace referencia a que luego de que se firmara el contrato entre Grupo Peñaflo y Diageo en el año 2015, se empezó a producir localmente Smirnoff Flavors en Argentina (en sabores Green Apple, Raspberry y Citrus) a volúmenes mucho mayores. Como se analizará a continuación, Smirnoff Flavors tuvo muchísimo éxito en Argentina, y se quiere imitar dicho éxito pero con otra bebida espirituosa como base: el whisky.

i) Caso Smirnoff Flavors

A partir del 2015, Grupo Peñaflor y Diageo comenzaron a producir en Argentina vodka saborizado bajo la marca Smirnoff Flavors, en sabores Green Apple, Raspberry y Citrus. Es por eso que al día de hoy, en la planta de Godoy Cruz hay un tanque grande (de aproximadamente 50 mil litros) a partir del cual se produce Smirnoff 21 y tres tanques pequeños (de aproximadamente 20 mil litros) a partir de los cuales se produce Smirnoff Flavors de los distintos sabores.



Figura 1.18 Los tres sabores de Smirnoff Flavors que se producen en Argentina

El Smirnoff Flavors se diferencia al Smirnoff 21 en dos principales aspectos: en primer lugar, es un vodka saborizado, y, en segundo lugar, tiene menor graduación alcohólica (29% V/V contra 37,5% V/V). La menor graduación alcohólica trae acaparada dos beneficios. El primero de ellos es un beneficio impositivo ya que las bebidas espirituosas con más de 30% de alcohol V/V pagan un mayor impuesto interno que las bebidas espirituosas con menos de 30% de alcohol V/V como se mencionó en el análisis FODA. Con un vodka común y corriente sin sabor, la graduación alcohólica no es negociable, mientras que el público puede aceptar un vodka saborizado con menor graduación alcohólica, puesto que se trata de una bebida completamente diferente. El segundo de ellos es que la menor graduación alcohólica hace que la bebida resulte más suave al paladar y sea más fácil de mezclar y lograr tragos ricos.

A continuación se presentan dos gráficos que fueron construidos a partir de la información provista por el Informe IWSR, donde se muestra la evolución de los volúmenes de venta del Smirnoff 21 y Smirnoff Flavors y en los cuales se marca con una flecha el año 2015, que es el año a partir del cual se empezaron a producir estos dos vodkas localmente a partir de un concentrado traído desde Brasil.

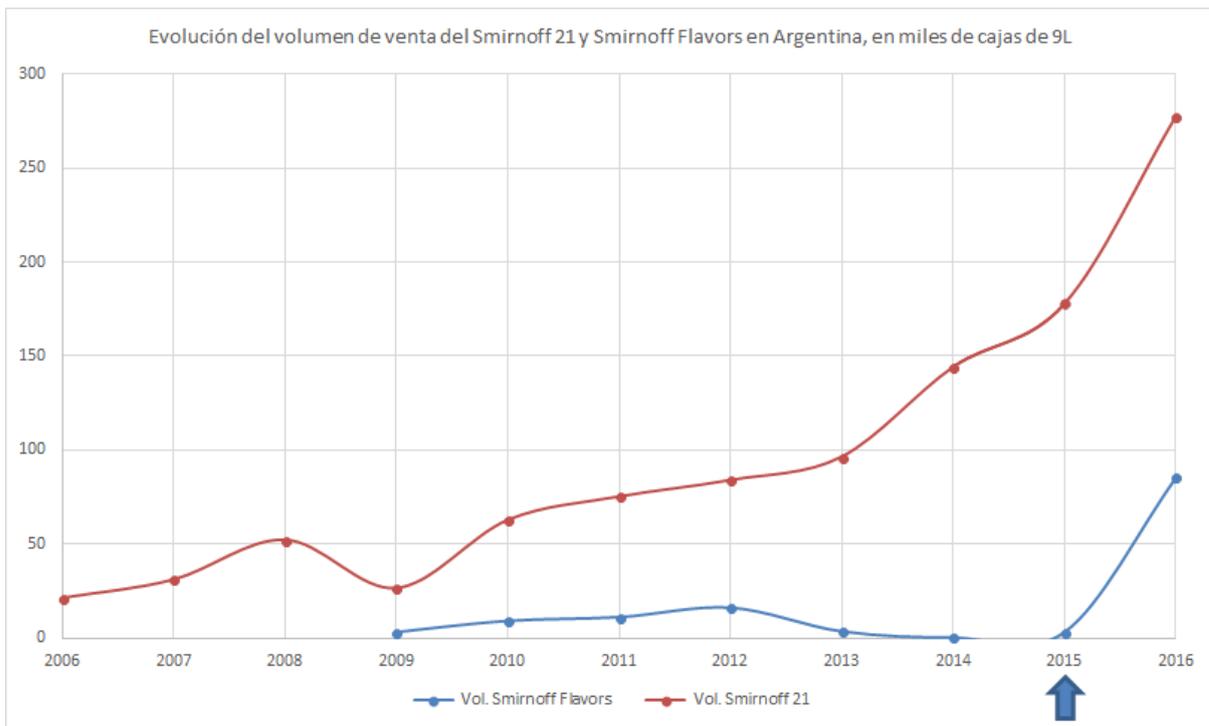


Figura 1.19 Evolución de los volúmenes de venta de Smirnoff 21 y Smirnoff Flavors en Argentina, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

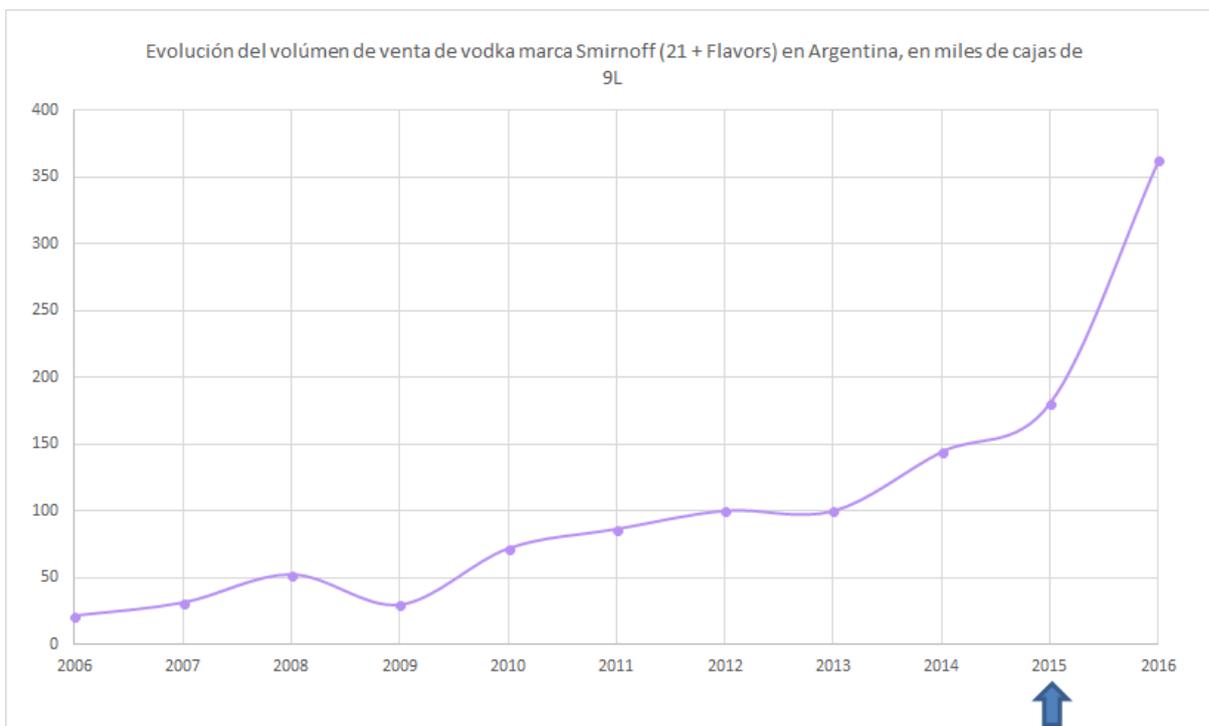


Figura 1.20 Evolución de los volúmenes de venta de Smirnoff 21+Flavors en Argentina, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vol. Smirnoff Flavors				3,00	9,00	11,00	16,00	3,35	0,10	3,00	85,35
Vol. Smirnoff 21	21,00	30,80	52,00	26,25	62,50	75,00	83,75	96,25	144,00	177,75	277,50
Vol. Smirnoff 21 + Flavors	21,00	30,80	52,00	29,25	71,50	86,00	99,75	99,60	144,10	180,75	362,85
% Variación Vol. Flavors											2,745,00
% Variación Vol. 21		46,67	68,83	-49,52	138,10	20,00	11,67	14,93	49,61	23,44	56,12
% Variación Vol. 21 + Flavors		46,67	68,83	-43,75	144,44	20,28	15,99	-0,15	44,68	25,43	100,75

Tabla 1.5 Detalle de las Figuras 1.19 y 1.20

Un primer dato que llama la atención es que desde el 2015 al 2016, el volumen de Smirnoff Flavors en Argentina pasó de 3000 cajas de 9 litros a 85.350 cajas de 9 litros, es decir, aumentó en 27,45 veces. Esto llama un poco la atención positivamente, ya que muestra una rápida recepción del público argentino por una versión nueva de un producto viejo. En relación a esto, expertos dentro de Grupo Peñaflor dijeron que para el lanzamiento en Argentina, estimaron que del total de Smirnoff vendido, el 15% podría llegar a ser Smirnoff Flavors y el 85% Smirnoff 21 (ya que esta era la regla que se seguía en el resto del mundo). Los volúmenes de venta del 2016 tomaron a la empresa por sorpresa, ya que en el 2016, se vendieron 85.350 cajas de 9 litros de Smirnoff Flavors y 277.500 cajas de Smirnoff 21, es decir, se vendió 23,52% de Smirnoff Flavors y 76,48% de Smirnoff 21. Lo que resulta aún más sorprendente, es que en 2016 se vendió un volumen de Smirnoff Flavors equivalente al 47,22% del Smirnoff total que se había vendido en el año anterior.

Un aspecto que no puede dejar de analizarse al trabajar con el lanzamiento de una versión de un producto que puede actuar como sustituto del producto ya existente es un término que se denomina **canibalización**. Se dice que un producto nuevo canibaliza a un producto viejo cuando parte de las ventas del producto nuevo son causadas simplemente por la migración de los clientes actuales del producto viejo al nuevo, y no por la atracción de nuevos clientes ni por el aumento de volumen de compra de los clientes existentes.

En este caso, se puede afirmar no solo que Smirnoff no canibalizó a Smirnoff 21, sino que impulsó sus ventas mediante una reactivación de la marca. Del 2006 al 2015, Smirnoff 21 venía creciendo a un promedio interanual de 27,02% mientras que del 2015 al 2016, posterior al lanzamiento de la gama Flavors, creció en un 56,12%. Este crecimiento resulta aún más remarcable si se lo expresa en cantidad de cajas vendidas. Sin contar el último año, el mayor aumento de volumen en cantidad del Smirnoff 21 fue del año 2013 al 2014, cuando pasó de vender 96.250 cajas de 9 litros a vender 144.000 cajas, es decir, 47.750 cajas más. Del año 2015 al 2016, Smirnoff 21 pasó de vender 177.750 cajas de 9 litros a 277.500, es decir, vendió casi 100.000 cajas más de un año al otro.

Para entender cómo la versión Flavors reactivó la marca Smirnoff en general, se graficó la curva del volumen de venta total de vodka marca Smirnoff (21 + Flavors). Smirnoff pasó de vender 180.750 cajas de 9 litros en 2015 a vender 362.850 en el 2016. Es decir, se vendieron 182.100 cajas más de un año a otro, lo representa una variación de 100,75%. Hasta el año 2015, la variación interanual promedio había sido de 75,72%, y el mayor aumento de volumen en cantidad de cajas de Smirnoff (21 + Flavors) también se había dado del año 2013 al 2014 con un total de 44.500 cajas.

En poquísimas palabras, el caso Smirnoff Flavors representa un caso de lanzamiento de un línea nueva de productos sobre una marca existente de gran éxito, y es por eso que se toma este caso como ejemplo.

ii) Del Smirnoff Flavors al VAT 69 Flavors

Para intentar replicar el éxito que tuvo el Smirnoff Flavors con el whisky, en primer lugar hay que recordar que los whiskys de Diageo que actualmente se producen en Argentina son el VAT 69, el White Horse 8yr y el J&B Rare, siendo el VAT 69 de la categoría Primary y los otros dos de la categoría Standard. Los precios promedios de estos whiskys en el año 2017 fueron de \$178,19, \$269,18 y \$471,49 respectivamente. Dado que a medida que el whisky va subiendo de categoría, aumenta su calidad y los clientes pasan a ser cada vez más exquisitos en cuanto al sabor, es oportuno lanzar una versión de whisky saborizado bajo la marca VAT 69. Una de las estrategias fundamentales para competir en el mercado de bebidas espirituosas y poder ir ganando market share es poder competir por precio con bebidas como el Fernet.

A continuación, con datos del Informe IWSR, se grafica la evolución histórica de los volúmenes de venta de VAT 69 en Argentina.

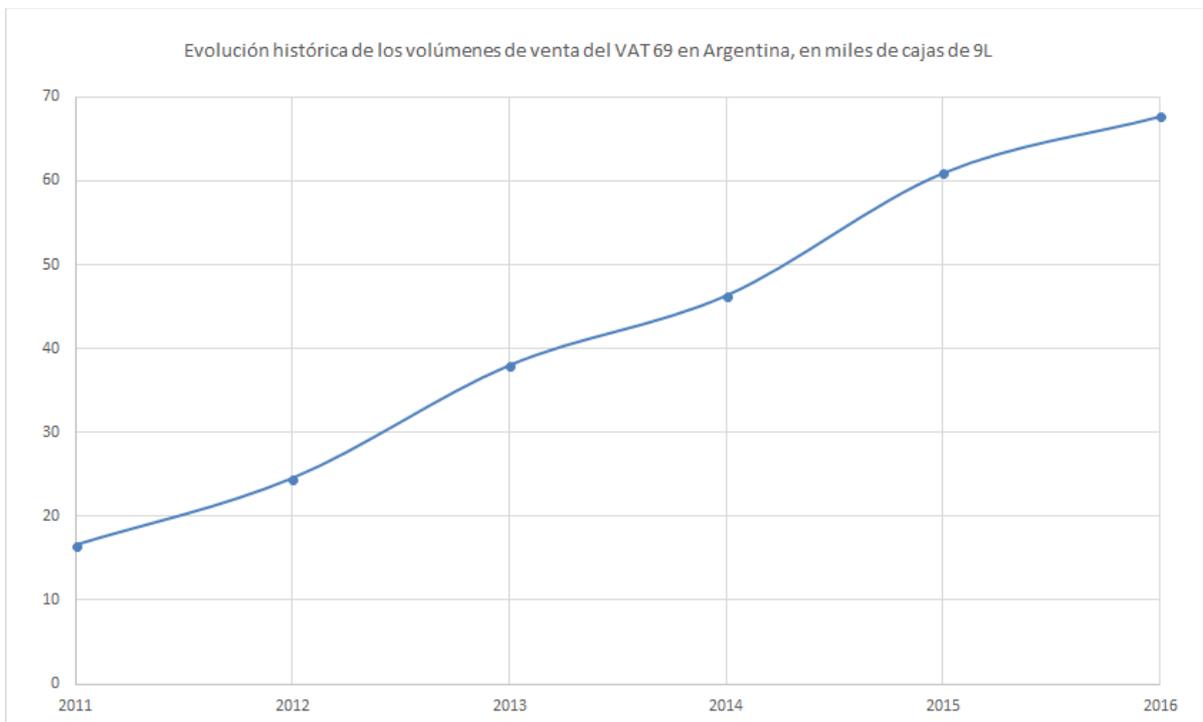


Figura 1.21 Evolución de los volúmenes de venta del VAT 69 en Argentina, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

En el gráfico puede observarse que las ventas del VAT 69 en Argentina crecieron sostenidamente en los últimos 5 años de los cuales se tiene registro. Desde el 2011 al 2016, el volumen vendido de VAT 69 creció a un promedio interanual de 32,64%, similar al Smirnoff 21, que creció a un promedio interanual de 29,91% en esos años. Si bien los volúmenes de VAT 69 del año 2016 representan una cuarta parte de los volúmenes del Smirnoff 21 (67,75 miles de cajas contra 277,5) el similar comportamiento de la curva en los últimos 5 años da la pauta de que podría replicarse el éxito del Smirnoff Flavors con un VAT 69 Flavors, aunque con volúmenes menores.

En conclusión, en este proyecto se analizará el lanzamiento de una línea de licores a base de whisky saborizados bajo la marca VAT 69 siguiendo el modelo de lanzamiento de la línea de vodkas saborizados Smirnoff Flavors. En la sección Descripción del Producto se detallarán las características de esta nueva bebida.

Un análisis más profundo: Admix

i) Análisis de volumen

El foco inicial del proyecto era analizar el lanzamiento de versiones saborizadas del VAT 69, pero también se analizará el lanzamiento de un Admix, ya que es el segmento de whisky que más volumen mueve en el mercado: aproximadamente el 72% del whisky que se consume en Argentina es Admix.

Hoy en día Diageo no tiene un producto en su portfolio en este segmento, y es un segmento que mueve mucho volumen, y representa una oportunidad de tener mucha presencia en el mercado. Además, al poder vender un volumen muy alto en comparación con otros

segmentos, absorbe una gran proporción de los costos fijos de estructura de Peñaflo, permitiendo así abaratar otros productos clave como Alma Mora (de la bodega Finca las Moras), uno de los productos que más ingresos genera.

A continuación se presentan un gráfico y una tabla con los volúmenes de venta de las categorías de whisky Admix y Primary. Como IWSR no distingue entre estas dos categorías sino que considera a ambas como categoría Value, se recopilaron los volúmenes de venta de los whiskys más relevantes de la categoría Admix (Doble V Black, Breeder's Choice, Blender's Pride, Old Smuggler, Hiram Walker) y de la categoría Primary (VAT 69, 100 Pipers, Teachers's Highland).

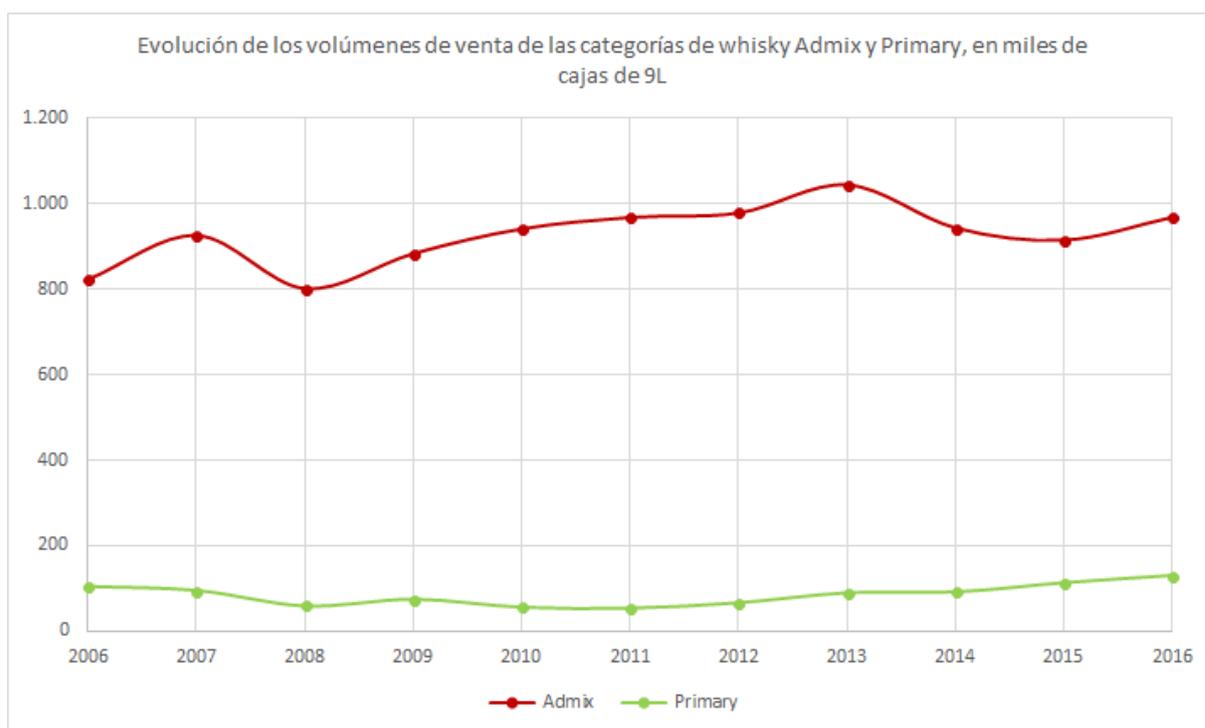


Figura 1.22 Evolución de los volúmenes de venta de las categorías de whisky Admix y Primary, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Vol. Admix	823,00	926,00	801,00	883,50	941,60	968,50	979,05	1.045,00	943,50	915,00	968,95
Vol. Primary	104,50	95,50	60,50	75,50	57,50	55,40	67,75	90,25	92,15	113,00	129,50
% Variación Vol. Admix		12,52	-13,50	10,30	6,58	2,86	1,09	6,74	-9,71	-3,02	5,90
% Variación Vol. Primary		-8,61	-36,65	24,79	-23,84	-3,65	22,29	33,21	2,11	22,63	14,60

Tabla 1.6 Detalle de la Figura 1.22

El gráfico muestra claramente que la categoría Admix vende volúmenes considerablemente superiores a la categoría Primary. En el año 2016, la categoría Admix vendió 7,48 veces más volumen que la Primary (969 contra 129 miles de cajas de 9 litros). Ambos segmentos han crecido en los últimos 10 años. La categoría Admix presenta un crecimiento interanual del 1,65% mientras que la Primary un crecimiento interanual del 2,17%.

ii) Análisis de PxQ

Con el objetivo de mostrar las categorías de Admix y Primary en mayor detalle, a continuación se exponen un gráfico de dispersión de los volúmenes de venta de los whiskys más referentes de las categorías Admix y Primary así como también un gráfico de columnas del PxQ de estos whiskys en el año 2016. El PxQ se realizó utilizando los volúmenes de venta del 2016 provistos por el Informe IWSR (teniendo en cuenta que en una caja de 9 litros hay 12 botellas de 750ml) y los precios promedios de los whiskys provistos por Nielsen.

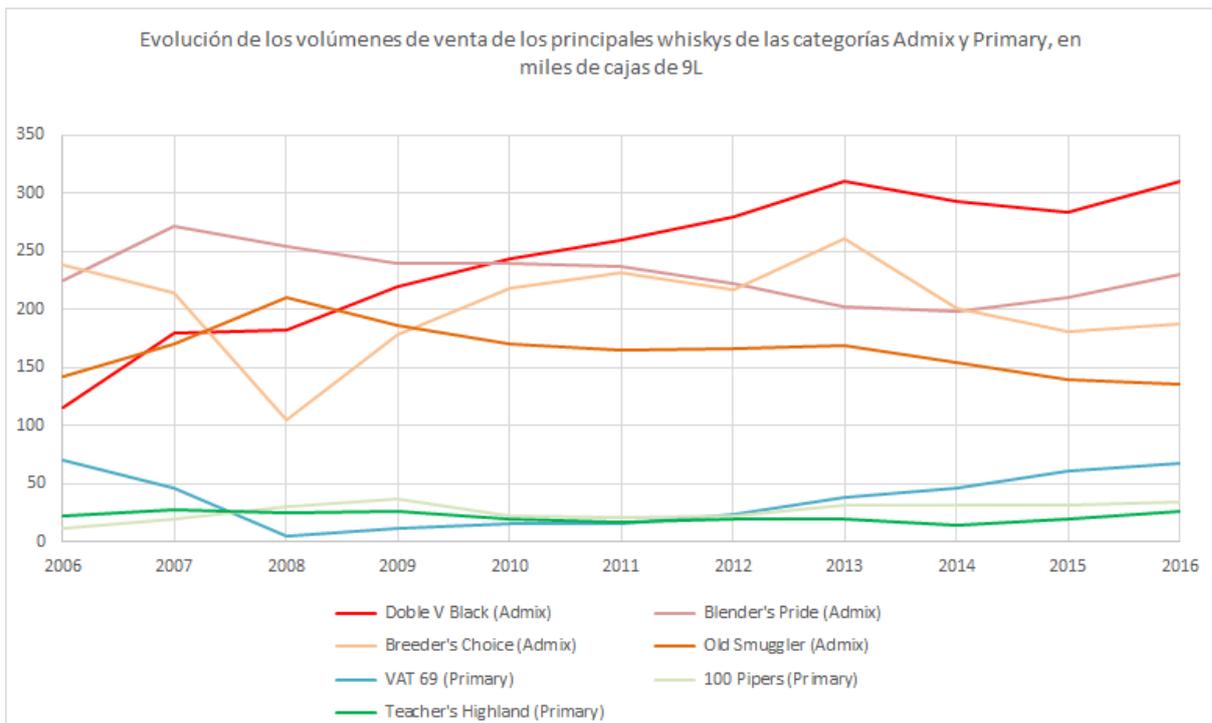


Figura 1.23 Evolución de los volúmenes de venta de los principales whiskys de las categorías Admix y Primary, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Whisky/Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Doble V Black (Admix)	116,00	180,00	182,00	220,00	243,35	260,00	279,50	310,00	293,50	284,00	310,00
Blender's Pride (Admix)	225,50	272,00	255,00	240,00	239,25	236,75	222,50	203,00	199,00	210,00	230,00
Breeder's Choice (Admix)	239,00	215,00	105,00	178,00	218,00	232,00	217,20	261,00	201,15	180,50	187,20
Old Smuggler (Admix)	143,00	170,00	210,00	186,00	170,00	165,00	166,00	169,00	155,00	140,00	136,00
VAT 69 (Primary)	70,00	47,00	5,00	12,50	15,50	16,50	24,50	38,00	46,35	61,00	67,75
100 Pipers (Primary)	12,50	20,00	30,00	37,00	22,00	21,90	23,25	32,50	31,30	32,00	34,75
Teacher's Highland (Primary)	22,00	28,50	25,50	26,00	20,00	17,00	20,00	19,75	14,50	20,00	27,00

Tabla 1.7 Detalle de la Figura 1.23

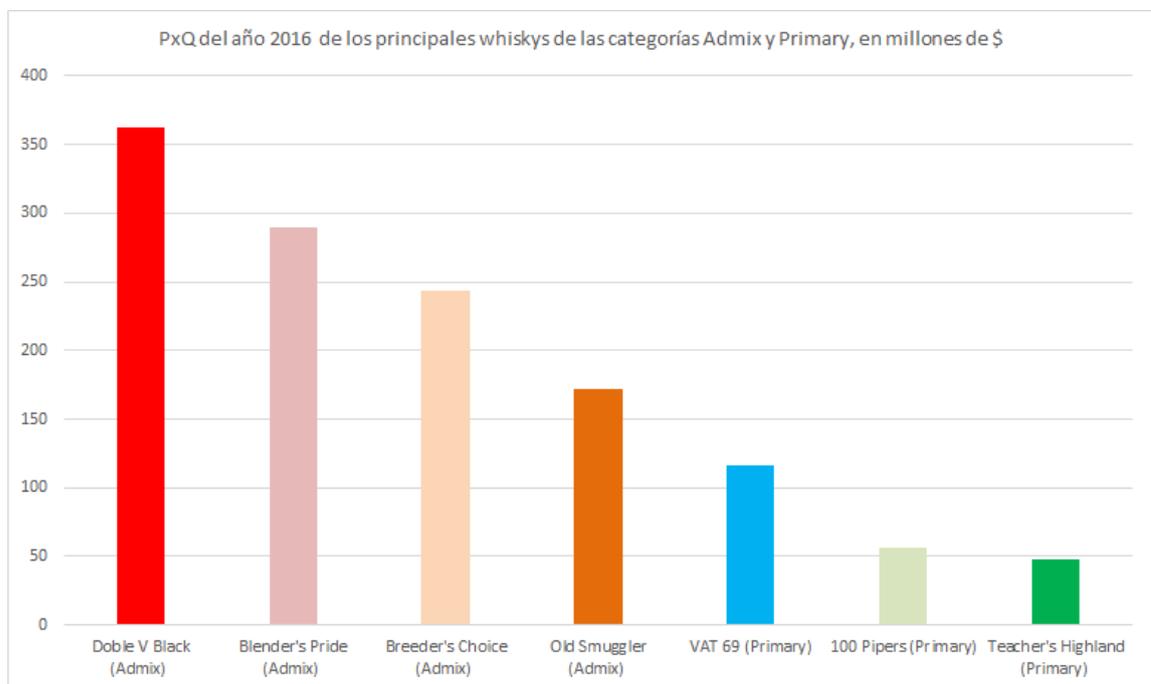


Figura 1.24 PxQ del año 2016 de los principales whiskys de la categoría Admix y Primary, en millones de pesos. Fuente: IWSR

	2016		
	Q (miles de cajas de 9L)	P(\$)	PxQ (millones \$)
Doble V Black (Admix)	310,00	97,32	362,03
Blender's Pride (Admix)	230,00	104,89	289,50
Breeder's Choice (Admix)	187,20	108,55	243,85
Old Smuggler (Admix)	136,00	105,63	172,39
VAT 69 (Primary)	67,75	143,54	116,70
100 Pipers (Primary)	34,75	135,34	56,44
Teacher's Highland (Primary)	27,00	148,34	48,06

Tabla 1.8 Detalle de la Figura 1.24

Tras observar estos gráficos y tablas, se concluye que no solo la categoría Admix presenta mayor volumen que la categoría Primary, sino que también presenta mayor PxQ, lo que hace que este segmento sea aún más atractivo. En el 2016, los principales whiskys de la categoría Admix promedian un precio de \$103,35 y un PxQ de 266,94 millones de pesos mientras que el VAT 69, que es el whisky Primary de mayor PxQ tiene un precio de \$143,54 PxQ de 116,70 millones de pesos.

iii) Análisis de market share

Con datos provistos por el Informe Nielsen de diciembre del 2017, se confeccionó el diagrama de torta que se adjunta a continuación. Es importante destacar que Nielsen no incluye las ventas de todo el país sino que tiene información solamente de las mayores cadenas de supermercados del país. Esto quiere decir que no se puede basar el análisis solo en los datos de este informe, pero sí se pueden extraer valiosas conclusiones generales.

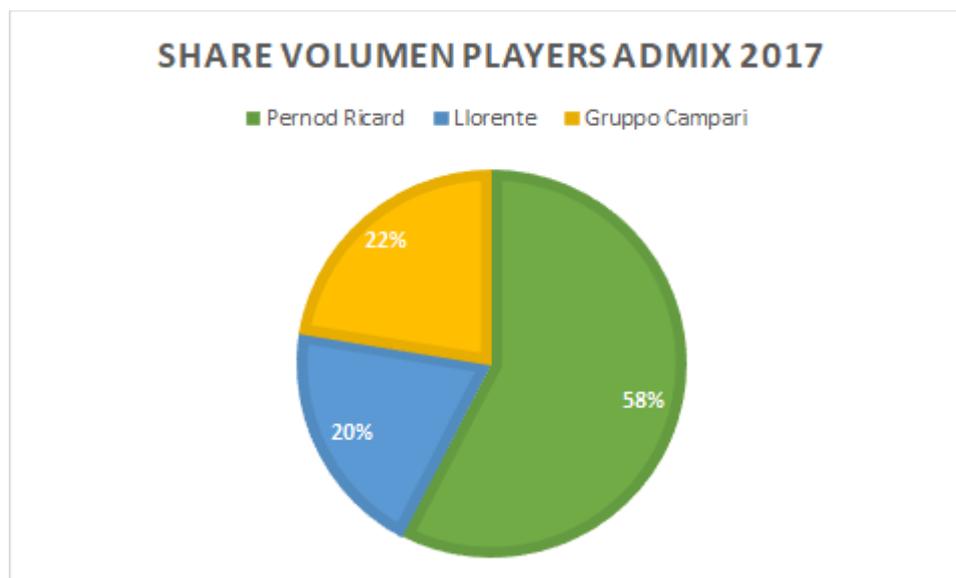


Figura 1.25 Informe de Nielsen: Share Volumen de Whisky YTD diciembre de 2017. Valores de share volumen para 2017.

Del gráfico de torta salen a la luz dos aspectos muy importantes: hay muy pocos *players* (Pernod Ricard, es el líder indiscutido, seguido de Gruppo Campari y Llorente) en este mercado, y Diageo no es uno de ellos. Diageo compete contra estos mismos *players* en otros segmentos del whisky y en varios de ellos es líder o tiene una buena porción del mercado. Entonces, dado que Admix es la única categoría en la que Diageo no compete y dado que Diageo y Grupo Peñaflor disponen de economías de escala y *know how* necesarios para insertarse en la categoría, se considera muy atractivo analizar esta posibilidad en este proyecto.

2. Descripción de Producto

2.1 VAT 69 Flavors

Terminología adecuada

Es muy importante tener en cuenta que al agregar saborizantes, cambian las propiedades de la bebida, y por eso deja de tratarse de un “whisky” y pasa a ser un licor a base de whisky. Al ya no tratarse de un whisky, no es necesario que la graduación alcohólica sea de 40% V/V o mayor. Un ejemplo actual de un whisky saborizado existente en el mercado es el Jack Daniel’s Tennessee Honey. Como se puede observar en las imágenes a continuación, la bebida tiene un 35% V/V de alcohol y la etiqueta dice “Honey Liqueur from the makers of Jack Daniel’s Tennessee Whiskey”.



Figura 2.1 Etiqueta del Jack Daniel’s Tennessee Honey

Algo que se repite mucho en las etiquetas de bebidas saborizadas a base de whisky es la siguiente frase “whisky infused with natural Flavors”, lo que da a entender que la bebida consiste en una mezcla de whisky y otros saborizantes naturales, pero que la bebida en conjunto no es un whisky propiamente dicho. Además, la gran mayoría de bebidas saborizadas a base de whisky existentes tienen una graduación de 35% V/V.

Sabores y presentación del producto

El VAT 69 actual tiene una graduación alcohólica de 40% V/V y viene en una botella de vidrio verde de 750 mililitros de unos 29 cm de altura.

Para la versión Flavors, se quiere conservar la forma de la botella para aprovechar la matriz existente (como se hizo con el Smirnoff Flavors) y simplemente modificar la etiqueta. Se lanzarán los sabores de Honey (miel), Apple (manzana) y Cherry (cereza) a una graduación de 29% V/V. La etiqueta mostrará en grande “VAT 69 Honey/Apple/Cherry” y en pequeño se leerá “Licor de miel/manzana/cereza a base de whisky, de los creadores de VAT 69”.



Figura 2.2 VAT 69 y propuestas de sabor

Honey: En primer lugar, el sabor de miel es el más establecido en el campo de los whiskys saborizados. Inclusive a la hora de tomar un whisky común y corriente, mucha gente opta por agregarle un poquito de miel para endulzarlo. En Argentina, existen algunos licores de miel a base de whisky como el Jack Daniel’s Tennessee Honey o el Jim Beam Honey, pero se trata de whiskys de categorías más altas que la categoría Primary, que es la del VAT 69.

Apple: Otro sabor muy popular en el mundo es el de manzana. Al haberse probado la aceptación de este sabor frutal en el mundo, se consideró oportuno adoptarlo para el VAT 69 Flavors, en busca de un sabor refrescante. Además, se cuenta con el beneficio de que también existe la versión Apple de Smirnoff Flavors, con lo cual ambas bebidas compartirían un insumo. Se investigó acerca del éxito de la versión Apple de Smirnoff Flavors utilizando informes provistos por la consultora Nielsen y resultó ser que en el año 2017, en las mayores cadenas de supermercados del país, el 38,05% de las botellas de Smirnoff Flavors que se vendieron fueron del sabor Apple. Al haber tres opciones de sabor disponibles, este porcentaje habla de la buena recepción del sabor Apple por parte del público argentino. El vodka es una bebida muy distinta al whisky, pero de todos modos es positivo tener buen *feedback* del sabor de manzana en bebidas espirituosas.

Cherry: Por último, se optó por elegir el sabor de cereza, que no tiene mucha trayectoria en el rubro de whiskys saborizados como lo son los whiskys de miel o la manzana, pero que se considera adecuado para el segmento de jóvenes al cual se apunta. Algunos ejemplos de licores de cereza infusionados con whisky son el Jim Beam Red Stag (Black Cherry Liqueur Infused with Kentucky Straight Bourbon) y el McGuinness Cherry Whisky. Se considera que el sabor de Cherry tiene una connotación positiva, que transmite que la bebida es rica y este es uno de los objetivos principales del VAT 69 Flavors. Con este sabor en particular se busca atraer principalmente al segmento femenino.

Beneficios cualitativos - Bebida “First Entry”

El objetivo que se tiene en mente para el VAT 69 Flavors es que sea una bebida suave en comparación con otros whiskys y con el VAT 69 original inclusive. Ese fue el factor principal en la determinación de la graduación alcohólica. La idea del producto es otorgar al público argentino joven el beneficio cualitativo de sentirse parte del maravilloso mundo del whisky, con un producto que técnicamente no es whisky pero que está hecho a base de whisky, que es más fácil de tomar que los whiskys que actualmente se ofrecen en Argentina, y que es de un precio accesible (el precio se determinará con precisión más adelante en el informe, pero aquí

podemos decir que será similar al precio que tiene el VAT 69 original en Argentina, que en 2017 promedió los \$178,19).

Otro factor que se consideró a la hora de determinar la graduación alcohólica es el artículo 23 de la ley 27.430 explicada en el análisis FODA. Al no tratarse de un whisky (categoría a) de las bebidas que menciona la ley), si la graduación alcohólica es de 29% y fracción, la alícuota será de 20%, mientras que si es de 30% o más será de 26%. Como se busca competir por precio, esta diferencia es muy significativa.

Una diferencia de graduación alcohólica de 11% V/V (con respecto al VAT 69 original) y el agregado de saborizantes, definitivamente harán que el VAT 69 Flavors resulte mucho más suave y dulce al paladar y sea más fácil armar tragos ricos para las personas que no están muy acostumbradas a tomar whisky (Se recuerda que Smirnoff 21 tiene una graduación alcohólica de 37,5% y Smirnoff Flavors 29%, es decir, 8,5% menos. Al tratarse de una bebida a base de whisky en este caso, que tiene un gusto fuerte, se considera prudente esta diferencia de graduación del 11%). Como se hablará más adelante en la sección de segmentación, pero es oportuno incluir aquí, la idea de este producto es competir en el mercado de spirits y no solamente en el mercado del whisky. Es decir, se busca que este producto pueda ser un sustituto viable para los jóvenes que consumen Fernet, vodka, ron, etc. cuando se reúnen en “previas” (o “casual get togethers” como las denomina Diageo y como se hablará en profundidad cuando toquemos el tema de segmentación). Por eso es crucial la baja graduación alcohólica, que hará que la bebida resulte más fácil de tomar para aquellos que no tienen el paladar acostumbrado.

Al hablar de los “whiskys saborizados”, Emilio Pesquera, de Norton-Premier, a cargo de Jim Beam en el país dijo: “Estos whiskies abren caminos, amplían el abanico de sabores y de paladares, con bebidas amables, más dulces. Es una puerta de entrada democrática a la categoría del bourbon en general”. El VAT 69 Flavors será una bebida “first entry” para mucho clientes. Es decir, será para muchos la bebida que los acerque al mundo del whisky, e inclusive será la bebida que acerque a muchos jóvenes al mundo de los spirits.

Mixability: Cómo tomar el VAT 69 Flavors

Como ya se mencionó, el VAT 69 Flavors está dirigido al segmento de los jóvenes y a la ocasión de consumo de las “previas”. Es muy importante tener esto en cuenta a la hora de comunicar al público sugerencias sobre cómo tomar la bebida. Dicho esto, está claro que al tratarse de una bebida a base de whisky de tan solo 29% de alcohol V/V y con saborizantes, esta puede perfectamente ser tomada pura en un vaso con hielo (“on the rocks”). Pero como los jóvenes no acostumbran a tomar spirits puros, se propondrán alternativas para mezclarlo con bebidas no alcohólicas, principalmente gaseosas.

Whisky, Sprite & Lima



Se propone que las tres versiones (Honey, Apple y Cherry) se tomen con gaseosa de lima-limón y rodaja de lima o limón. Para hacer este trago hay que llenar un vaso largo con hielo, servir aproximadamente $\frac{1}{3}$ de VAT 69 Flavors, completar con una gaseosa de lima-limón como la Sprite, revolver un poco y tomar una rodaja de lima, exprimirla y depositarla en el vaso. La lima agrega sabor, pero lógicamente puede prescindirse de ella. Se trata de un trago muy rápido y fácil de hacer que sigue con el protocolo de tragos de “previas” que consiste en mezclar spirits con gaseosas (como el Fernet con cola, ron con cola, vodka con lima-limón, gin con agua tónica, etc.)

Figura 2.3 Whisky, Sprite & Lima

La combinación del VAT 69 Flavors, en especial de las versiones frutales como Apple y Cherry, con Sprite tiene por un lado el objetivo de empezar a atraer al público femenino. El Fernet es la bebida espirituosa que por excelencia se toma con Coca-Cola, y solamente $\frac{1}{3}$ de las personas que lo toman son mujeres. Esto demuestra que el sabor amargo no es muy bien recibido por las mujeres, y con las versiones frutales del VAT 69 se busca tener una bebida más dulce y suave que pueda ser mezclada con gaseosas como la Sprite, que son más livianas que las gaseosas de cola. En adición a esto, las gaseosas de lima-limón tienen menos colorantes y químicos que las gaseosas de cola. Es decir, son más sanas y esto puede ser un factor a tener en cuenta a la hora de decidir qué bebida alcohólica comprar.

Whisky, Coca-Cola & Lima (Whiscola)

Se propone que el VAT 69 Honey se tome con una gaseosa de cola y rodaja de lima o limón. Para hacer este trago hay que llenar un vaso largo con hielo, servir aproximadamente $\frac{1}{3}$ de VAT 69 Honey, completar con una gaseosa de cola como la Coca-Cola, revolver un poco y tomar una rodaja de lima, exprimirla y depositarla en el vaso. La rodaja de lima es agria y contrarresta el dulzor de la miel para generar un trago de un sabor muy interesante.



El Whiscola es un trago muy cultural y es el trago más popular y conocido con whisky, con lo cual sí o sí debe haber una versión de VAT Flavors compatible con las bebidas de cola. Además, actualmente este es el trago con el cual VAT 69 original recomienda tomarse, en una proporción de 30% whisky 70% gaseosa.

Este trago se hizo popular a principios del Siglo XX, gracias a los creadores de Jack Daniels quienes querían hacer más popular al whisky entre las personas que lo consideraban una bebida fuerte como algunos jóvenes y mujeres y comenzaron una campaña publicitaria en diarios y revistas llamada "Jack and Coke" que fue todo un éxito.

Figura 2.4 Tradicional Whiscola

2.2 King Coghlan

Terminología adecuada

Lo primero a entender es el tipo de whisky que se va a producir en la planta de Godoy Cruz. Lo más importante es diferenciar este producto de lo que sería un whisky tradicional. Estos por lo general están producidos a partir de granos de cebada malteada, o un tipo de cereal como puede ser trigo. Los más renombrados son aquellos que presentan en su composición cebada malteada, llamados “single malt whisky”, que se destilan únicamente de este tipo de grano y su mezcla se realiza a partir de barricas de una única destilería. Luego se tienen aquellos whiskys llamados “vatted malt whisky” que se obtienen a partir de cebada malteada, pero el producto final se obtiene a partir de la mezcla de estos, pero de barricas provenientes de distintas destilerías. Otro de los whiskys que también se producen son aquellos provenientes de cereales no malteados, elaborados principalmente en Escocia y en Irlanda. Finalmente se presentan los whiskys “blend”, siendo aquellos que se producen a partir de la mezcla distintos whiskys de malta junto con los de grano, y pueden provenir de distintas destilerías. Nuestro whisky King Coghlan será una mezcla de whiskys, pero proveendrá de mezclar distintos tipos de alcholes de grano junto con un whisky. Por lo tanto deja de ser catalogado como whisky y pasa a ser whisky Admix.

Presentación del producto

El producto recibe el nombre de King Coghlan, dado que este nombre hace referencia a las tierras de donde es originario el whisky escocés.

En cuanto a la presentación propia del producto, este tiene la particularidad de ser de venta masiva, vendiendo volúmenes alrededor de 150 y 300 miles de cajas de 9 litros, obtenidos a partir de los datos que se mostraron anteriormente. Esto se logra gracias al tener un precio de venta muy competitivo, comparado con las otras categorías de whisky, esto se alcanza gracias a que la composición de este bien se realiza a partir de productos económicos, al tratarse de una mezcla de otros componentes. Si bien esta es una de las cualidades del producto el cliente continúa percibiendo que se trata de un whisky. Esto facilita la venta dado que se publicita un “whisky” más económico para el público consumidor.



Figura 2.5 Producto Admix de una de las marcas competidoras

En este caso se observa que para una de las marcas competidoras, Doble-V, la misma se promociona como whisky, pero aclarando que se trata de un producto que no es un whisky, sino que contiene un 20% del mismo en este caso.

Otro aspecto de este producto sería la forma y volumen de la botella en la cual se vendería el mismo. La mayoría de los competidores presentan envases de 1 litro o petacas de 200ml, y en pocos casos los productos son vendidos en botellas de 750 ml. Dado que este producto buscará posicionarse en el mercado según su precio, será conveniente embotellarlo en esta última configuración (botellas de 750 ml), ya que a fin de cuentas puede ser vendido a un menor precio que si se vende en botellas de 1 litro. Por otro lado, la botella deberá ser de vidrio transparente para permitirle al consumidor observar el producto. Además, será conveniente que sea cilíndrica y uniforme en su superficie, para permitir una fácil circulación por la planta y su configuración en la línea, puesto que al ser un producto masivo deberá producirse en volúmenes muy grandes. Incluso ayuda a la adhesión de la etiqueta a la botella, ya que esta no tendría una “cara” en donde deba ir específicamente la misma. Algunos ejemplos de los competidores son los siguientes:



Figura 2.6 Algunos competidores en el segmento Admix

Como se puede observar los dos primeros presentan una “cara” en la botella, visto que la etiqueta no puede ser adherida de cualquier forma. La botella de Old Smuggler tiene un hundimiento donde se coloca un sello, y la botella de The Breeders Choice tiene forma de prisma rectangular, es decir, la etiqueta puede ir en solo dos de sus cuatro caras. Mientras tanto, la botella de Blenders Pride tiene una forma cilíndrica uniforme en toda su superficie.

Cómo tomar King Coghlan

Este producto de alta graduación alcohólica puede consumirse de dos formas distintas. Una de ellas es tomarlo solo, o con hielo. Esta no es la forma más utilizada por el público joven. Es más común que los whiskys de mejor calidad, de las categorías Standard en adelante, sean consumidos “on the rocks” y por clientela más adulta (para los amantes del whisky, tomar un whisky Premium con una gaseosa es como un delito). Al tratarse de una bebida de 40% alcohol V/V, se suele acostumbrar beberla mezclada con otra bebida no alcohólica, como podría ser el caso más común de alguna bebida cola, o en menos ocasiones con una bebida lima-limón, como la Sprite. En ambos casos se recomienda que sean mezclados en una proporción 30/70, logrando así una bebida con menor graduación y más fácil de beber. Lo que viene aparejado de esta forma de consumir la bebida será el hecho de que el público asimile los dos productos en su conjunto, consiguiendo que el producto sea vendido más fácilmente, si se lo asimila con una marca reconocida como podría ser la Coca-Cola. Entonces, se buscará asociar el King Coghlan a la Coca-Cola para formar el trago más popular de consumo masivo que se hace con whisky: el whiscola.

3. Segmentación y Análisis de Mercado

3.1 Segmentación

Al tratarse de un producto de consumo masivo, es importante definir correctamente el perfil de cliente que se atenderá, ya que, al existir varios competidores y sustitutos en el mercado, el cliente fácilmente puede optar por elegir otras marcas. Este concepto, llamado *brand loyalty* dependerá particularmente del perfil que se analice, y se abordará más adelante.

Se utilizaron datos provistos por el “*Estudio Integral del Perfil de los Consumidores Argentinos de Vinos y Bebidas Sustitutas*” realizado por la consultora Knack Argentina. Este mismo estudio fue hecho para obtener datos del consumo del vino para el Observatorio Vitivinícola, pero a fin del análisis del consumo de las bebidas fuertes, puede deducirse información de importancia.

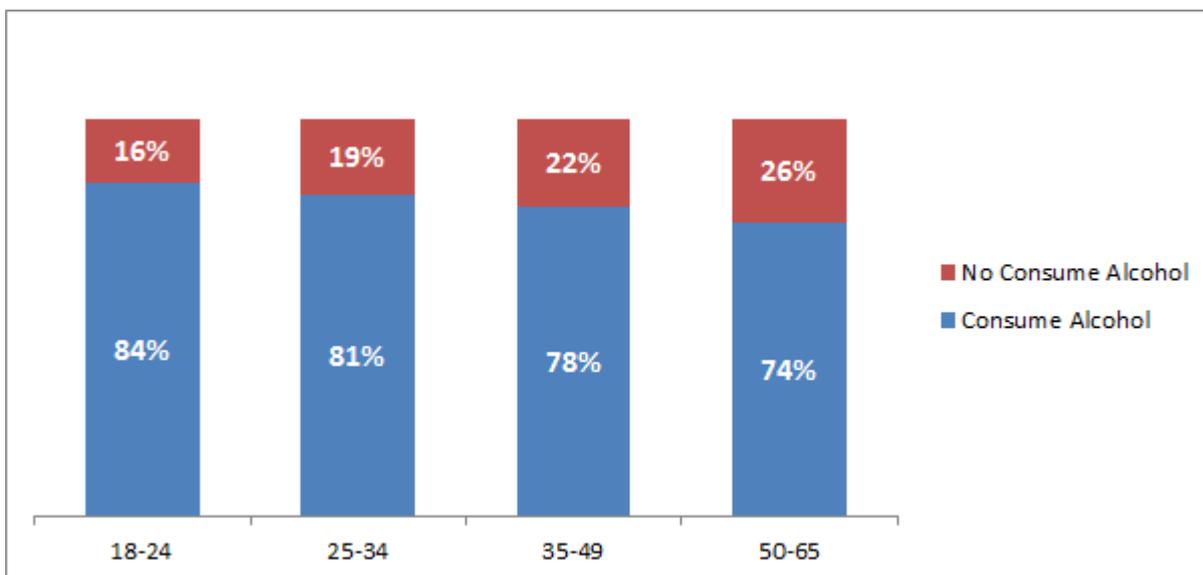


Figura 3.1 Porcentaje de personas que consumen alcohol, según rango etario. Datos provistos por el Estudio Integral del Perfil de los Consumidores Argentinos de Vinos y Bebidas Sustitutas



Figura 3.2 Distribución por edad de personas que toman fernet, aperitivos y tragos. Datos provistos por el Estudio Integral del Perfil de los Consumidores Argentinos de Vinos y Bebidas Sustitutas

Si se toma un rango de edad de consumidores de alcohol, compuesto por la población que se encuentra comprendida entre los 18 y 65 años, los “jóvenes” de 18 a 24 representan el **19%** de este rango, según estimaciones del INDEC. En el segundo gráfico puede observarse que los jóvenes de 18-24 representan un mercado que posee una buena oportunidad para abastecer, ya que representa el segmento de individuos que más toma bebidas espirituosas.

Utilizando reglas de probabilidad, y tomando al Fernet, Aperitivos y Mezclas/Tragos dentro de la categoría de bebidas espirituosas, se calculó el porcentaje de personas que consume spirits según rango etario, y se confeccionó la siguiente tabla:

Rango Etario	18-24	25-34	35-49	50-70
Población	4,98 MM	6,65 MM	8,44 MM	7,89 MM
% Consume Spirits	70%	63%	50%	46%
Población Consume Spirits	3,47 MM	4,20 MM	4,23 MM	3,60 MM

Tabla 3.1 Cantidad de personas que consumen spirits, separadas por rango etario

El total de población que consume spirits es aproximadamente de 15 millones y medio de personas. Como puede verse, el porcentaje de personas que consume spirits va disminuyendo a medida que aumenta el rango etario. El rango etario de 18-24 presenta el mayor porcentaje de consumo, con un 70%. Por eso, se decidió hacer especial foco en entender cómo se comporta este segmento de población.

Para ello, se comenzó por analizar la frecuencia (y en qué momentos) y el volumen en que se consumen los spirits. Se utilizaron entonces estudios que investigan el consumo a nivel demográfico en Argentina realizados por **SEDRONAR**.

La **Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina** es una Secretaría de Estado dependiente de la Presidencia de la Nación Argentina dedicada a brindar asistencia a los consumidores en materia de la prevención y el tratamiento de adicciones.

El Observatorio Argentino de Drogas, a través del SEDRONAR, realiza informes estadísticos sobre el consumo a nivel nacional de sustancias psicoactivas, en particular, sobre el consumo del alcohol. En materia al análisis del consumo en términos demográficos, resulta relevante utilizar el estudio “TABACO-ALCOHOL-Intensidad de Consumo”.

En base a dicho estudio, puede observarse en la siguiente tabla cuáles son las ocasiones de consumo más frecuentes de bebidas fuertes (consideradas bebidas espirituosas) según el rango de edad.

Frecuencia de consumo en los últimos 30 días	Varón	Mujer	12 - 17	18 - 24	25 -34	35 -49	50 65	Total
Diariamente	1,5	2,9	0,3	2,3	0,9	3,9	3,2	2,1
Fines de semana	53,8	54,3	41,4	63,0	56,3	50,9	29,0	54,0
Algunos días de la semana	8,1	5,8	11,9	5,8	6,3	10,4	5,0	7,2
Sólo en eventos sociales	36,5	37,0	46,4	29,0	36,4	34,7	62,8	36,7
Total	100,0							

Tabla 3.2 Frecuencia de consumo de hombres y mujeres según rango etario. Fuente: SEDRONAR

Si se evalúa el segmento de 18 a 24, se deduce que un **92% de los jóvenes consume en fines de semana y eventos sociales**.

A fin de estimar el volumen esperado del consumo de los jóvenes de 18 a 24 años, se utilizó la proporción de la población del estudio y la cantidad de tragos que suele consumir de alguna bebida alcohólica.

N° de tragos	Hombres	Mujeres
	18-24	18-24
1-2	35%	54%
3-4	41%	32%
5 o más	22%	13%

No Rta	2%	1%
---------------	----	----

Tabla 3.3 Consumidores en los últimos 12 meses según ingesta habitual por género y tramo de edad. Población de 12 a 65 años. Argentina 2017. Fuente: SEDRONAR

De esta misma información, ponderando la cantidad de tragos por intervalo y tomando el valor intermedio del intervalo (excepto para el caso límite que se tomaron 6 tragos) se puede inferir que los hombres entre 18-24 consumen **3,28 tragos por ocasión de consumo** y las mujeres consumen **2,7 tragos por ocasión**.

Si se utiliza la medida de un trago igual a 330 ml de cerveza, y considerando que la graduación alcohólica de las bebidas espirituosas representan 6 veces más en TBA (Total Beverage Alcohol), esta medida equivale a 55 ml de spirit.

A fin de calcular la cantidad de ocasiones en el año, se utilizó la siguiente tabla:

Cantidad de veces	Varón	Mujer	12 - 17	18 - 24	25 - 34	35 - 49	50- 65	Total
Una vez al mes o menos	26,9	48,7	53,9	32,7	35,8	40,8	34,3	37,4
Dos a cuatro veces al mes	44,8	36,9	26,3	47,5	47,7	39,0	33,8	41,0
Dos o tres veces a la semana	14,8	9,5	15,9	12,6	11,7	11,2	12,7	12,2
Cuatro o más veces a la semana	11,7	3,5	2,3	3,9	3,3	8,0	17,9	7,7
Ns/Nc	1,9	1,5	1,5	3,4	1,4	1,0	1,3	1,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabla 3.4 Frecuencia de consumo de alguna bebida alcohólica en los últimos 12 meses según género y tramo de edad. Población de 12 a 65 años. Fuente: SEDRONAR

Solamente tomando el rango de edad de interés de **18-24 años**, dividiendo los intervalos a la mitad y tomando como medida de tiempo equivalente a la cantidad de días en el mes, se obtiene la siguiente información:

18 a 24	Intervalo medio	Cantidad de veces mensuales	Probabilidad	Ponderado
	1 vez al mes	1	33%	0,327
	3 veces al mes	3	48%	1,425
	2,5 veces en la semana	10	13%	1,26
	4 veces a la semana	16	4%	0,624
		Total		3,636

Tabla 3.5 Ocasiones de consumo mensuales

Ponderando cada situación, se obtiene un total de 3,636 ocasiones mensuales, lo que se aproximó a un total de **4 ocasiones al mes (equivalente a un día de fin de semana por todo el mes)**. Esto equivale a un total de **48 ocasiones de consumo a nivel anual**.

En resumen, bajo el siguiente cálculo se puede estimar el volumen total consumido por jóvenes de 18 a 24 años:

$$\text{Volumen consumido (18-24)} = (\% \text{ocasión de cons.}) * \text{Lts/trago} * \text{Frecuencia} * (\text{Tragos Hombre} * \text{Población Hombre} + \text{Tragos Mujer} * \text{Población Mujer})$$

$$= 92\% * 0,055 \text{Lts/trago} * 48 \text{ ocasiones/año} * (1.474.217 \text{ h} * 3,28 \text{tr/h} * \text{oc} + 1.436.498 \text{m} * 2,7 \text{tr/h} * \text{oc})$$

Volumen consumido (18-24) = 21.178.734 lts de spirits al año

Para definir cuánto representa este valor del total de bebidas espirituosas consumidas, se evaluó la cantidad de litros que los demás rangos de edad resultan utilizando el mismo estudio realizado por Sedronar, y la aproximación de consumo que ofreció el estudio de la consultora Knack.

Para estimar la proporción de alcohol que se consume en Argentina se aproximó con los datos de ambos estudios, llegando a un total de **89 millones de litros aproximadamente**. Se sabe que el consumo total de Spirits fue, según IWSR, de 118 millones de litros. Este error se deduce del alcance que el estudio de Sedronar tiene, e igualmente se tomó como valor real debido a que resultó como la mejor fuente de información demográfica del consumo de alcohol a nivel nacional.

Por ende, se concluyó que del volumen total de spirits consumido por la población argentina, el 24% es consumido por el rango etario de 18-24 años durante los fines de semana y en eventos sociales. Esta información es muy valiosa, ya que un gran porcentaje de todo lo que se consume cae en manos de un rango etario de solo 6 años y una única ocasión de consumo: la “previa”. En eso se centrará la estrategia comercial.

A fin de entender el comportamiento del consumidor, es necesario entender en qué ocasiones suele consumir las bebidas espirituosas. Además de esto, será necesario entender las categorías de bebidas que participan en esta ocasión de consumo.

Occasion	Happy Hour	Casual Get Together (High Energy)		Big Party
		Cool Dinner get Together	Warm-up	
Time	7pm-10pm	10pm-12am	12am-3am	+3am
Motivation	Affiliation	Affiliation Discernment Contentment	Affiliation Release	Release
Location	Home Party			
	Casual Bar			
	Fancy Bar			
	Dining			Discos
Main Categories	Beer Fernet Apperitif RTDs Frizz Wines Sparkling Wines	Wine Beer Sparkling Wines Fernet Scotch Whisky	Beer Fernet Vodka Rum Frizz Wines Apperitif RTDs	Beer Fernet Apperitif RTDs Vodka Sparkling Wines Frizz Wines Rum

Figura 3.3 Diagrama de situaciones de consumo y categorías. Estudios de DIAGEO

3.2 Análisis del perfil de cliente: Young Casual Get Together (La Previa) ó CGT.

La ocasión de consumo definida será en inglés “*Young Casual Get Together*” (abreviada como CGT) o “*La Previa*” en español. Esta juntada se trata de una reunión anterior a la salida **nocturna**, en dónde es usual consumir alcohol.

En estas reuniones encontramos preferentemente un género mixto de jóvenes, predominantemente de 18 a 24 años, según estudios de Diageo. Esta ocasión de consumo es en **fines de semana** en casas.

Según estudios internos de la compañía, el consumidor no necesariamente le gusta el gusto de la bebida pura, sino el efecto que la misma tiene. Por lo tanto, tienden a combinarlo con combinables como la **Coca Cola**, la **Sprite** y el **jugo de naranja**.

A su vez, el consumidor de las bebidas relacionadas a esta ocasión suele priorizar al momento de la compra lo siguiente:

- Precio de la bebida
- Cantidad de tragos que se pueden hacer con una botella
- Mixability (con qué bebidas puede mezclarse)
- % de graduación alcohólica
- Popularidad de la bebida

Es importante destacar que este segmento de jóvenes no posee una buena educación de cómo tomar la bebida: en general no poseen conocimiento de cómo mezclar las bebidas alcohólicas y en qué proporción.

Además de esto, para los jóvenes del segmento es importante una bebida que se relacione con **compartir**, ya que, a fin de abaratar el presupuesto individual, suelen dividir la compra de una botella para más de uno.

En cuanto al **género** del segmento, en general los varones buscan un sabor de bebida más amargo y que tenga un efecto de alcohol potenciado “*good kick*”, mientras que las mujeres prefieren sabor más dulce y fácil de tomar “*easy to drink*”.

A la hora de realizar la compra, es importante entender que el consumidor ya sabe que es lo que va a comprar antes de llegar al **punto de consumo**.

3.2.1 Perfil de cliente de King Coghlan

Además de analizar el perfil de cliente en la ocasión de consumo, es necesario detallar algunas diferencias que posee el cliente particularmente de King Coghlan respecto de los anteriores, a fin de poder competir en este segmento de bebida satisfactoriamente.

Como ya fue analizado, el King Coghlan es en general un whisky de más baja calidad y más bajo precio. En este sentido, la categoría representa un precio que se encuentra 56 puntos debajo del promedio total de whisky, según datos de Nielsen.

Entre ambas variables, podría decirse que el cliente no busca una bebida asociada al buen gusto, sino a su **graduación alcohólica**.

Además de esto, la calidad del producto no es motivación de compra para estos clientes, con lo cual la diferenciación entre un producto o el otro no es determinante a la hora de elección. Esto entonces indica que es necesario que el producto posea una **alta disponibilidad en puntos de venta**, a fin de favorecer la elección del producto por sobre otras marcas.

Sin embargo, cabe aclarar que la categoría no genera una importante inversión para reclutar clientes. Según estimaciones de Diageo surgidas a partir de monitoreos del mercado, la categoría de whiskys sufre del mismo problema, representando un **8% del SOI** (Share of Investment: inversión en publicidad comparada con la inversión total) de Spirits. Con lo cual podría ser una oportunidad comunicar el producto al igual que otros en la situación de consumo a fin de mitigar el efecto negativo.

Además de esto cabe aclarar que el cliente de King Coghlan en general apunta a un segmento de ingresos más bajo, en donde la calidad y el precio pueden ser aún más bajos.

3.3 Análisis de competidores actuales y sustitutos

Se consideró tanto sustitutos como competidores por igual, ya que ambos representan la misma figura en la situación de consumo de análisis.

Tanto en el caso del VAT 69 Flavors como para el King Coghlan, se analizará todos los *players* de la CGT. Sin embargo, en el caso del King Coghlan será necesario analizar también el mercado de los whiskys de bajo precio.

Una vez analizadas las categorías que son parte de esta ocasión de consumo, se procedió a analizar la participación que cada categoría tiene en la CGT.

En primer lugar, mediante los estudios realizados por la ocasión, se tomó una muestra de las bebidas espirituosas que forman parte de “*La Previa*”, ignorando aquellas que por precio y tipo de cliente no resultaban representativas (básicamente bebidas premium y ultra premium).

Mediante datos provistos por *IWSR*, se estimó el volumen de cajas de 9 lts. por categoría y luego se calculó el porcentaje sobre el total de las bebidas espirituosas vendidas, de 2008 a 2016:

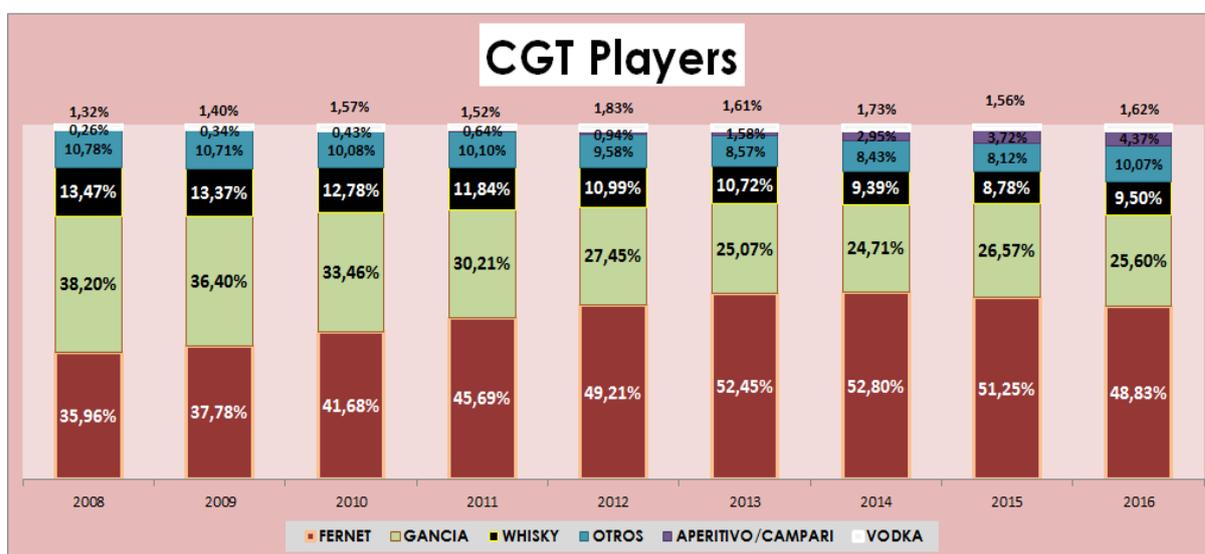


Figura 3.4 Share obtenido por categoría de bebida, a partir de muestra de bebidas que participan en la previa. *IWSR*, 2016.

Debido a que Fernet (marcas como Branca, 1882, Cinzano, Vittone, etc.) y Gancia (marca única) acumulan en promedio un **76%**, se analizará el posicionamiento de estas dos categorías.

De la categoría Fernet, el **84,35%** del volumen representa ventas de Fernet Branca, para lo cual el análisis de estrategia será realizado a partir de este.

Fernet Branca

El Fernet, propiedad de la compañía Fratelli Branca, es una bebida característica en Argentina, de carácter amargo y en general mezclable con cola. La marca, de origen italiano, se encuentra fuertemente arraigada con el mercado de bebidas argentinas, siendo desde 2011, el Spirit más vendido a nivel nacional según los datos provistos por IWSR.

Originalmente era sólo una bebida digestiva pero actualmente suele servirse como aperitivo antes o como digestivo después de una comida, también puede servirse con el café y el café expreso. Si bien puede consumirse puro, dado su sabor y contenido alcohólico normalmente se bebe combinado con soda, agua mineral o mezclado en cócteles, en especial con bebida cola.

En general a partir de su sabor, apunta a un cliente masculino, representando, según estudios realizados por consultoras de mercado de Diageo, un 66% del total de las ventas de la bebida.

Además de esto, cabe destacar que un 31% de sus clientes son del segmento de 18-24 años, tomando un importante rol en el segmento de interés ya analizado.

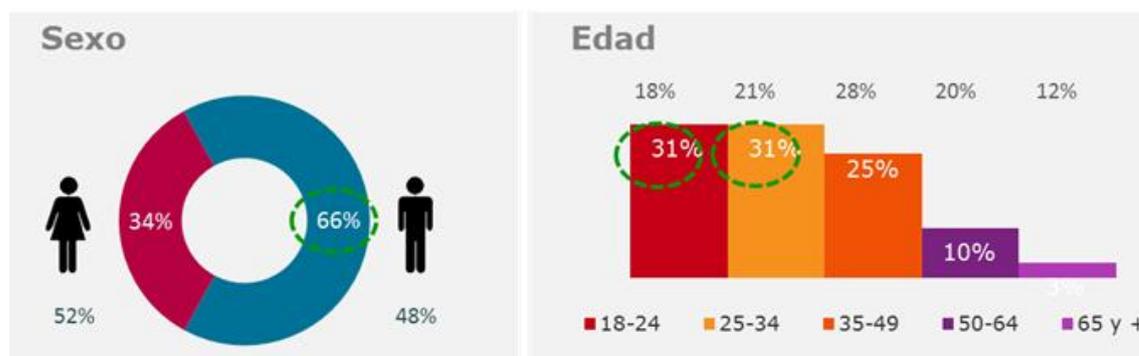


Figura 3.5 Estudios cuantitativos provistos por Diageo. Febrero 2014

Entre sus fortalezas, se encuentra el elevado volumen que representa del total de Spirits vendido, y de peso importante en la ocasión de consumo analizada, siendo según datos de IWSR, la bebida única más bebida entre todos los *Spirits*. En 2016, vendió un aproximado de 4500 cajas de 9 lts, 16 veces más que lo que vendió el Smirnoff 21, la bebida estrella de Diageo.

Además de esto, posee el trago “*insignia*” de la *previa*, conocido como el Fernet-Cola.

Sin embargo, entre sus **debilidades principales** se encuentran la falta de innovación y la poca participación en el mercado femenino.



Figura 3.6 Comparativa de botellas de fernet Branca en diferentes años (1880-1990) y botella actual. Nótese como la botella de 1990 (en la imagen de la izquierda es la tercera desde la derecha) es muy similar a la actual. Esto indica la falta de innovación de producto que la marca tiene.

Según estimaciones realizadas por Diageo, los no consumidores de este producto alegan falta de interés en consumirlo en su mayoría, lo que podría suponerse en una falla en la captación de clientes. Encuestas realizadas por consultoras de mercado de Diageo demuestran que las principales razones serían “no se me ocurre (consumirlo)” en un 44% y “no me gusta su sabor” en un 33%.



Figura 3.7 Encuesta realizada por Diageo a los no consumidores de Fernet Branca

Americanino Gancia

Un segundo producto cuyo volumen posee relevancia en el mercado de los Spirits y en la ocasión de previa en particular es el Americanino Gancia.

Esta bebida se trata de un aperitivo de origen italiano, cuyo consumo, al igual que el fernet, fue fuertemente favorecido por la inmigración italiana en Argentina el pasado siglo. En la actualidad es la segunda bebida espirituosa más vendida a nivel nacional, habiendo vendido 2835 cajas en 2016 (25.515.000 millones de litros), lo que representa un 21,61% del total de bebidas espirituosas vendidas ese mismo año.

A fin de analizar la estrategia comercial de esta bebida, es importante destacar que posee diferentes ocasiones de consumo según qué tipo de cliente se esté analizando. Esto puede ser visto en la siguiente imagen, notando que el Gancia posee similar volumen vendido en

jóvenes de 18 a 24 años (27%) como en adulto de 35 a 49 años (26%), según estimaciones de Diageo⁶.

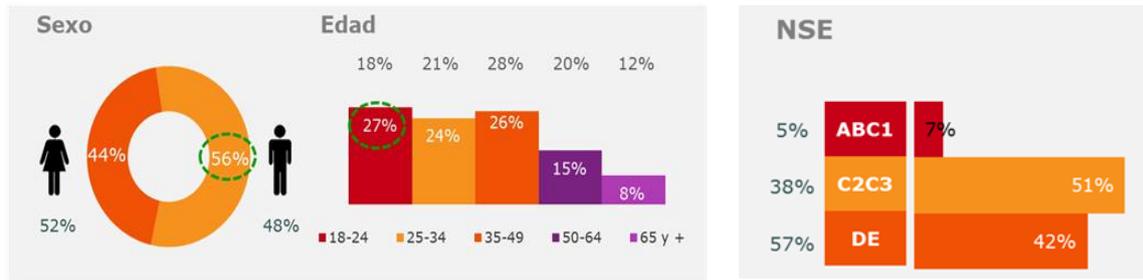


Figura 3.8 Estudios cuantitativos de clientes de Americanino Gancia provistos por Diageo. En la izquierda datos demográficos y en la derecha datos sobre el ingreso. Febrero 2014

Analizando Gancia en “La Previa”, se sabe que tiene un amplio rango de mezcla, desde el jugo de pomelo hasta gaseosas como Sprite.

Entre sus **fortalezas** se encuentran que es la bebida asociada a primer experiencia: en general los jóvenes comienzan tomando esta bebida en la ocasión de consumo ya descrita, debida al bajo porcentaje de alcohol (aproximadamente 15% v/v). Además de esto, cuenta con una importante inversión de publicidad, registrando un 46% en el *share of investment*, que analiza el total de inversión de publicidad de los competidores, según estimaciones de Diageo.

Finalmente, puede apreciarse que la marca Gancia se expandió a otras categorías que compiten con bebidas espirituosas como los *bitters* (Gancia Spritz y Red Bitter) y RTD's (Gancia One).



Figura 3.9 Cartera de Productos con la marca GANCIA. A la izquierda se pueden ver los productos en Spirits y en la derecha la línea “One” de RTD (Ready to Drink)

Entre sus **debilidades**, se encuentran: en primer lugar la **percepción de trago de baja calidad**, estimaciones de mercado demuestran que el **93%** de los consumidores representa un NSE (nivel socioeconómico) mediano y bajo (categorías C2C3 y DE).

⁶ Según datos de IWSR

En segundo lugar, se aprecia la tendencia a perder consumidores conforme estos avanzan de edad. Esto está fuertemente vinculado a la baja proporción de alcohol que la bebida tiene, que, a pesar de ser de precio más bajo (aproximadamente 2 veces menos que el Fernet Branca), es necesario una mayor cantidad de botellas para consumir cantidades equivalentes de alcohol. Para consumidores de la **CGT**, como fue referido anteriormente, la proporción de alcohol en la bebida es sumamente importante.

Entre las principales razones por las que aquellos que no consumen Gancia no la consumen se encuentran “no se me ocurre comprarla” (45%) y “no es para gente como yo”, según estudios cualitativos realizados por Diageo.



Figura 3.10 Encuesta realizada por Diageo a los no consumidores de Americano Gancia

Cabe destacar que además del Gancia y el Fernet, otras bebidas espirituosas a su vez ganaron participación en el mercado los últimos años. Tal es el caso de **Campari, Smirnoff 21, Skyy, Smirnoff Flavors**

Entre 2015 y 2016, las bebidas que mayor proporción sobre el volumen total de bebidas espirituosas son las siguientes:

Bebida	2015	2016	Variación Interanual
Campari	3,11%	3,58%	0,47%
Smirnoff 21	1,35%	2,12%	0,77%
Skyy	0,42%	0,78%	0,36%
Smirnoff Flavors	0,02%	0,65%	0,63%

Tabla 3.6 Share de 2015 y 2016 de la muestra. Fuente: IWSR

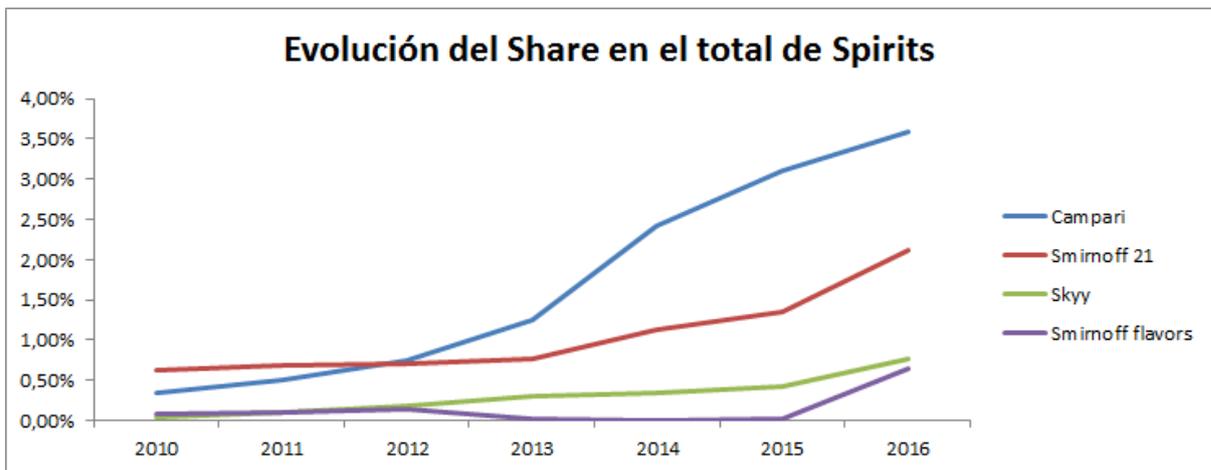


Figura 3.11 Evolución del Campari, Smirnoff 21, Smirnoff Flavors y Skyy desde 2010. Fuente: IWSR.

Para tener un estimado de los porcentajes, el Campari es la tercer bebida que más ventas consiguió en 2016.

Debido a la escala de volúmenes consumidos comparados con los dos productos detallados anteriormente, no se realizará un análisis de las estrategias comerciales que estos poseen, sin embargo, será de particular interés analizar cómo evoluciona su consumo en los próximos años.

En conclusión, a fin de analizar cómo se realizará la estrategia comercial del VAT 69 Flavors y del King Coghlan, es importante encontrar características que los diferencien respecto de los competidores más importantes de la ocasión de consumo referida, como lo son el Gancia y el Fernet Branca.

Sin embargo, en el caso del King Coghlan que se lanzará, además de participar en la *Casual Get Together*, será importante analizar el mercado de whiskys Admix a modo global ya que el perfil de cliente de esta categoría de whiskys **prioriza principalmente el precio, más que la forma en que llega al mismo o la calidad del producto que este posee.**

Competidores de la categoría Admix para el King Coghlan

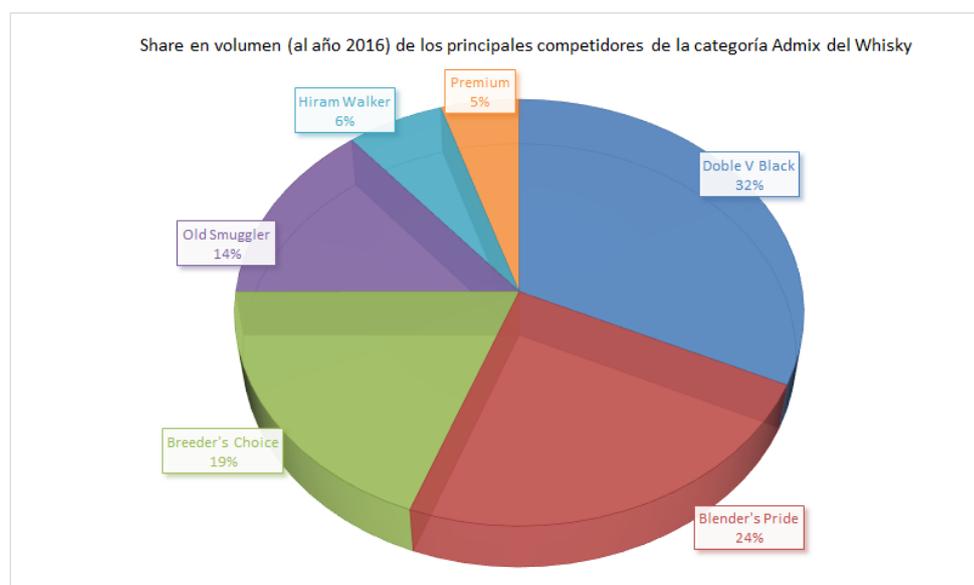


Figura 3.12 Share en volumen de los principales competidores de la Categoría Admix

Como se mencionó anteriormente, para el producto King Coghlan consideramos que los competidores principales serán aquellos productos que ya existen en esa categoría. Estos son

el Doble V Black, Blender’s Pride, Breeder’s Choice, Old Smuggler, Hiram Walker y Premium. También se competirá con el mercado de spirits en general, pero la mayor disputa de clientes se dará con los productos Admix actuales.

3.4 Análisis de Nuevos Ingresantes

Como ya se mencionó en la Introducción, en el mercado de consumo masivo de bebidas espirituosas los players son pocos (Fratelli Branca, Grupo Cepas Arg., Grupo Campari, Pernod Ricard, Diageo y Llorente), ya que para tener lugar en este mercado es necesario poder producir grandes volúmenes a un precio competitivo, y para ello son necesarias economías de escala.

Las grandes empresas logran mejores contratos con los proveedores al comprarles en mayor volumen (en adición a esto, los proveedores se benefician del éxito de las principales empresas a las que abastecen, y por eso pueden otorgar beneficios a sus principales clientes como menores tiempos de entrega, créditos a más largo plazo y hasta insumos de mejor calidad), tienen grandes instalaciones y líneas de producción con maquinaria sofisticada que representan un gran costo fijo y que se amortizan en muchos años y permiten a la empresa poder alcanzar altos niveles de producción y también tienen una gran red de distribución y logística ya desarrollada que permite a la empresa ser competitiva a la hora de vender los grandes volúmenes producidos. En la última década, los players en Argentina eran los mismos. El último cambio significativo que hubo en el rubro spirits fue en el año 2015 cuando Diageo empezó a producir localmente logrando aumentar sus volúmenes de ventas, pero Diageo ya estaba presente en el país desde antes. Esto quiere decir que la barrera de entrada para nuevos players es altísima y probablemente los actores del mercado de spirits en Argentina permanezcan siendo los mismos por un tiempo considerable.

Lo que sí puede suceder perfectamente es el lanzamiento de nuevos productos por parte de los actores actuales en el mercado de spirits. El mercado de spirits es muy transparente en cuanto a los volúmenes de venta, y eso quiere decir todos los actores saben cuáles son los productos que más se están vendiendo. Esto quiere decir que cuando un producto tiene éxito, los players que no cuentan con un producto similar en el mercado, y creen tener las herramientas para poder tenerlo, lanzan un producto similar. Por eso es crucial para las empresas el intangible que representa el know how. Si no fuera por el know how, habría un fernet que estaría compitiendo con Branca a una escala similar, y no es el caso.

Una evidencia del poder de réplica del éxito ajeno que tienen los players del mercado de spirits es el caso de Smirnoff Flavors en Argentina. Lo que motivó el lanzamiento de la línea Flavors en 2015 fue el éxito que venía teniendo la marca Absolut (de Pernod Ricard) en el país, con su variedad de vodkas saborizados. Esto da la pauta de que si el VAT 69 Flavors tiene éxito, probablemente la marca 100 Pipers (de Pernod Ricard), que es el competidor principal actual del VAT 69 en la categoría de whiskys Primary, intente lanzar una línea de whiskys saborizados. Es decir que, si VAT 69 tiene éxito, probablemente surjan nuevos competidores que hoy no están en el mercado, y estos deben contemplarse al analizar qué porcentaje de market share VAT 69 Flavors será capaz de captar un período de 10 años.

3.5 Análisis de Proveedores

A continuación se analizará cómo se pueden obtener los insumos necesarios para producir el VAT 69 Flavors y el King Coghlan y lanzarlos al mercado satisfactoriamente. Es decir, no solo se analizará qué se necesita para producir las bebidas sino también qué se necesita para promocionarlas.

Concentrado: Actualmente el VAT 69 se produce a partir de tanques traídos de Escocia de la empresa Diageo con un concentrado de whisky al 77,5% de alcohol V/V. El VAT 69 Flavors, que tiene 29% de alcohol V/V seguirá produciéndose a partir de este concentrado que tiene el sello de calidad de la marca VAT 69. Por eso, el proveedor principal sería Diageo, que es un partner comercial de Grupo Peñaflo. Ambos buscan beneficiarse mutuamente con los contratos de producción y distribución vigentes, por lo que no entra en juego aquí el poder de negociación de los proveedores.

Alcohol de cereal: En la mayoría de los Admix se utiliza una combinación de whisky con otros alcoholes, por ejemplo de cereales. Arcor es uno de los mayores productores de alcohol de cereal en Argentina, con lo cual sería un proveedor clave para este producto. Otra opción sería comprar alcohol de caña de azúcar, proveído por la empresa Ledesma, cuya planta se encuentra en Jujuy. Se traen en tanques contenedores, transportados en camiones.

Agua: es necesaria mucha agua para producir el whisky, dado que la botella de 750 ml tendrá solamente 29% V/V de alcohol, y la mayor parte del remanente será agua. Al localizarse la planta en Godoy Cruz, es importante que el proveedor de agua se encuentra cerca. Aguas Mendocinas es un posible proveedor, que tiene una red que abarca a Godoy Cruz. Actualmente Aguas Mendocinas abastece a casi 400.000 mendocinos de los cuales 7.500 son de Godoy Cruz.

Saborizantes: para las versiones del VAT 69 Flavors de Apple y Cherry, podrán obtenerse saborizantes a partir de proveedores que ofrecen jarabes compuestos por varios ingredientes como Ingredion o Glucovil (ambos argentinos), o bien podrá comprarse la fruta y realizar el saborizado en la planta. Es fundamental que el proveedor de frutas esté cerca de la fábrica de Godoy Cruz, ya que esta no puede permanecer almacenada por mucho tiempo sin degradarse. Un posible proveedor de manzanas es Argenfruit, que posee un centro de almacenamiento y distribución de aproximadamente 6.000 metros cuadrados en el principal mercado cooperativo de Mendoza en Argentina. Cerezas Argentinas S.A, ubicada en Río Negro es un posible proveedor de cerezas. Esta empresa hace 10 años que se dedica principalmente a la producción y comercialización de cerezas y no se encuentra muy lejos de Godoy Cruz. Para la versión VAT 69 Honey es necesario conseguir un proveedor de miel. En Argentina hay muchos proveedores locales. Algunos ejemplos son Villamora S.A, que obtiene miel de varias provincias y tiene una gran trayectoria ya que nació en 1958 y exporta a más de 20 países y Geomiel S.A (ubicada en La Pampa, produce y comercializa miel desde el 2006)

Botellas de vidrio: No hay muchos proveedores de botellas de vidrio para productos de consumo masivo en Argentina, y la mayoría de las compañías que hacen bebidas alcohólicas utilizan los mismos. Como los moldes de las botellas varían por producto, por lo general las empresas otorgan sus moldes a uno o dos proveedores, y trabajan con ellos. Los principales proveedores de botella en Argentina son Rigolleau, Owens Illinois y Cattorini Hnos., entre otros. Rigolleau es una compañía productora de vidrio tradicional en Argentina, que se inició en el año 1882 cuando León Rigolleau, su fundador, vino de Francia y empezó con lo que es el negocio del vidrio. Owens-Illinois, Inc es el mayor productor de envases de vidrio del mundo. Se trata de una empresa estadounidense que en 2010 compró la mayoría accionaria de la empresa argentina fabricante de vidrio Cristalerías Rosario, insertándose en el mercado argentino. Cattorini Hnos. produce botellas en argentinas desde 1952. Como puede verse, los mayores proveedores de botellas de vidrio en Argentina tienen gran envergadura y tienen plantas en el país.

Etiquetas: Uno de los fabricantes más importantes de etiquetas en el país es la empresa Establecimiento Gráfico Impresores. Se encuentra en el parque industrial de Pilar en Buenos Aires y abastece algunas de las compañías más destacadas del país como Quilmes y Brahma entre otras. Si bien se encuentran distanciados estos dos lugares, dado que se tratan de

etiquetas no hay problemas en tenerlas en stock y enviarlas a la planta de Godoy Cruz donde se fabrica el producto final.

Pallets: Podrán necesitarse pallets adicionales a los que dispone Grupo Peñaflor. En Argentina hay variedad de oferta de pallets, con lo cual esto no presentará problemas de negociación. Además, muchas empresas de logística y transporte ofrecen sus propios pallets. Uno de los principales proveedores de pallets en el país es la empresa Sammer I.T que produce todo tipo de pallets Arlog certificados. Otro proveedor importante es Pallet Collar que ofrece pallets de 0,80x1,20m (Europallets) y de 1x1,20m (Arlog).

Proveedores de valores agregados (collarines, cajas estampadas): Casa Bergman es una empresa ubicada en Buenos Aires que tiene 120 años de trayectoria en el mercado y es un posible proveedor para tanto la cajas como los collarines. Al tratarse de insumos almacenables, no es necesario que el proveedor se encuentre muy cerca de la planta en Godoy Cruz. Además, los collarines se colocan directamente en el punto de venta y, dado que la mayor fuerza de venta está en Buenos Aires, la ubicación de Casa Bergman es un factor positivo.

La empresa GD Elementos Publicitarios también ubicada en Buenos Aires es otro posible proveedor para las cajas, collarines y afiches de punto de venta. Actualmente esta empresa realiza productos PoP (Point of Purchase) para Trapiche, Cinzano, Campari, Frizze, Old Smuggler, entre otros.

4. Proyecciones de Cantidades (Q) y Precio (P)

4.1 Proyecciones de cantidad

En esta sección se introducirá un pronóstico de la cantidad de King Coghlan y VAT 69 Flavors que se va a vender en los próximos 10 años. Vamos a pronosticar el mercado hasta 2028, suponiendo que en 2019 va a ser el año en que arranque a ejecutarse el proyecto. Gracias a esto se podrá, más adelante diseñar y dimensionar la nueva línea de producción.

4.1.1 Proyección del Mercado de spirits

En este tipo de mercado, lo crucial es proyectar el consumo (lo que compra el consumidor final en los distintos puntos de venta, comúnmente llamado sell out), por más que no se le vaya a vender directamente, porque ese consumo luego arrastra las ventas de los eslabones que no están al final de la cadena de suministro (las ventas a las cadenas de supermercados, distribuidores, autoservicios, tradicionales, locales de cercanía, vinotecas, etc., comúnmente llamado sell in). Por ejemplo, si miramos uno de los canales como el de los supermercados (uno de los tantos tipos de clientes de Peñaflor), si los consumidores finales compran mucho whisky en los supermercados, entonces las cadenas van a comprarle whisky a Peñaflor para satisfacer esas necesidades. Esto indica que nuestras ventas, el sell in, va a tender al sell out, y es este último el que vamos a proyectar.

En cuanto a la importación-exportación, el análisis debe hacerse marca por marca de las distintas categorías y no para el mercado entero, ya que los spirits no son bienes indiferenciados, sino que la calidad, gusto y poder de marca son características que los diferencian entre sí. Por ejemplo, las etiquetas de Johnnie Walker se importan, pero es difícil sustituir esas importaciones con otro whisky de menor precio, o con otros whiskys de los

mismos segmentos, por lo que representa la marca Johnnie Walker a nivel mundial. Por lo tanto analizaremos el consumo del mercado Argentino, y analizaremos qué oportunidades tenemos para el VAT 69 Flavors y para el King Coghlan. En cuanto a la exportación, se debería analizar a cada mercado extranjero por separado. Como los fines de este proyecto es competir en el mercado Argentino, no se analizarán posibilidades de exportación a otros mercados en esta entrega.

Cálculo del Total Beverage Alcohol (TBA)

La primer idea fue, a través de una regresión lineal, pronosticar todo el mercado de los alcoholes. Esto se debe a que utilizando variables macroeconómicas se puede llegar a explicar de mayor forma las variaciones del mercado que focalizándose en dimensionar las ventas de whisky. Una vez calculado el mercado futuro se decidirá cuánto de este se quiere apuntar a ganar. Es importante tener en cuenta que los competidores principales son otros spirits como el fernet y el vodka, y por ende, el mercado apuntado es todos los spirits, no solo los whiskys.

Al contactarnos con personas con mucha experiencia en el mercado de spirits, estos nos explicaron que en el mercado de los alcoholes se utiliza el total beverage alcohol (referido como TBA de ahora en adelante), para poder comparar los distintos productos. Se entiende como TBA a la cantidad de alcohol puro que se consume en toda la Argentina medida en litros. Se trabaja de esta manera para lograr normalizar las ventas de bebidas alcohólicas por la graduación alcohólica ya que por ejemplo consumir un litro de cerveza no equivale a consumir un litro de whisky. De esta manera, se decidió empezar por regresionar el TBA para los próximos 10 años.

Para calcular el TBA de años anteriores, se utiliza un informe de IWSR (International Wine and Spirits Records) con ventas de todas las bebidas alcohólicas: cerveza, vino, spirits, etc. Luego, se pondera las ventas por la graduación alcohólica. Solamente se tienen datos hasta el año 2016, ya que para el armado del reporte se debe recopilar la información de todo el mercado de bebidas alcohólicas del año anterior, luego consolidar la misma y por último armar el reporte. Todo esto lleva un tiempo considerable, y por eso se cree que las cifras del 2017 serán conocidas por el cliente a partir de junio de 2018.

Primero se extrajo de este informe los datos históricos del mercado de los distintos tipos de bebidas alcohólicas desde el año 2004 hasta el año 2016. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las ventas en el mercado Argentino:



Figura 4.1 Mercado de bebidas alcohólicas en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR

Cabe aclarar que la cuantificación del volumen de las bebidas alcohólicas suele realizarse en miles de cajas de 9 litros, por lo que para obtener el volumen en litros, solo basta multiplicar estos valores por 9000. Se anexa una tabla con los valores correspondientes a este gráfico.

Lo que se hizo para cada tipo de bebida fue calcular la graduación alcohólica ponderada por las ventas (de los últimos años). Se tomaron los productos de cada tipo de bebida que componían el 80% de las ventas de cada categoría (para simplificar el cálculo), y se buscó la graduación alcohólica de cada uno. Luego se calculó la graduación alcohólica de cada tipo de bebida ponderando la graduación alcohólica de cada producto por las ventas en volumen. A modo de ejemplo se muestra el cálculo en excel para los spirits:

Etiquetas de fila	Suma de Suma 2008 a 2016	Frecuencia relativa	Frecuencia Acumulada	Marca	Volumen (en lts.)	Share del total	Graduación alcohólica	Fuente
Fernet Branca	30.745	30%	30%	Fernet Branca	30.745	38%	39	Botella Propia
Gancia Americano	24.201	24%	54%	Gancia Americano	24.201	30%	14,3	Botella Propia
Vittone	4.309	4%	58%	Vittone	4.309	5%	39	http://www.fernetvittone.com/ind
Tres Plumas	2.863	3%	61%	Tres Plumas	2.863	4%	26,1	http://www.licorestresplumas.com
Capri	2.474	2%	63%	Capri	2.474	3%	45	http://www.pernod-ricard.com.ar/f
Doble V Black	2.382	2%	66%	Doble V Black	2.382	3%	40	http://www.pernod-ricard.com.ar/v
Blender's Pride	2.036	2%	68%	Blender's Pride	2.036	3%	40	http://www.pernod-ricard.com.ar/v
Bols	1.981	2%	69%	Bols	1.981	2%	28,6	https://www.bullmet.com/bols-37
Cusenier	1.931	2%	71%	Cusenier	1.931	2%	24	http://www.pernod-ricard.com.ar/l
Breeder's Choice	1.780	2%	73%	Breeder's Choice	1.780	2%	40	https://www.whisky.com.uy/marca
Campari	1.569	2%	75%	Campari	1.569	2%	28,5	http://www.elclubdelvermut.com.e
Old Smuggler	1.497	1%	76%	Old Smuggler	1.497	2%	40	https://www.whisky.com.uy/marca
Bar & Pubs	1.329	1%	77%	Bar & Pubs	1.329	2%	27	
1882 Fernet	1.246	1%	79%	1882 Fernet	1.246	2%	40	https://fernet1882.com/productos
Smirnoff 21	995	1%	80%	Smirnoff 21	995	1%	37,5	http://es.vodkas.net/vodka/smirnc
Bols Oude	940	1%	81%	Total	81.336			
Cazalis	907	1%	81%	Cantidad de Spirits	15			
Legui	863	1%	82%	% promedio ponderado	30,46			
Amargo Obrera	734	1%	83%					
Other Fernet	709	1%	84%					
Hiram Walker	701	1%	84%					
Caña Padilla	638	1%	85%					

Figura 4.2 Cálculo de la graduación alcohólica ponderada para Spirits

Los resultados de las graduaciones alcohólicas son los siguientes:

- Beer: 4,73% v/v
- Cider: 4,61% v/v
- Mixed Drinks: 6,36% v/v
- Spirits: 30,46% v/v
- Wine: 12,90% v/v

El siguiente paso fue multiplicar las ventas anuales de cada tipo de bebida por la graduación alcohólica ponderada, para así obtener su TBA, es decir la cantidad de alcohol puro que se bebió. A continuación se muestra la evolución del TBA por categoría medido en litros (se anexa la tabla con los correspondientes valores):



Figura 4.3 Evolución del TBA en Argentina, medido en litros de alcohol puro Fuente: Cálculo de los autores

Es importante destacar que en este estudio no se considera el alcohol que se consume en otros productos o producciones industriales que no sean bebidas alcohólicas dentro de los valores de TBA. Como se observa el consumo de alcohol creció con respecto a 2004, pero en los últimos 5 años se estuvo manteniendo constante.

Variables explicativas

Una vez decidido regresionar el TBA de todas las bebidas alcohólicas se pasa a analizar las variables que pueden llegar a explicar sus variaciones. Es necesario para regresionar información de los últimos 10 años. Al no existir datos de las ventas de bebidas alcohólicas para el año 2017 se toman los años 2004 a 2016 para el análisis siguiente (tomamos más de 10 años porque vamos a pronosticar hasta 2028, lo cual son 12 años: de 2017 a 2028). A continuación se exponen las distintas variables elegidas.

X_1 = Población: Como hipótesis se debería cumplir que a mayor población mayor es el consumo de alcohol en la Argentina, ya que hay más gente que potencialmente puede consumir bebidas alcohólicas. Al existir censos únicamente en los años 2001 y 2010, se toman los años 2004 a 2009 como proyecciones hechas por el INDEC a partir del censo del 2001 y para los años 2011 a 2016 proyecciones hechas con el censo 2010. En el siguiente gráfico se observa el crecimiento de la población en la Argentina.

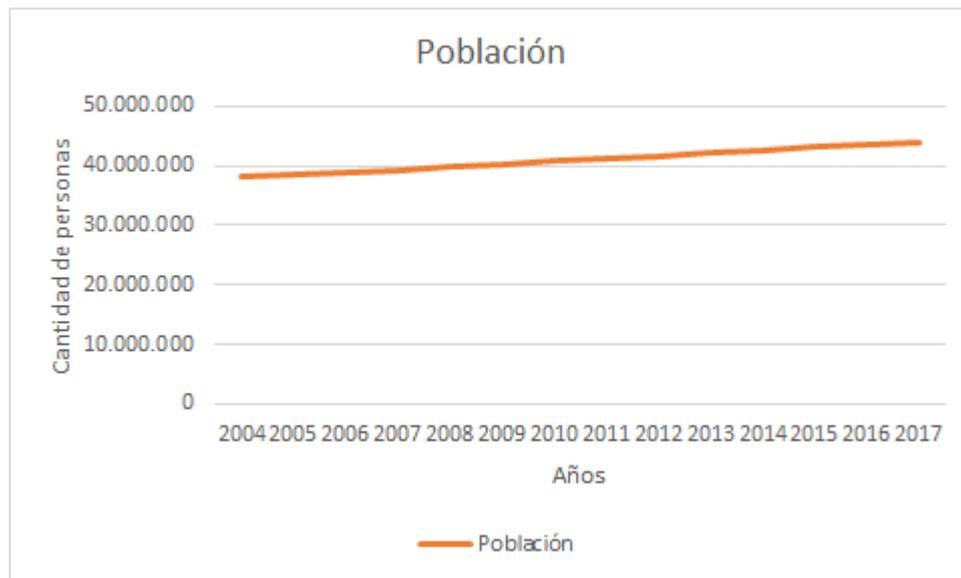


Figura 4.4 Datos históricos de la Población en la Argentina 2004-2017 Fuente: INDEC, cálculos de los autores

$X_2 =$ Consumo Privado: se hace referencia al gasto realizado por las familias, las empresas privadas e instituciones privadas sin fines de lucro que residen en el país, en bienes y servicios (nos referimos a los gastos en bienes y servicios que no van a ser utilizados para producir otros bienes o servicios, nos referimos a consumidores finales). Los bienes y servicios pueden clasificarse en bienes duraderos, bienes perecederos y servicios. Dentro de este se excluyen compras de tierras y edificios ya que son consideradas inversiones. Se toma como hipótesis que a mayor consumo privado mayor va a ser el consumo de alcohol en la Argentina. A continuación, se muestra un gráfico de la evolución del consumo privado en millones de pesos, con datos extraídos del INDEC.

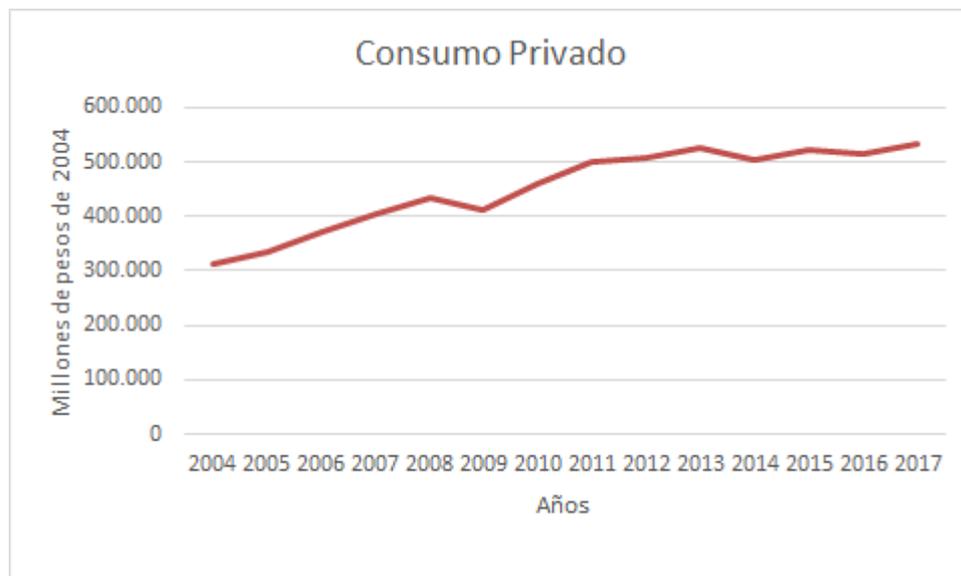


Figura 4.5 Datos históricos del Consumo Privado en la Argentina 2004-2017 Fuente: INDEC

$X_3 =$ Tasa de desempleo: expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa. Se calcula como la cantidad de población que no trabaja y está buscando trabajo (económicamente activa) con respecto a la totalidad de la población económicamente activa. Como hipótesis se debería cumplir que a mayor tasa de desempleo

menor es el consumo de alcohol en la Argentina. Los datos son tomados de CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

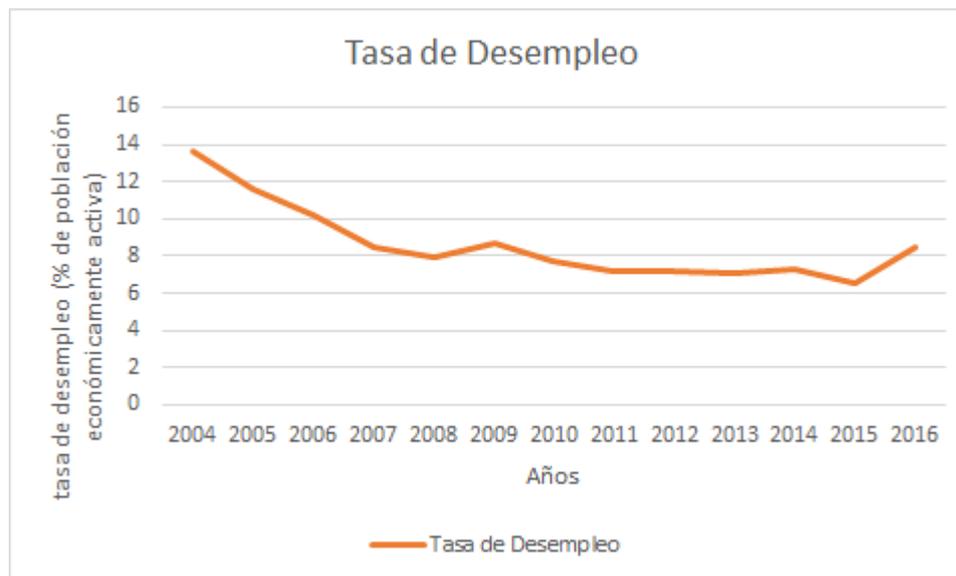


Figura 4.6 Datos históricos de la Tasa de Desempleo en la Argentina 2004-2017 Fuente: CEPAL

X_4 = Poder adquisitivo con respecto a EEUU: Como hipótesis se plantea que a mayor poder adquisitivo menor es el consumo de alcohol en la Argentina. Esta hipótesis surge de que si se tiene menor poder adquisitivo, el ahorro de dinero para la compra de bienes de gran valor (inmuebles, autos nuevos, etc) se ve desalentado, y las personas terminan consumiendo más, a expensas de ahorrar menos (la gente consume mayor porcentaje de su ingreso disponible). Para calcular este índice se utiliza el factor de paridad de poder adquisitivo brindado por el Banco Mundial. Este indica cuántas unidades de moneda local (pesos argentinos) se necesitan para comprar la misma cantidad de un bien (en la economía argentina), que en estados unidos cuesta 1 dólar. A este factor se lo divide por la tasa de cambio de ese momento para poder ver que tan barata es la economía argentina con respecto a estados unidos (comparar dólares con dólares, y no pesos con dólares). En el próximo gráfico se muestra la evolución del poder adquisitivo en la Argentina. Con respecto a la tasa de cambio, tomamos valores de diciembre de cada año, pero para los años en los que el cepo cambiario estuvo vigente, tomamos el valor del dólar blue, ya que los valores oficiales no eran representativos, al estar manipulados por el gobierno vigente en ese momento. Anexamos una tabla con los valores del factor de paridad de poder adquisitivo, la tasa de cambio que tomamos y el cociente de las mismas para calcular el poder adquisitivo respecto de Estados Unidos.

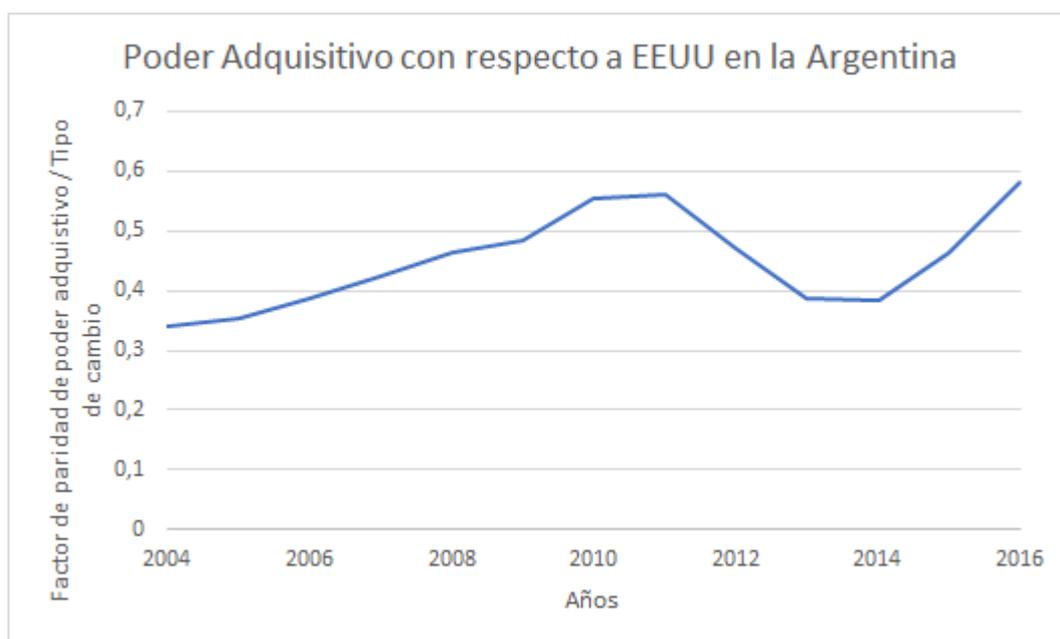


Figura 4.7 Datos históricos del Poder Adquisitivo con respecto a EEUU en la Argentina 2004-2017 Fuente: Cálculo de los autores

Regresión del TBA

Una vez definida las variables explicativas se utiliza una regresión lineal para poder proyectar el consumo de TBA en la Argentina. A continuación, se muestra un resumen de algunos de los posibles modelos de estas 4 variables. Los que están resaltados en rojo deben ser descartados por tener alta correlación entre las variables, o porque las variables que se dejaron fuera del modelo contienen información esencial.

Modelo	R ²	S ²	DET	Σ δ _i	PRESS	p	C _p
X3 X4	0,88759187	8,9E+12	0,693927138	39298744,19	1,67E+14	3	1,818445
X1 X3 X4	0,89781739	8,99E+12	0,286728194	44434533,65	2,01E+14	4	3,016251
X2 X3 X4	0,89716738	9,05E+12	0,118074621	41308995,28	1,83E+14	4	3,067244
X3	0,87368855	9,09E+12	1	35505190,32	1,4E+14	2	0,909164
X1 X3	0,88031772	9,47E+12	0,423572938	35447836,97	1,38E+14	3	2,389104
X2 X3	0,87933898	9,55E+12	0,175785829	35647805,11	1,43E+14	3	2,465886
X1 X2 X3 X4	0,89802454	1,01E+13	0,008556061	48633373,14	2,38E+14	5	5
X1 X2 X3	0,88032407	1,05E+13	0,012741187	39955281,12	1,76E+14	4	4,388606
X1 X2	0,80708221	1,53E+13	0,120712255	46793869,4	2,45E+14	3	8,134448
X1 X2 X4	0,81932913	1,59E+13	0,081597883	46391431,36	2,66E+14	4	9,173673
X2	0,77458835	1,62E+13	1	48036327,48	2,49E+14	2	8,683599
X2 X4	0,78356078	1,71E+13	0,681025866	50018569,5	2,74E+14	3	9,979709
X1	0,58163541	3,01E+13	1	65684684,95	5,03E+14	2	23,8208
X1 X4	0,58317242	3,3E+13	0,745085815	71027981,41	5,78E+14	3	25,70023
X4	0,17547353	5,93E+13	1	97204175,01	9,6E+14	2	55,6843

Tabla 4.1 Resumen de todos los modelos posibles para explicar el TBA (en rojo los que no pueden utilizarse)

A fin de que se pueda definir cual de todos los modelos mejor describe el consumo de TBA es necesario analizar algunos indicadores. En un principio, se ordena los modelos de manera ascendente según el R^2 . También conocido como la varianza, es una estimación de la variación del modelo, es decir, demuestra que tan grande es el error esperado del modelo. Cuanto menor es el R^2 mejor es el modelo. A continuación, se observa el R^2 o coeficiente de determinación, que muestra el porcentaje de la variación explicada por el modelo. Valores

cercanos a 1 ajustan en mayor medida el modelo a la variable que se intenta explicar. Para variables macro y microeconómicas, el valor mínimo razonable del R^2 es entre 0,6 y 0,7.

El siguiente paso es analizar el determinante, en otras palabras, la correlación entre las variables. Modelos con valores menores a 0,1 deben ser rechazados ya que sus variables están muy correlacionadas. En la tabla anterior, modelos como (X_1, X_2, X_3, X_4) , (X_1, X_2, X_3) , y (X_1, X_2, X_4) aunque contienen un R^2 y un R^2 adecuado, deben ser descartados por no cumplir con esta condición. Seguidamente, se analiza el indicador de ajuste PRESS, predicted residual error sum of squares. Indica la capacidad predictiva del modelo, esto es, a menor valor el modelo proporcionará mejores pronósticos. Sin embargo, a diferencia del determinante, no es condición suficiente para descartar un modelo, sino que explica en mayor medida las características del modelo. Por último, con un simple análisis de los indicadores se puede observar la relación entre el Cp y P. Estos miran cuanta información esencial dejaron afuera las variables que no fueron incluidas en un modelo. Si el Cp es mayor a 5 veces el valor de P, significa que el modelo está muy incompleto y que por ende se debe descartar el modelo. Utilizando este criterio, se debe descartar los modelos (X_1) , (X_1, X_4) y (X_4) .

Una vez hecho este análisis previo, para poder validar el modelo que mejor se ajuste se debe realizar un análisis de regresión para cada uno de los modelos que no fueron descartados. Más adelante, se muestra a modo de ejemplo los análisis de regresión para los modelos (X_2) y (X_3) .

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,880107011							
Coefficiente de determinación R ²	0,774588351							
R ² ajustado	0,754096382							
Error típico	4027756,445							
Observaciones	13							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	6,13216E+14	6,13216E+14	37,79960741	7,22641E-05			
Residuos	11	1,78451E+14	1,62228E+13					
Total	12	7,91667E+14						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	200852010,7	7114563,063	28,23110975	1,29067E-11	185192962,9	216511058,4	185192962,9	216511058,4
X2: (Consumo Privado)	96,7049674	15,7291458	6,148138532	7,22641E-05	62,08535091	131,3245839	62,08535091	131,3245839

Tabla 4.2 Resumen de la regresión explicada por: Consumo Privado (en verde si el indicador es aceptable)

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,934713083							
Coefficiente de determinación R ²	0,873688548							
R ² ajustado	0,862205688							
Error típico	3015062,973							
Observaciones	13							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	1	6,91671E+14	6,91671E+14	76,08632344	2,84395E-06			
Residuos	11	9,99967E+13	9,0906E+12					
Total	12	7,91667E+14						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	276044057,6	3761918,681	73,37852862	3,74359E-16	267764130,4	284323984,8	267764130,4	284323984,8
X3: (Desempleo)	-3713506,972	425726,7546	-8,722747471	2,84395E-06	-4650525,242	-2776488,703	-4650525,242	-2776488,703

Tabla 4.3 Resumen de la regresión explicada por: Tasa de Desempleo (en verde si el indicador es aceptable)

Para poder validar un modelo es necesario primero analizar el R^2 ajustado de los modelos. Ya que sirve para comparar modelos es correcto asegurar que el desempleo explica mejor el modelo que el consumo privado al tener un valor de 0,86 comparado a 0,75. A continuación, se realiza un análisis de varianza de la regresión. Dentro de este se observa primero el valor

crítico de F, un nivel de significancia global para todo el modelo. Si tiene valores mayores a 0,05 el modelo debe ser rechazado. En ambas situaciones el valor crítico de F está muy por debajo el valor límite y por ende, no pueden ser rechazados los modelos. Seguidamente, se debe analizar si el signo del coeficiente de las variables explicativas son coherentes con las hipótesis propuestas. Por ejemplo, se cumple la relación directa que a mayor consumo privado mayor va a ser el consumo de alcohol en la Argentina. De igual forma, el signo del coeficiente del desempleo está alineado con la hipótesis planteada. Por último, se debe analizar el p-value. Este describe la probabilidad de obtener un resultado tan extremo o más del que realmente se obtuvo, suponiendo que la hipótesis nula se cumpla. Como en ninguno de los dos modelos mostrados anteriormente, la probabilidad es mayor a 0,05, entonces no se debe rechazar el modelo. A simple vista, de todos los modelos posibles para describir el consumo de alcohol en la Argentina solo los modelos que incluyen como única variable el consumo privado y el desempleo pueden ser considerados.

Ante esta situación, consideramos que tanto los modelos X_2 y X_3 , no son lo suficientemente bueno para explicar el consumo de bebidas alcohólicas en Argentina, ya que son el consumo privado y la tasa de desempleo. Si bien ambos tienen un buen nivel de significancia a posteriori, un buen R^2_{aj} y los signos de los coeficientes cumplen con las hipótesis (a más tasa de desempleo, menor volumen de spirits, y a más consumo privado, más volumen de spirits), creemos que por sí solos son bastante simples. Es por esta razón que decidimos regresionar el volumen de spirits, en vez del TBA y con los resultados, tomar una decisión. Es cierto que desde Peñaflor nos recomendaron regresionar el TBA, pero intentaremos analizar si estas mismas variables pueden explicar de mejor manera el volumen de spirits que el TBA. El volumen de spirits (en miles de cajas de 9L) se extrajo del informe de IWSR, y utilizamos las mismas variables explicativas.

Regresión del volumen de spirits

A continuación mostramos los resultados de la regresión:

Modelo	R^2	S^2	DET	$\Sigma \delta_i $	PRESS	p	C_p
X1 X2 X4	0,995213	43789,71	0,081598	2642,89542	853529	4	3,033073
X1 X2 X3 X4	0,995232	49060,6	0,008556	3058,98683	1265455	5	5
X1 X2	0,9909	74912,72	0,120712	3615,12163	1590890	3	8,269426
X1 X2 X3	0,990995	82367,06	0,012741	4104,10586	2097075	4	10,10996
X1 X3 X4	0,989777	93508,88	0,286728	4857,82936	2471275	4	12,15388
X1 X3	0,986328	112554,7	0,423573	4675,65894	2740009	3	15,94197
X1	0,976515	175760,4	1	4603,31564	3087441	2	30,40768
X1 X4	0,977192	187762,7	0,745086	5368,91144	3677173	3	31,27158
X2 X3 X4	0,965758	313208,6	0,118075	7424,00066	5663972	4	52,45705
X2 X3	0,961159	319750,9	0,175786	6037,36421	4500009	3	58,17468
X2 X4	0,94488	453759,6	0,681026	8896,18309	7769655	3	85,48961
X2	0,937601	466984,1	1	8410,987	7120150	2	95,70367
X3	0,663785	2516185	1	19790,1088	40327545	2	555,1601
X3 X4	0,664739	2759952	0,693927	22839,5842	56061269	3	555,5598
X4	0,22702	5784879	1	30894,9142	86520513	2	1288,042

Tabla 4.4 Resumen de todos los modelos posibles para explicar el Volumen de spirits (en rojo los que no pueden utilizarse)

De todos los modelos posibles, los únicos que no presentan autocorrelación entre las variables, y a su vez no se pierde información esencial al dejar la otras variables excluidas, son X_1 , X_2 (población y consumo privado) y X_1 , X_3 , X_4 (población, tasa de desempleo y poder

adquisitivo con respecto a EEUU). A continuación mostramos el análisis de varianza de estos 2 modelos:

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,995439648							
Coefficiente de determinación R ²	0,990900092							
R ² ajustado	0,98908011							
Error típico	273,7018829							
Observaciones	13							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	2	81573376,17	40786688,08	544,4561045	6,24001E-11			
Residuos	10	749127,2069	74912,72069					
Total	12	82322503,38						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-35247,25248	3937,646455	-8,951350225	4,34459E-06	-44020,87553	-26473,62943	-44020,87553	-26473,62943
X1: Población	0,000974739	0,000127364	7,653156003	1,73232E-05	0,000690954	0,001258524	0,000690954	0,001258524
X2: Consumo Privado	0,012231666	0,003076409	3,975955906	0,002618017	0,005377	0,019086332	0,005377	0,019086332

Tabla 4.5 Resumen de la regresión explicada por: Población y Consumo Privado (en verde si el indicador es aceptable)

Resumen								
Estadísticas de la regresión								
Coefficiente de correlación múltiple	0,994875388							
Coefficiente de determinación R ²	0,989777037							
R ² ajustado	0,986369383							
Error típico	305,7922138							
Observaciones	13							
ANÁLISIS DE VARIANZA								
	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F			
Regresión	3	81480923,47	27160307,82	290,4569961	2,8448E-09			
Residuos	9	841579,9024	93508,87805					
Total	12	82322503,38						
	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Intercepción	-40047,21456	3566,051748	-11,23012715	1,3517E-06	-48114,18407	-31980,24506	-48114,18407	-31980,24506
X1: Población	0,001301049	7,69119E-05	16,91608776	3,95495E-08	0,001127062	0,001475036	0,001127062	0,001475036
X3: Desempleo	-231,6819663	69,60315529	-3,328612981	0,008818534	-389,1352425	-74,22868996	-389,1352425	-74,22868996
X4: Poder Adq. Respecto EEUU	-2339,10075	1342,275182	-1,742638753	0,115371713	-5375,538168	697,3366677	-5375,538168	697,3366677

Tabla 4.6 Resumen de la regresión explicada por: Población, Desempleo y Poder adquisitivo respecto a EEUU (en verde si el indicador es aceptable, en rojo si no es aceptable)

De estos 2 modelos, el segundo no se puede utilizar, ya que el nivel de significancia a posteriori de la variable X₄ es del 11,5%, y es demasiado alto como para aceptarlo. En cambio, el primer modelo podemos utilizarlo ya que las 2 variables tienen un nivel de significancia a posteriori demasiado bajos, un R²_{aj} muy bueno y un nivel de significancia global muy bajo. Además los signos de los coeficientes cumplen con las hipótesis previas.

Entonces tenemos 3 modelos posibles a utilizar: 2 modelos que predicen el TBA con una variable explicativa cada uno, y otro que con 2 variables explica el volumen de spirits. Ante esto, decidimos elegir el modelo que explica el consumo de spirits a partir del tamaño de la población y del consumo privado. Las razones son varias: primero tiene un R²_{aj} más alto que las otras 2, y segundo creemos que es más lógico que la población y el consumo privado expliquen el consumo de spirits en Argentina, a que solamente el consumo privado explique el consumo de alcohol, o que solamente la tasa de desempleo explique el consumo de alcohol. Entonces el modelo predictivo que utilizaremos es el siguiente:

$$\square = -35247,25248 + 0,000974739 * \square_1 + 0,012231666 * \square_2$$

Siendo Y el volumen de spirits (en miles de cajas de 9 litros), X₁ la población y X₂ el consumo privado (en millones de pesos a precios de 2004).

Proyección del volumen del mercado de spirits

Para proyectar el volumen de spirits hasta 2028, se requiere contar con proyecciones de la población y el consumo privado. Con respecto a la población, se calculará una tasa de crecimiento interanual a partir de los datos de los censos de 1991, 2001 y 2010 ya que son los únicos datos reales con los que se cuenta. Los resultados de los censos fueron los siguientes:

- 1991: 32.615.528
- 2001: 36.260.130
- 2010: 40.788.453

Haciendo los cálculos correspondientes, la tasa de crecimiento interanual de la población para el período 1991-2001 fue del 1,06% y la del período 2001-2010 fue del 1,13%. Para la proyección de la población, supondremos una tasa promedio de 1,095%.

Se dispone de proyecciones del consumo privado pero solo hasta 2021, y es por eso que los años restantes se deberán proyectar. A continuación se muestra un gráfico de la población proyectada según el INDEC hasta el 2028.

A continuación se puede ver la evolución del consumo privado desde el 2004 hasta 2017:

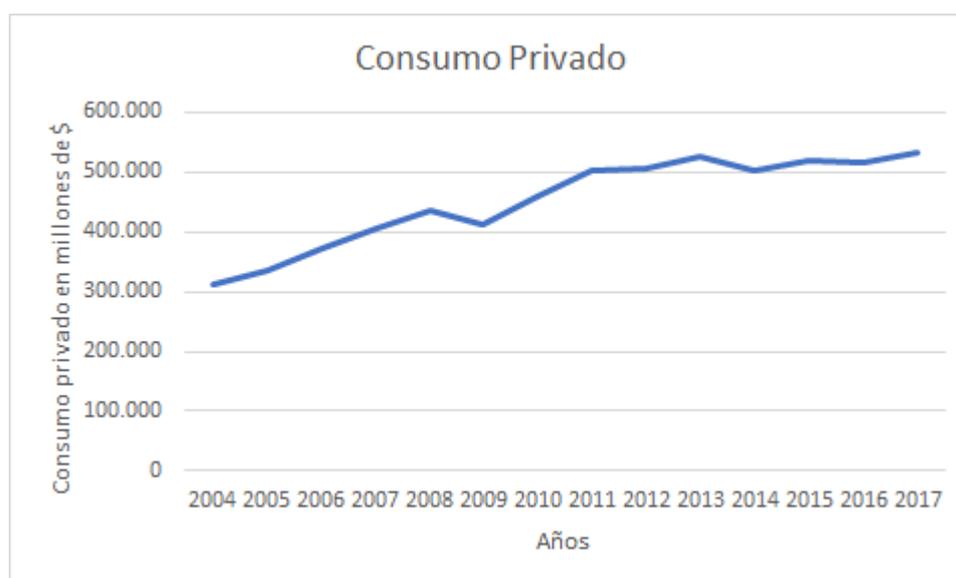


Figura 4.8 Datos históricos de Consumo privado 2004-2017. Fuente: INDEC

Se han encontrado las siguientes proyecciones del consumo privado (realizadas por el FMI) hasta 2021. Se tomaron de un paper realizado en diciembre de 2016 titulado “El retorno de Argentina a una economía de mercado” realizado por Ramiro Castiñeira⁷.

⁷ <https://www.econometrica.com.ar/index.php/informes-macro/312-inf-macro-2016-12-29>

Proyecciones del FMI para Argentina al 2021

Artículo IV FMI, Nov-16

		2017	2018	2019	2020	2021
PBI		2,7	2,8	2,9	3,1	3,3
Consumo Privado		2,5	2,8	2,8	3,0	3,1
Consumo Público	var %	1,6	2,1	2,4	2,5	2,5
Inversión		8,2	7,2	7,2	5,9	5,8
Expo		4,4	4,8	3,8	5,5	4,8
Impo		6,8	7,6	6,3	6,3	5,6

Tabla 4.7 Proyecciones de crecimiento del Consumo privado Fuente: FMI.

A continuación se muestra un gráfico con los valores reales a 2017 (tomados del indec) junto con los valores proyectados del FMI:

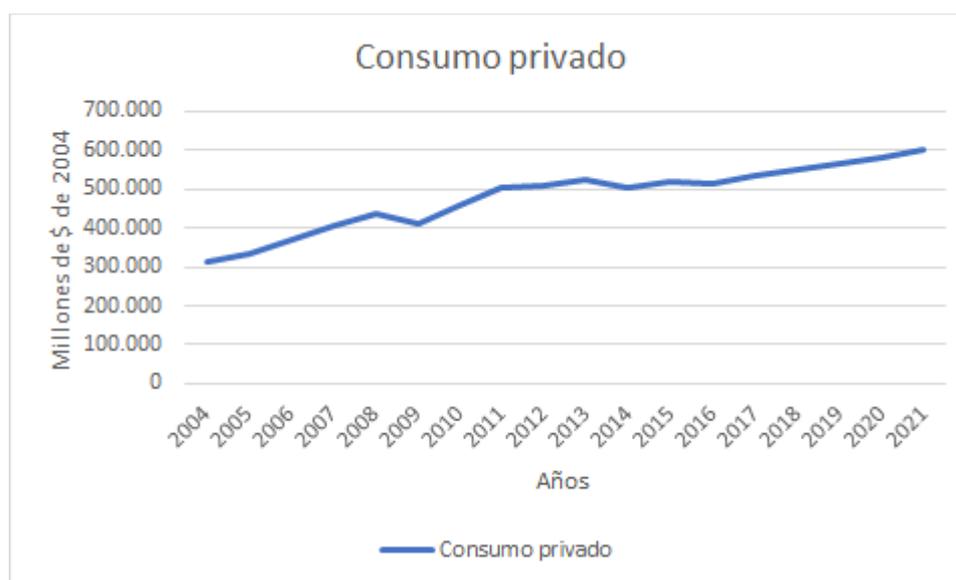


Figura 4.9 Consumo privado histórico (hasta 2017) y proyectado según el FMI (hasta 2021)

Puede ser que a simple vista no se note, pero hay un cambio de tendencia en el crecimiento a partir del año 2011. Si se hace una estimación lineal, el crecimiento promedio del período 2004-2011 es de 24.952 millones de pesos (de 2004) por año, y el crecimiento promedio del período 2011-2021 es de 9.156 millones de pesos (de 2004) por año. Se puede apreciar mejor en el siguiente gráfico:

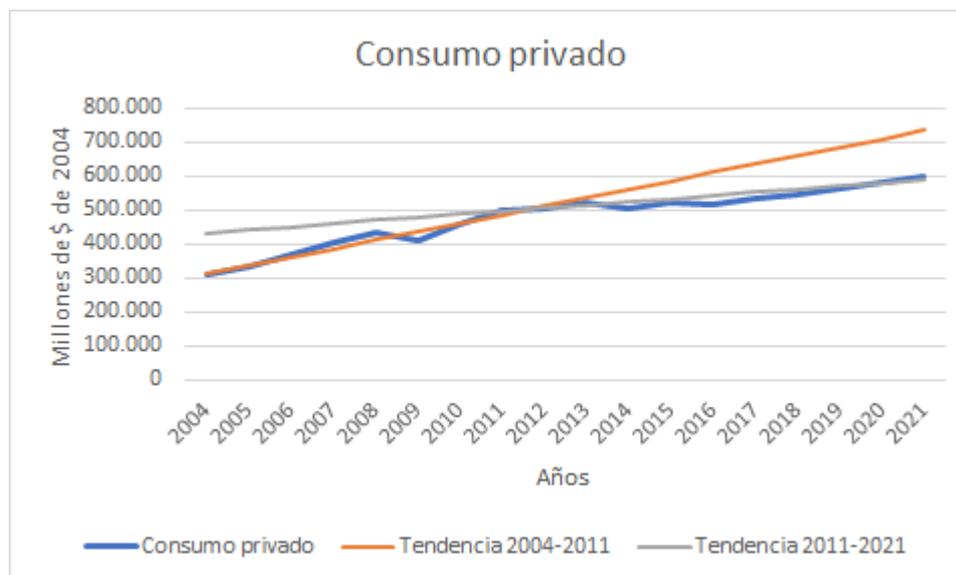


Figura 4.10 Consumo privado histórico según INDEC (hasta 2017) y proyectado según el FMI (hasta 2021), tendencias de los períodos 2004-2011 y 2011-2021

También puede apreciarse mejor si se analiza el crecimiento interanual del consumo privado en estos períodos (se realizó el cálculo en base a los datos obtenidos del INDEC y FMI):

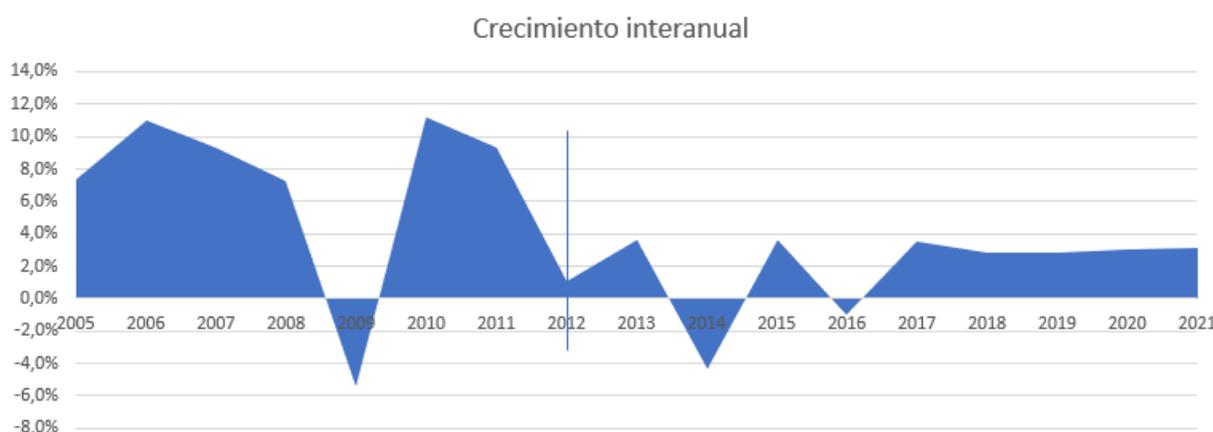


Figura 4.11 Crecimiento interanual del consumo privado

Como se puede apreciar, está muy claro que el período 2004-2011 es el de mayor crecimiento, ya que es el que presenta mayor área (neta) debajo de las curvas.

Es por esta razón que se hará el supuesto que se mantendrá la tendencia 2011-2021 hasta el año 2028. De este modo, se supondrá un crecimiento lineal de 9.878 millones de pesos del consumo privado hasta 2028. En el anexo se adjunta una tabla con los valores proyectados.

A continuación se muestran los valores proyectados de la población (según INDEC) y del consumo privado (parte tomada por una proyección del FMI, y otra parte proyectada por los autores de este proyecto). Anexamos una tabla con los valores junto con la proyección del volumen de spirits:

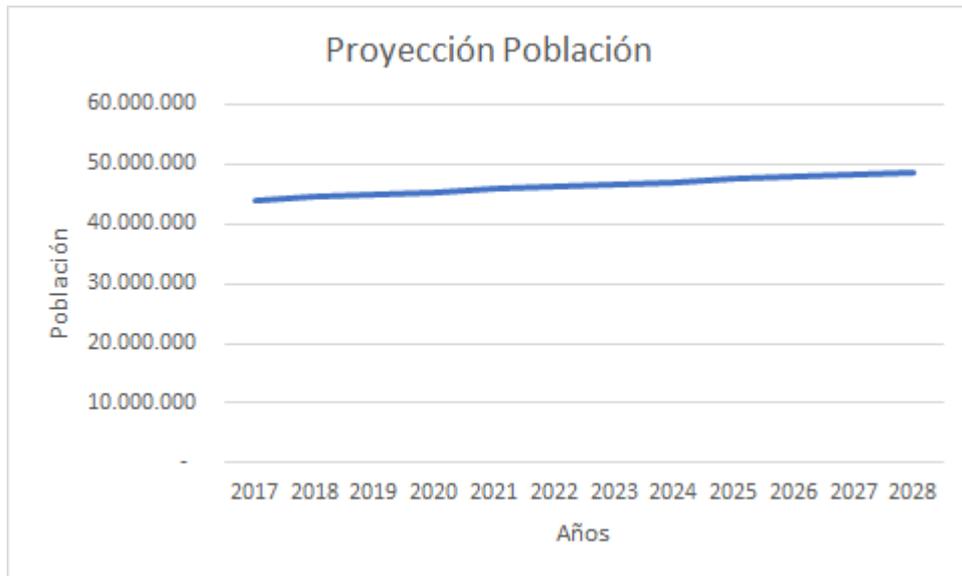


Figura 4.12 Proyección de la Población de Argentina 2017-2028



Figura 4.13 Proyección del Consumo Privado 2017-2028

Una vez proyectadas las variables explicativas se pasó a proyectar el volumen de spirits con el modelo predictivo propuesto anteriormente. A continuación se muestra la proyección del volumen de spirits al 2028:

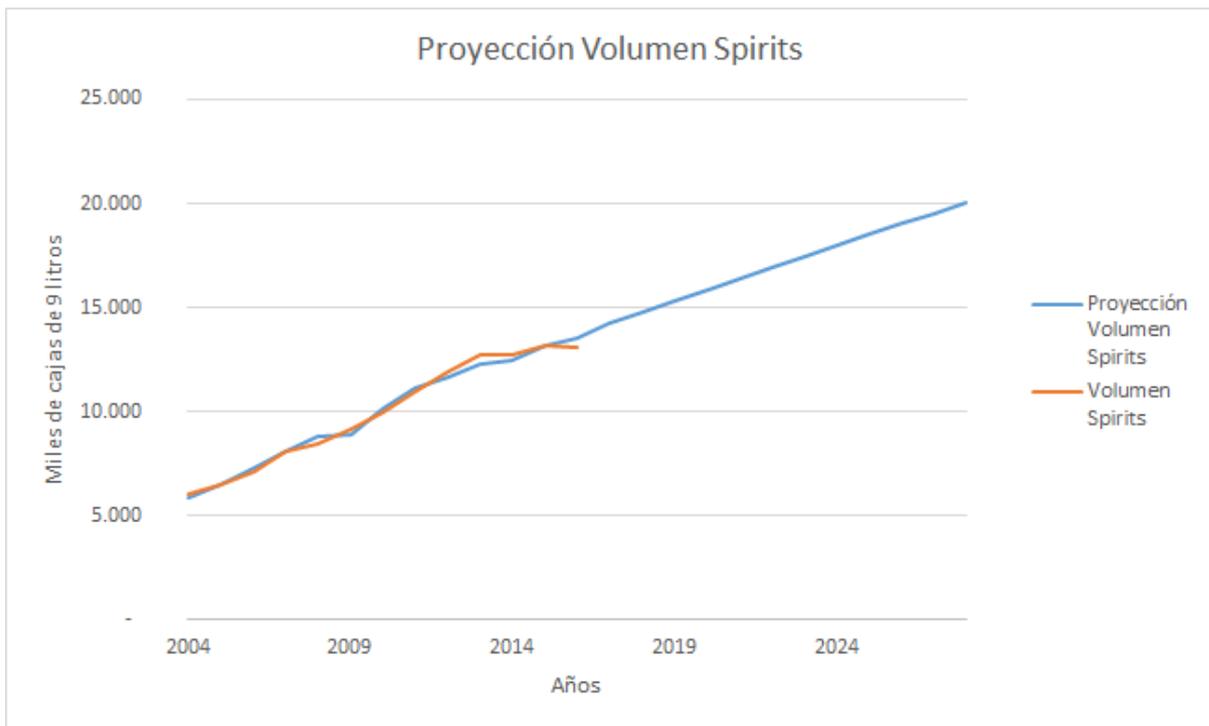


Figura 4.14 Proyección del volumen de spirits (miles de cajas de 9 litros) 2004-2016 histórico de IWSR, 2017-2028 proyecciones realizadas por los autores de este proyecto

Es necesario aclarar lo siguiente: según el INDEC, la población proyectada para 2028 será un 10,46% mayor que la que fue proyectada para 2017. Según nuestras proyecciones, el volumen de spirits para 2028 será un 40,26% mayor al de 2017. Esto implica que el consumo de spirits per cápita aumentará, pero ello no necesariamente implica que el consumo de alcohol per cápita aumente. Es factible que la mayor parte de este crecimiento de Spirits sustituya a otro tipo de bebida alcohólica. De hecho, en la siguiente tabla, podemos ver el share de consumo de cada tipo de bebida (comparado en TBA):

	Beer	Cider	Mixed Drinks	Spirits	Wine	Total general
2004	27,92%	1,15%	0,09%	7,29%	63,56%	100,00%
2005	28,86%	1,22%	0,09%	7,72%	62,10%	100,00%
2006	29,68%	1,16%	0,11%	8,21%	60,83%	100,00%
2007	30,14%	1,14%	0,14%	8,98%	59,60%	100,00%
2008	32,71%	1,14%	0,18%	9,39%	56,58%	100,00%
2009	33,36%	1,14%	0,19%	10,16%	55,15%	100,00%
2010	34,12%	1,17%	0,20%	11,30%	53,20%	100,00%
2011	34,01%	1,17%	0,25%	12,25%	52,32%	100,00%
2012	33,18%	1,14%	0,28%	12,95%	52,45%	100,00%
2013	32,15%	1,13%	0,31%	13,77%	52,64%	100,00%
2014	32,35%	1,14%	0,50%	14,02%	51,99%	100,00%
2015	32,13%	1,12%	0,95%	14,35%	51,46%	100,00%
2016	31,71%	1,12%	0,83%	14,60%	51,74%	100,00%

Tabla 4.8 Evolución del volume share de los distintos tipos de bebidas alcohólicas (comparado en TBA)

A continuación se muestra un gráfico donde se puede ver el consumo de alcohol (medido en TBA) desde 1998, y se puede apreciar una tendencia estable a lo largo del tiempo (hay una caída del 0,0334% anual, es decir, despreciable):



Figura 4.15 Volumen de bebidas alcohólicas 1998-2016, Fuente: IWSR

Lo que se puede ver, es que el consumo de spirits está aumentando en proporción con el resto de bebidas, y el vino está disminuyendo. Esto es lo que puede explicar el aumento del volumen de spirits, y que ello no implique un aumento del volumen de alcohol per cápita. Esto puede explicarse desde el posicionamiento que tienen los spirits en general y el vino en general. El vino se posiciona para gente adulta, y los spirits hacen mucho foco en los jóvenes. Lo que podría estar sucediendo es que los spirits fidelizan a los jóvenes, un público que hace su first entry al mercado de bebidas alcohólicas, y gana así la batalla más importante, que es cuando por primera vez entran al mercado del alcohol. Lo que esto genera es que los spirits capten público “nuevo” todos los años, y así incrementar su volumen, mientras que el vino mantiene a los adultos. Esto puede explicar el incremento en share de spirits y la caída del share de los vinos.

Se aclara, también, que lo que está proyectando es la curva de demanda del volumen de spirits. Sin embargo, la curva de oferta va a tener los mismos volúmenes ya que se va a ajustar a la curva de demanda. Lo que se supone es que si un consumidor no puede satisfacer su necesidad porque no encuentra un producto determinado, es muy factible que se compre otro tipo de spirit. Esto hace que siempre hayan oferentes que compiten entre sí, y que la oferta se ajuste a la demanda, y no viceversa. Lo que sucede es que los consumidores finales son los que empujan o frenan el consumo de bebidas alcohólicas, y luego los oferentes responden en consecuencia.

4.1.2 Proyecciones de ventas de VAT 69 Flavors y King Coghlan

Introducción a estimaciones de captura de market share

Luego del análisis realizado, es necesario cuantificar la participación en el mercado de las bebidas que tanto el **King Coghlan** como el **VAT 69 Flavors** tendrán al cabo de finalizar el horizonte del proyecto, esto es al cabo 10 años. Luego, se definirá cuánto *share* capturará anualmente.

Para definir esto, primero es necesario comprender lo que implica el lanzamiento de un nuevo producto y su relación con el **ciclo de vida del mismo**: principalmente suponiendo que desde la actualidad a 10 años pasará por etapas de **introducción**, **crecimiento** y **madurez**.

Además de esto, será necesario analizar lo que sucede con el mercado de *spirits* en general, y cómo se ajustará con los productos que actualmente compiten en el mismo, tanto de otras empresas como de Peñaflor en sí. Es decir que además de analizar la competencia de bebidas como Branca y Gancia, es necesario evaluar los efectos del lanzamiento a la cartera del grupo de Diageo.

A fin de situarse en la situación de consumo, se utilizaron los volúmenes vendidos de las marcas que participan en “la previa”, y a partir de allí se analizó el comportamiento de las bebidas.

Plan Admix 2028: Estimación de Share a 10 años

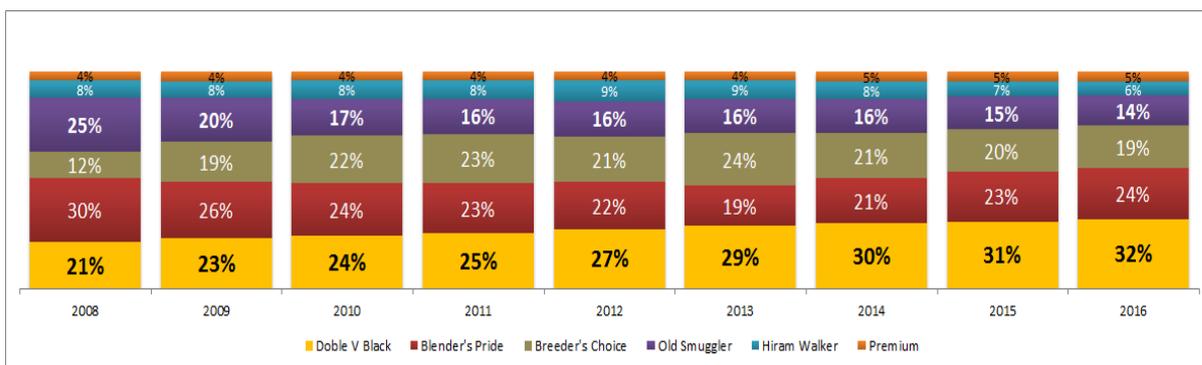


Figura 4.18 Evolución de Share en volumen de los whiskys categoría Admix 2008-2016. Datos de IWSR

Una vez que se realizó el análisis del mercado de Admix, se definió que las principales características de posicionamiento de este tipo de productos es el **precio y disponibilidad de producto**.

Por lo tanto, se estimó el share en la actualidad del mercado del Admix, representado en la gráfica superior, y luego se evaluó el precio en supermercados de las marcas:

Producto Admix	2016			2017
	Volumen (miles de cajas de 9L)	Share en Volumen	Precio (\$)	Precio (\$)
Doble V Black	310	31,97%	97,32	105,1
Blender's Pride	230	23,72%	104,89	142,52
Breeder's Choice	187,2	19,30%	108,55	150,07
Old Smuggler	136	14,02%	105,63	134,29
Hiram Walker	59	6,08%	86,54	114,92
Premium	48	4,90%	95,16	125,94

Tabla 4.10 Volumen y precios para competidores de la categoría Admix

Una vez realizado esto, se tomó el supuesto de que frente al **Doble V** en precio no podrá hacerse competencia, estimando que la calidad de whisky que este lleva es demasiado inferior al que se planea llevar a cabo, sumando a que no posee una buena diferenciación de producto que, a pesar de que aumentaría el precio, si se busca con el lanzamiento del King Coghlan por parte de Peñaflor. De esta forma podrá pensarse en captar clientes dentro de la CGT.

Por otro lado, dada la pequeña relevancia de **Premium** y **Hiram Walker** en el mercado de interés (acumulando un 11% de share entre ambos) se optó por no evaluar sus respectivas estrategias de precio para competir.

Bajo estos criterios, se evaluaron los precios y cantidad vendida de **Blender’s Pride (BP)**, **Breeder's Choice (BC)** y **Old Smuggler (OS)**. A través de información de Nielsen, se comparó SOM (*Share of Market*) y *Price Index*, es decir, intentar predecir una relación entre la cuota de mercado de cada uno de estos participantes del segmento Admix con el indicador clave de este segmento.

El indicador Price Index se construye de la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Precio del producto}}{\text{Precio promedio ponderado}} = \frac{\text{Precio del producto}}{\frac{\sum (\text{Precio del competidor} \times \text{SOM del competidor})}{\sum \text{SOM del competidor}}}$$

El **Precio Promedio Ponderado** corresponde al precio que pondera todos los demás precios de los competidores en el segmento de whisky *Admix* y genera una estimación de los valores para los cuales se compete en el segmento. A partir de la importancia que posee el precio en este segmento es importante destacar la relevancia que lleva este indicador en las estrategias comerciales de cada marca de admix.

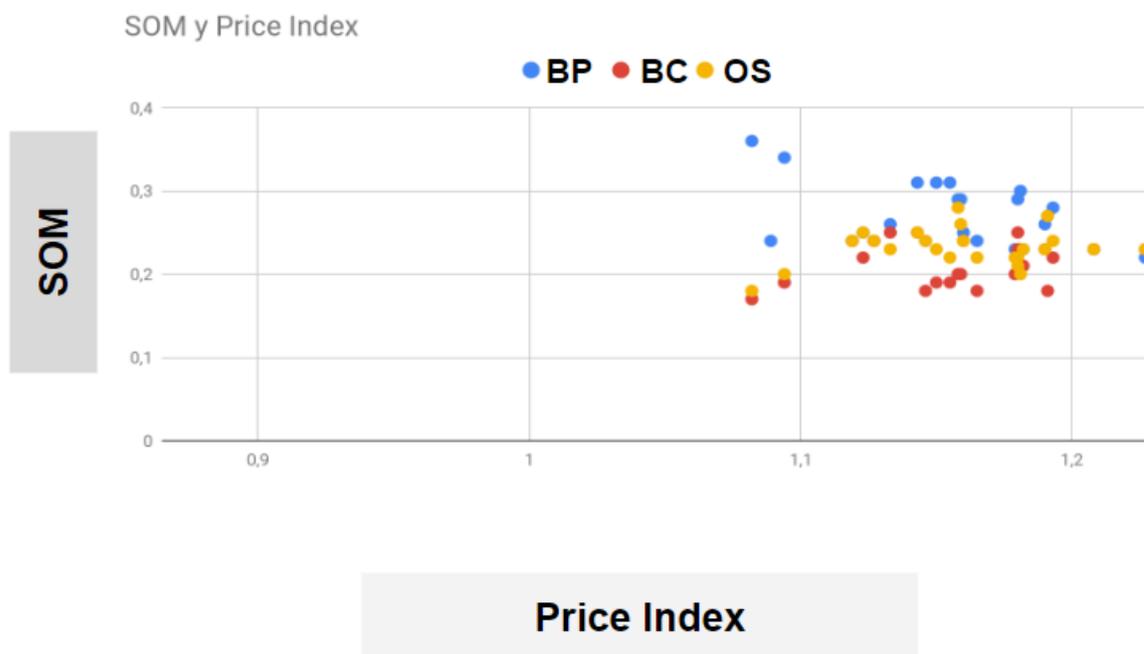


Figura 4.20. Share of Market (SOM) vs. Price Index de principales competidores del King Coghlan

A través de la figura 4.20, se podría estimar que a mayor Price Index, menor es la cuota de mercado conseguida. Sin embargo, puede verse como cada marca adopta una posición dentro de los rangos del Price Index para obtener cierto share. Esto valida la hipótesis de que el mercado se encuentra maduro. Por ello, para definir la estrategia de posicionamiento de cada marca, se buscó la relación entre *share* y precio de cada marca.

A mayor valores de *Price Index* más encarecido se encontrará el producto en el mercado comparativamente con la competencia (a valores constantes del PPP) y por lo tanto más cercano a 0 el SOM. A menores valores de *Price Index* más cercano al infinito. Por este comportamiento *asintótico* y a fines de encontrar una relación lineal, se estudió SOM y *1/Price Index*.

Se estimó a través de una regresión la relación de SOM y 1/Price Index de cada una de estas marcas, con el fin de deducir una recta propia para el King Coghlan y se supuso a través de las siguientes estimaciones de captura, una recta de SOM vs. 1/Price Index:

Marca	R2 Ajustado	Pendiente	Intercepto	Estrategia
Blenders Pride	60,13%	0,44	-11,05%	40%
Breeders Choice	83,87%	0,30	-8,41%	10%
Old Smuggler	79,68%	0,57	-38,45%	50%

Tabla 4.11 Estrategia de captura para King Coghlan al cabo de 10 años

A partir de la Tabla 4.11 se puede observar la estrategia de captura de la marca, estimando cómo al cabo de 10 años del lanzamiento se conseguirá esa estructura de volumen y precio, dada a partir de la regresión encontrada.



Figura 4.21. Rectas de regresión de competidores de King Coghlan y recta de King Coghlan (en verde)

En paralelo, se estimó el Precio Promedio Ponderado del segmento analizando la evolución del mismo. Evaluando los precios de 2017, se obtuvieron los datos de la siguiente tabla, promediando un precio de **140\$/u**, este precio se mantuvo constante a términos reales, y sólo se afectará por inflación en años siguientes del proyecto.

Finalmente, para obtener el volumen estimado al cabo de 10 años, será necesario obtener el precio al que se venderá el King Coghlan. Para ello, se optimizó el precio de la botella para obtener el máximo share posible y el máximo margen por botella. Esta optimización contempló un precio inicial estimado a cierre de 2017 de 133 \$/u, la misma fue afectada por la inflación acumulada hasta el comienzo de la venta del King Coghlan, en 2019.

El resultado de esta optimización fue de un precio de **\$242** a consumidor final, que al cabo de 10 años equivale a \$915, con las proyecciones de inflación. **A partir de ello, se estimará un 9,45% de share en el mercado de Admix, representando un 0,7% en el total de spirits (dado que el mercado de Admix representa un 7,4% del total de spirits).**

	PPP Proyectado	Precio Admix	1/Price Index	%KC en T.Admix	% KC en Spirits
2028	689,73	\$915,33	0,75	9,45%	0,699%

Para analizar la evolución de este porcentaje al cabo de 10 años, se estimó el ciclo de vida de este producto:

- **Introducción:** Se supuso que el crecimiento de 0,18% de share en volumen correspondiente al inicio del lanzamiento del producto
- **Crecimiento:** de 2019 a 2023 se estimó un crecimiento producto del conocimiento de la bebida, y en dónde será de suma importancia estar en la mayor cantidad de puntos de venta en dónde sea posible.
- **Madurez:** de 2023 en adelante. Sabiendo que el Mercado de Admix se encuentra en decrecimiento, y bajo el supuesto de que permanecerá dentro de los valores de los últimos años (*mercado saturado*), pasado este tiempo el producto llegará a un equilibrio en el mercado y no crecerá más. En la siguiente figura puede detallarse lo dicho:

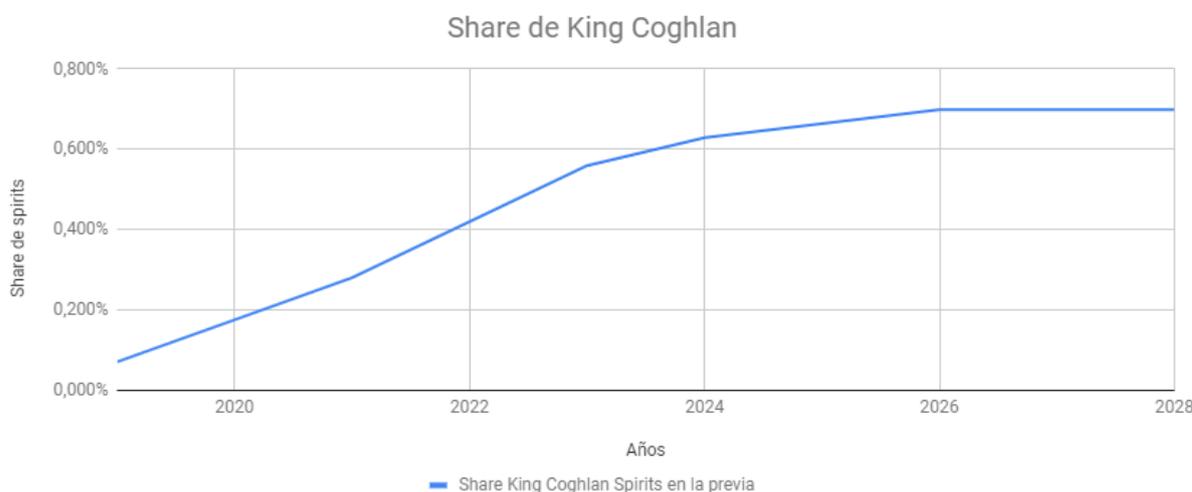


Figura 4.20 Evolución del market share del nuevo lanzamiento Admix 2017-2028 (sobre el total de spirits)

Plan VAT 69 Flavors 2028: Estimación Share

El punto de partida para estimar el share que podrá capturarse para el año 2028 es analizar la evolución del share de los principales competidores de los spirits de la CGT analizados en la Sección 3, que son el Fernet Branca y el Americanino Gancia.

A continuación se muestra la evolución del share de dichas bebidas en los últimos, con datos provistos por IWSR.

Evolución histórica del share de Fernet Branca y Gancia en el Mercado de Spirits de la Previa

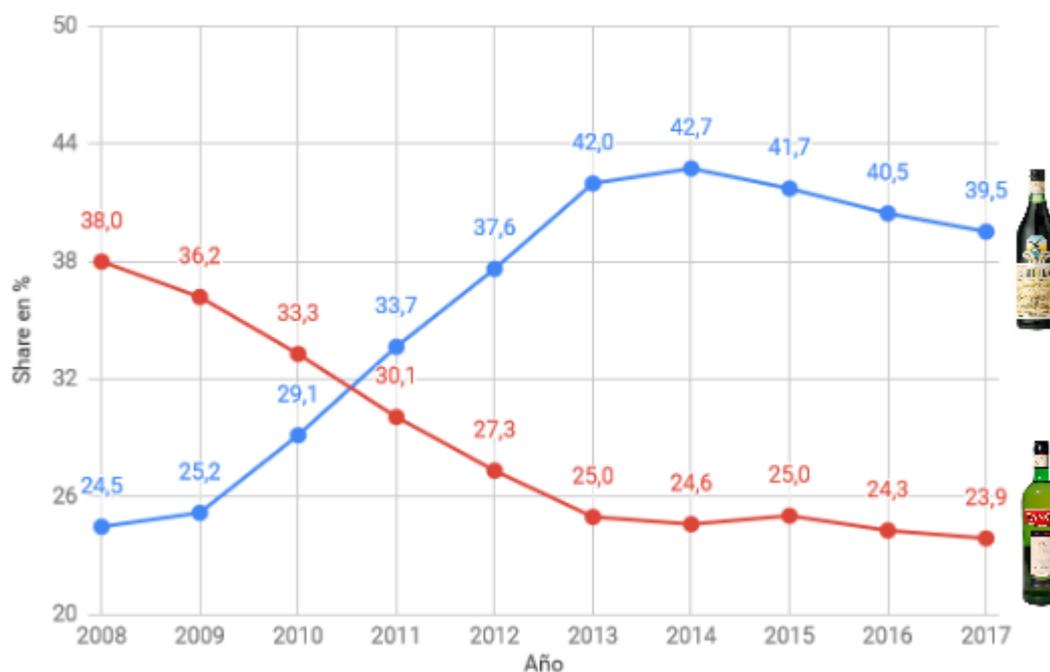


Figura 4.21 Evolución del share de Fernet Branca y Americanino Gancia del 2008 al 2017

Share/Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fernet Branca	24,47	25,18	29,13	33,65	37,62	41,98	42,74	41,72	40,45	39,52
Gancia Americano	38	36,19	33,28	30,07	27,33	24,97	24,6	25,03	24,28	23,88

Tabla 4.12 Share del segmento spirits de la CGT de Fernet Branca y Americanino Gancia del 2008 al 2017 con datos provistos por IWSR

En los últimos 4 años, ambas marcas fueron disminuyendo su participación en el segmento spirits de la CGT o de la “previa”, siendo los motivos principales la falta de innovación, cambios en el paladar del consumidor, y desarrollo de marcas competidoras (esto involucra exposición por publicidad como sucedió con Campari, lanzamiento de productos nuevos como fue el caso de Smirnoff Flavors y precios más competitivos gracias a la producción local como fue el caso de Smirnoff 21 y Smirnoff Flavors). La variación interanual de Fernet Branca y Americanino Gancia en los últimos 4 años fue de -1,50% y -1,11% respectivamente.

Decrecimiento interanual Fernet últimos 4 años	-1,50%
Decrecimiento interanual Gancia últimos 4 años	-1,11%

Tabla 4.13 Variación interanual del share de Fernet Branca y Americanino Gancia del 2014 al 2017

Si esos porcentajes se mantuvieran en los próximos 10 años, Fernet Branca llegarían a tener un 33,5% y 21,1% de share respectivamente, al cabo del año 2028, como muestra la siguiente figura.

Evolución histórica del share de Fernet Branca y Gancia en el Mercado de Spirits de la Previa

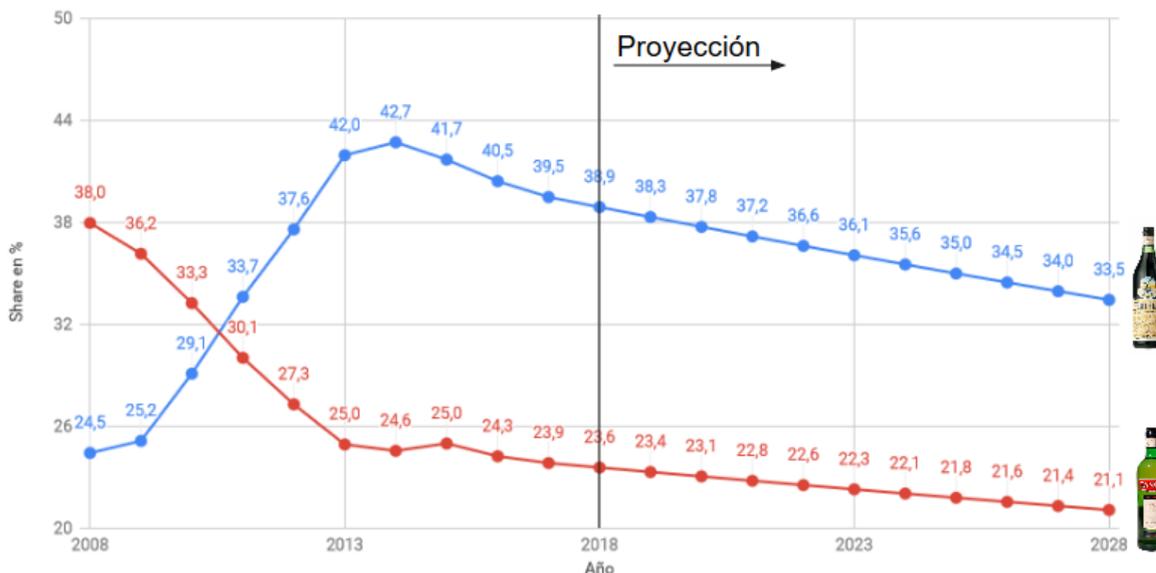


Figura 4.22 Proyección del los shares de Fernet Branca y Americanino Gancia, si mantuvieran el decrecimiento interanual que tuvieron del 2014 al 2017

Es decir, de seguirse la proyección, Fernet Branca y Americanino Gancia habrán perdido aproximadamente 8 puntos de share para el año 2028. Sin embargo, se considera que tomar el supuesto de que se mantendrá el decrecimiento de los últimos 4 años para los siguientes 10 años es una postura demasiado optimista. En respuesta, se tomó el supuesto de que el share de las marcas se estabilizará antes en un valor medio del mostrado en el año 2028. De esta forma, se estima que al cabo de 10 años, Fernet Branca y Americanino Gancia podrán perder 4 puntos de share del segmento spirits de la CGT o “previa” si hay bebidas suficientemente atractivas y competitivas (en exposición de marca y precio) para capturar esos puntos.

De los 4 puntos de share que Fernet Branca y Americanino Gancia podrían perder, se aproximó que VAT 69 Flavors podría lograr capturar un 12,5%, es decir, un total de 0,5 puntos de share al cabo de 10 años. Se estima que el 87,5% remanente sería capturado principalmente por marcas como Campari, Skyy, Smirnoff 21, Smirnoff Flavors que vienen creciendo en los últimos años y del 2015 al 2016 han sido las que más share han quitado a Fernet Branca y Americanino Gancia.

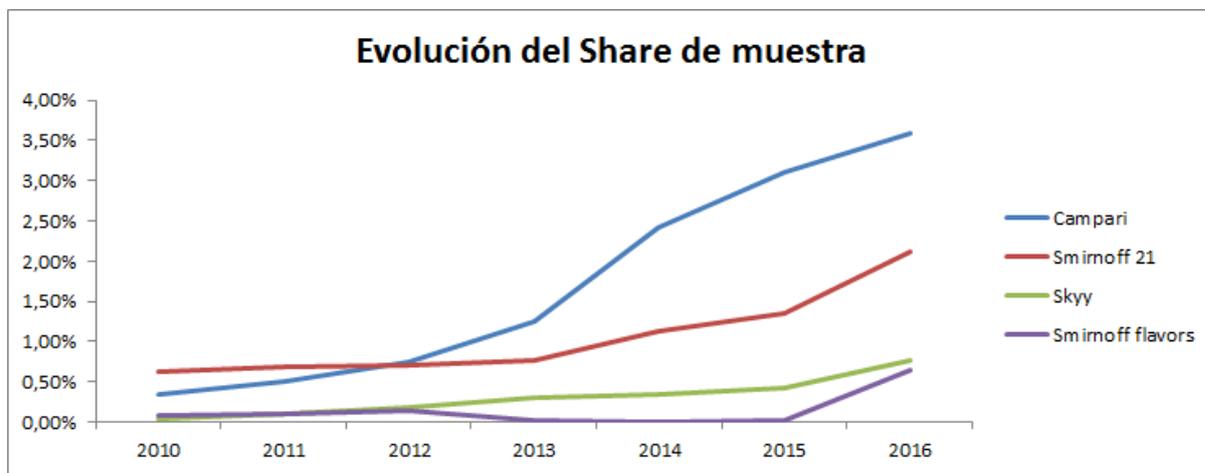


Figura 4.23 Evolución del Share de muestra de análisis sobre el volumen de Spirits en la CGT. Datos de IWSR.

Por otro lado, se consideró que de todo el resto del segmento de spirits de la CGT o “previa” excluyendo a Fernet Branca y Campari podrán capturarse 0,2 puntos al cabo

de 10 años. De esta forma, se estima que la bebida VAT 69 Flavors alcanzará un share de 0,7% de spirits de la CGT o “previa” al cabo del año 2028, lo que equivale a decir que alcanzará un share de 0,6% de los spirits totales, ya que los spirits de la CGT representan el 85% de los spirits totales.

Ya determinado el share que se estima podrá alcanzarse al cabo del año 2018, resta determinar cómo irá evolucionando ese share hasta llegar a su valor final de 0,7%. Para esto, se consideró el ciclo de vida de un producto de consumo masivo, que tiene claras separaciones entre período de introducción, crecimiento y madurez. Por lo general, las bebidas alcohólicas tienen una introducción rápida, y si en los primeros 2 o 3 años no logran capturar ventas significantes, los costos de producción no pueden compensarse y cesa la producción. El ciclo de vida estimado para el VAT 69 Flavors, y el share del segmento spirits de la CGT resultante año a año se muestra en la tabla a continuación:

Año	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Velocidad de crecimiento	10%	25%	40%	60%	80%	90%	95%	100%	100%	100%
Share Total VAT 69 Flavors	0,07%	0,18%	0,28%	0,42%	0,56%	0,63%	0,67%	0,70%	0,70%	0,70%

Tabla 4.13 Ciclo de vida y share resultante del VAT 69 Flavors para la duración del proyecto

En la siguiente figura se muestra gráficamente la evolución del share que irá alcanzando VAT 69 Flavors junto con VAT 69 Original a lo largo de los 10 años de duración del proyecto. A partir del año 2025 prácticamente se estabilizan ambos shares, y aumentan muy poco hasta el 2028 alcanzando un 0,70% para el VAT 69 Flavors y 0,77% para el VAT 69 Original, lo que resulta en un total de 1,47%. Dado que sin el lanzamiento de la versión saborizada se estimaba que el share de VAT 69 Original llegaría a 0,75% en el 2028 como se muestra en la sección 4.1.4, el proyecto lograría incrementar el share de la marca VAT 69 en un 0,72%.

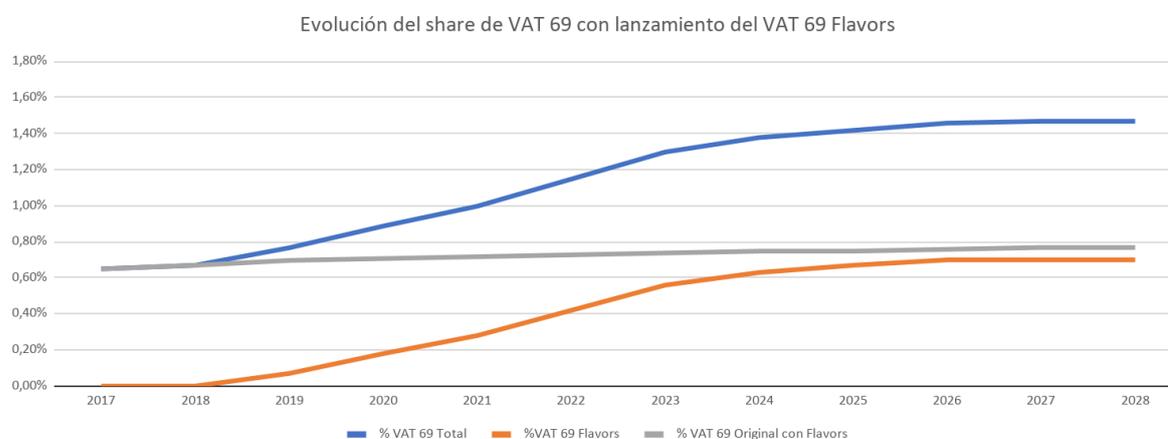


Figura 4.24 Evolución de los market shares del VAT 69 Flavors y VAT 69 Original (sobre el 85% de los spirits compuestos por las marcas participantes de la CGT)

Para finalizar esta sección, es importante mencionar que como el share de spirititas de la CGT que podrá alcanzar el VAT 69 Flavors es una variable muy importante para el proyecto ya que determina la cantidad de ventas de la bebida, y se debieron tomar varios supuestos para llegar a un valor, más adelante en la Sección de Riesgos se hará variar para no trabajar con un valor puntual.

Volúmenes proyectados de King Coghlan y VAT 69 Flavors

Recapitulando, en las secciones anteriores, se estimó que a cabo de 10 años, el King Coghlan podrá capturar un 9,45% del share de segmento Admix, y que el VAT 69 Flavors podrá capturar un 0,7% de los spirits de la CGT o “previa”. Teniendo en cuenta que los Admix ELEWAUT- GARCÍA MANSILLA -GUTIERREZ-MORILLO-TISCORNIA

representan el 7,4% de los spirits totales y los spirits de la CGT un 85% de los spirits totales, resulta que King Coghlan y VAT 69 Flavors podrán alcanzar un 0,7% y 0,6% de share del total de spirits al cabo de 10 años. Entonces, a partir de la proyección realizada del total de spirits, puede proyectarse la cantidad de ventas para ambas bebidas en los próximos 10 años, medidas en cantidad de botellas, como se muestra a continuación:

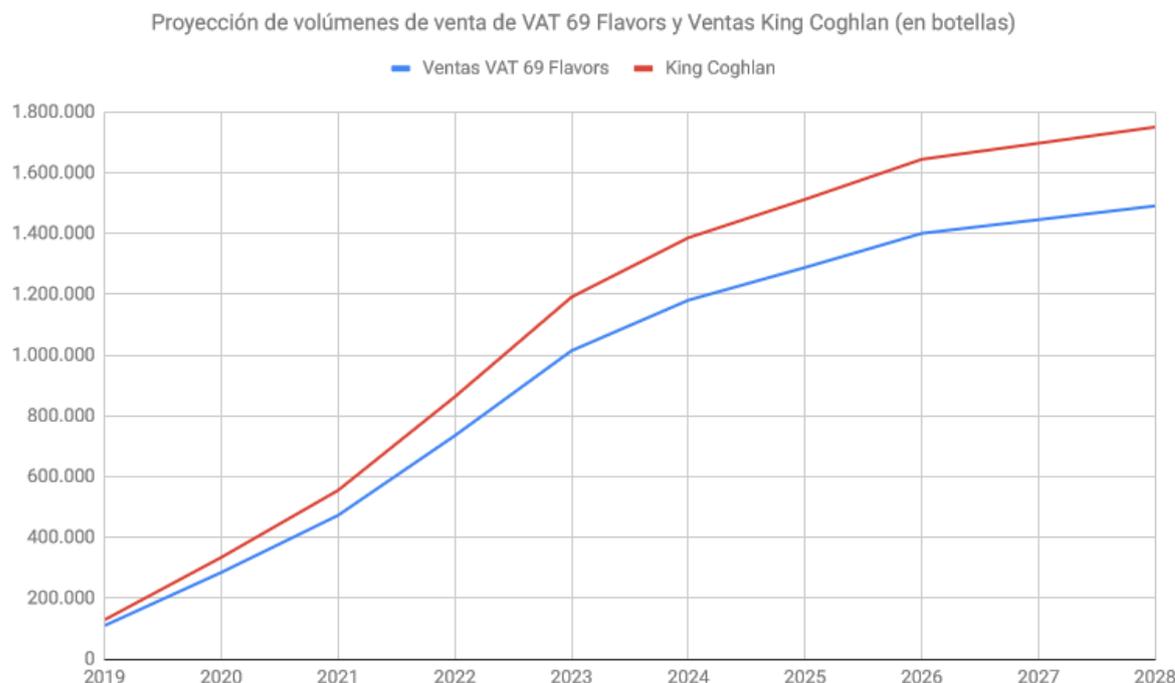


Figura 4.25 Ventas proyectadas de King Coghlan y VAT 69 Flavors

Con respecto al VAT 69 Flavors, dado que se presenta al consumidor en 3 sabores, es necesario aclarar que como punto de partida que cada sabor se fabricará en la misma cantidad año a año de aquí a 10 años. Es decir, para realizar una proyección de las ventas del VAT 69 Flavors separadas por sabor, sería necesario que transcurra tiempo suficiente para evaluar la aceptación de los distintos sabores en el mercado. , tomando como supuesto que la única forma de determinar el sabor que más se consumirá será cuando se lance el producto realmente, y se vea la aceptación de cada sabor en el mercado. Si, en los primeros años posteriores al lanzamiento, se presentan diferencias considerables en las ventas de los distintos sabores, se cambiarían las proyecciones.

En la Figura 4.25 se observa que para ambos productos se espera un rápido crecimiento durante los primeros 3 años, típicos de la introducción de una nueva bebida alcohólica de consumo masivo, y luego una etapa de de menor crecimiento, seguido de una etapa de maduración en los últimos 3 años. Cabe destacar que los shares de ambas bebidas se estabilizan en la etapa de madurez, pero como el mercado de spirits totales crece, se observa un crecimiento en cantidad de botellas vendidas.

4.1.3 Análisis cuantitativo de reactivación de la marca VAT 69:

No Canibalización y Reactivación de la marca VAT 69

El lanzamiento de VAT 69 Flavors intenta replicar el del Smirnoff Flavors. Como ya se mencionó en el caso Smirnoff Flavors:

- Los datos que confirman que **no hubo canibalización** del Smirnoff 21 por parte del Smirnoff Flavors son: Del 2006 al 2015, Smirnoff 21 venía creciendo a un promedio interanual de 27,02% mientras que del 2015 al 2016, posterior al lanzamiento de la gama Flavors, creció en un 56,12%.
- Los datos que confirman la **reactivación de la marca Smirnoff** son: Smirnoff pasó de vender 180.750 cajas de 9 litros en 2015 a vender 362.850 en el 2016 y 565.160 en 2017. Esto representa una variación del 100,75% en 2016 y del 55,8% en 2017. Se vendieron 182.100 cajas más del 2015 al 2016 y 202.310 más del 2016 al 2017. Hasta el año 2015, la variación interanual promedio había sido de 75,72%, y el mayor aumento de volumen en cantidad de cajas de Smirnoff (21 + Flavors) se había dado del año 2013 al 2014, y fue de 44.500 cajas.

Año	2015	2016	2017
Vol. Smirnoff Flavors	3,00	85,35	255,33
Vol. Smirnoff 21	177,75	277,50	309,83
Vol. Smirnoff 21 + Flavors	180,75	362,85	565,16
Variación % Flavors		2745,0%	199,2%
Variación % 21		56,1%	11,7%
Variación % Total		100,7%	55,8%
Incremento Vol. Flavors		82,35	169,98
Incremento Vol. 21		99,75	32,33
Incremento Vol. Total		182,10	202,31

Tabla 4.14 Volúmenes de venta de Smirnoff en los años 2015-2017, en miles de cajas de 9 litros. Fuente: IWSR y base de datos de Grupo Peñaflor

Análogamente, se cree que el lanzamiento de VAT 69 Flavors puede reactivar la marca VAT 69. En los último 5 años, las ventas de VAT 69 crecieron a un promedio interanual de 32,64%. Pero el producto y packaging no varió, y no hubo grandes campañas publicitarias. El lanzamiento de una nueva línea de productos generará exposición de la marca. Y así como sucedió en el caso Smirnoff Flavors, no se cree que vaya a haber canibalización del VAT 69 original. Esto es así ya que aunque compartan la marca, la versión Flavors es considerablemente más suave y presenta sabores muy diferenciados. Esto quiere decir que es muy poco probable que una parte significativa de la clientela de VAT 69 original migre a la versión Flavors, ya que la clientela del whisky original ya está acostumbrada al gusto tradicional del whisky. Distinto es que eventualmente el consumidor de VAT 69 Flavors pueda migrar al VAT 69 original. Esto sí puede suceder, cuando el consumidor quiera algo un poco más fuerte y un gusto de whisky verdadero. Con la exposición de la marca causada por el lanzamiento de la línea Flavors y por la futura migración de clientes captados por VAT 69 Flavors a VAT 69 original, el lanzamiento de este nuevo producto impulsará las ventas del VAT 69 original, y esto se traducirá en un **incremento del market share de la marca en un período de 10 años.**

Para realizar las proyecciones, se tomó el supuesto de que habrá una reactivación del VAT 69 Original equivalente al 2,5% de las ventas del VAT 69 Flavors. Este volumen incremental debido a la introducción de las versiones saborizadas deberá tenerse en cuenta en la línea de producción, ya que son volúmenes extra generados por la estrategia comercial. En la siguiente figura, se muestra gráficamente el efecto del lanzamiento del VAT 69 Flavors sobre el VAT 69 Original.

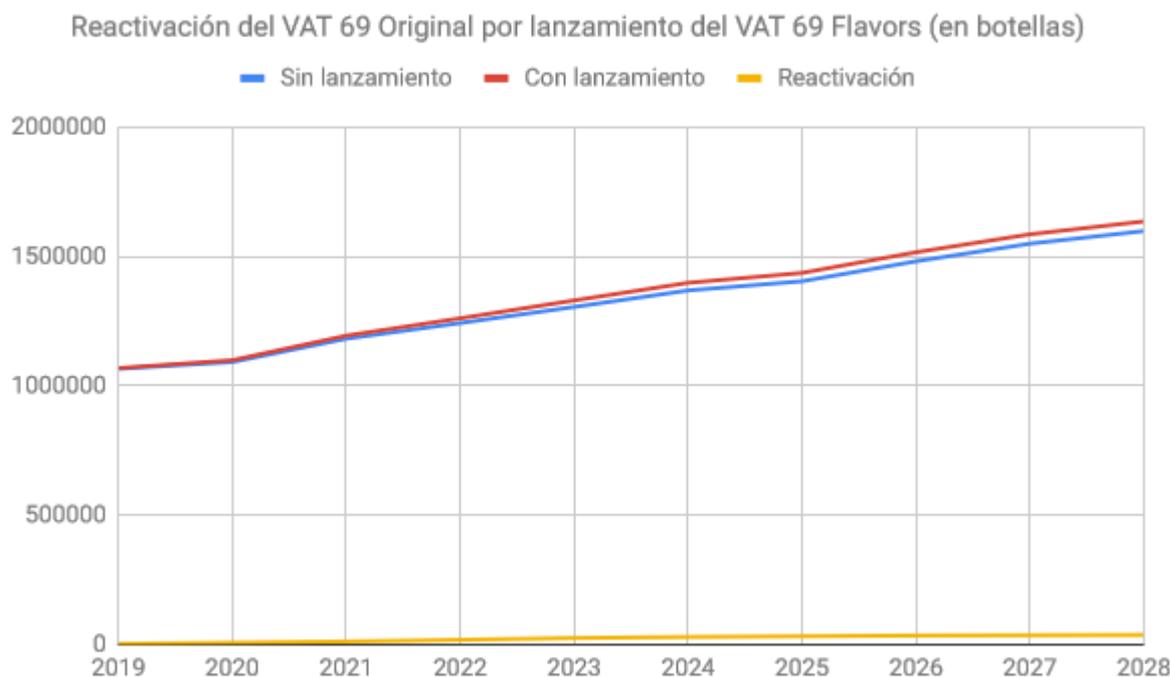


Figura 4.27 Volúmenes de VAT 69 en los distintos escenarios.

4.1.4 Canibalización de bebidas saborizadas: Smirnoff Flavors vs. VAT Flavors

Así como se analizó la reactivación que tendrá la marca VAT 69, es necesario analizar los efectos que el proyecto tendrá sobre el Smirnoff Flavors.

El Smirnoff Flavors presenta similitudes muy claras con el VAT 69 Flavors:

- Ambas son bebidas alcohólicas saborizadas con 29% alcohol V/V
- Precio muy similar
- Mismos puntos de venta
- Estrategia comercial muy similar, apuntando al público joven
- Mismas ocasiones de consumo

Es por estas similitudes que se considera que el VAT 69 Flavors podrá canibalizar al Smirnoff Flavors, es decir, que parte de las ventas del “whisky saborizado” provendrán de consumidores que dejarán de comprar el “vodka saborizado”. El efecto de la canibalización del Smirnoff Flavors será el de menores ingresos totales para Diageo.

Se tomó el supuesto de que la canibalización del Smirnoff Flavors será equivalente al 10% de las ventas de VAT 69 Flavors. Se tomó un porcentaje alto ya que se quiere analizar que el proyecto sea rentable en un escenario pesimista. Se considera que un 10% de canibalización es alto ya que, por más que el VAT 69 Flavors y Smirnoff Flavors presentan tantas similitudes, tienen una diferencia muy marcada: el spirit base para el VAT 69 es whisky, mientras que para el Smirnoff es vodka. Es decir, ambas bebidas serán saborizadas y compartirán graduación alcohólica, pero su gusto será muy diferente. Entonces, considerar que de cada 10 consumidores que comprarán una bebida saborizada a base de whisky, 1 de ellos estará migrando desde una bebida saborizada a base de vodka, es una posición un tanto extrema. En adición, se consultó con expertos del área de spirits de Diageo y concuerdan con dicha posición.

En el siguiente gráfico se muestra la canibalización proyectada del Smirnoff Flavors, suponiendo que esta equivalga al 10% de las ventas del VAT 69 Flavors.



Figura 4.28 Canibalización del Smirnoff Flavors

El gráfico de la Figura 4.28 muestra que la canibalización del Smirnoff Flavors irá creciendo de aproximadamente 11.000 botellas en el año 2019 a casi 150.000 botellas en el año 2028. Esto hará que el efecto incremental de las ventas causadas por el proyecto sea menos positivo, y figurará en las primeras líneas del Cuadro de Resultados.

Como la canibalización también es una variable que tiene mucha incidencia en los ingresos que genera el proyecto, se la hará variar en la Sección de Riesgos para no trabajar con un valor puntual.

4.1.5 Análisis de abastecimiento de volúmenes por región

Es importante destacar nuevamente la presencia que Peñaflores tiene a nivel nacional, y el crecimiento que tuvo en la distribución de bebidas espirituosas a lo largo de los años.

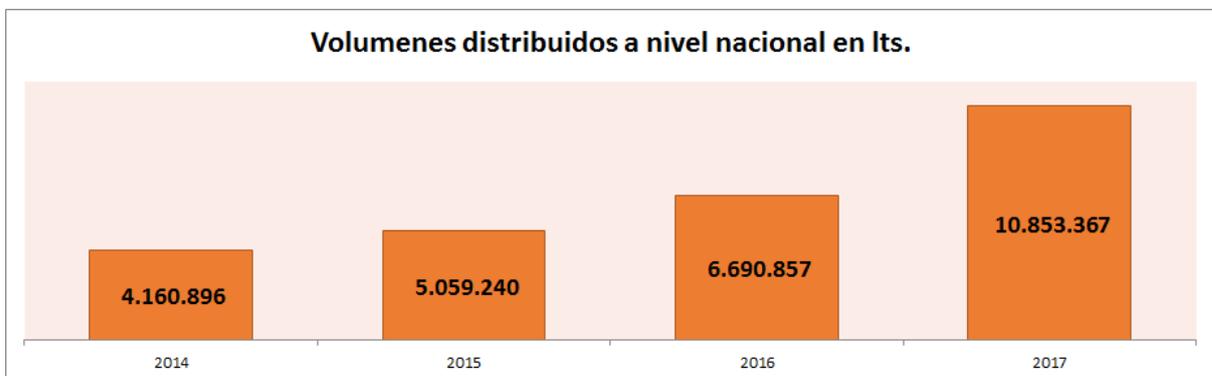


Figura 4.29 Volúmenes en litros distribuidos a nivel nacional de bebidas espirituosas realizadas por Peñaflores Fuente: Datos internos

A partir de la gráfica anterior, puede observarse un aumento de **2,61** veces en litros de Spirits por parte de la empresa, lo que permite afirmar que, a fin de analizar la distribución a nivel regional, es necesario tomar el último año como base de análisis.

En base a esta última aclaración, se analiza la distribución por región del país de las ventas del Grupo Peñaflor en el año 2017:

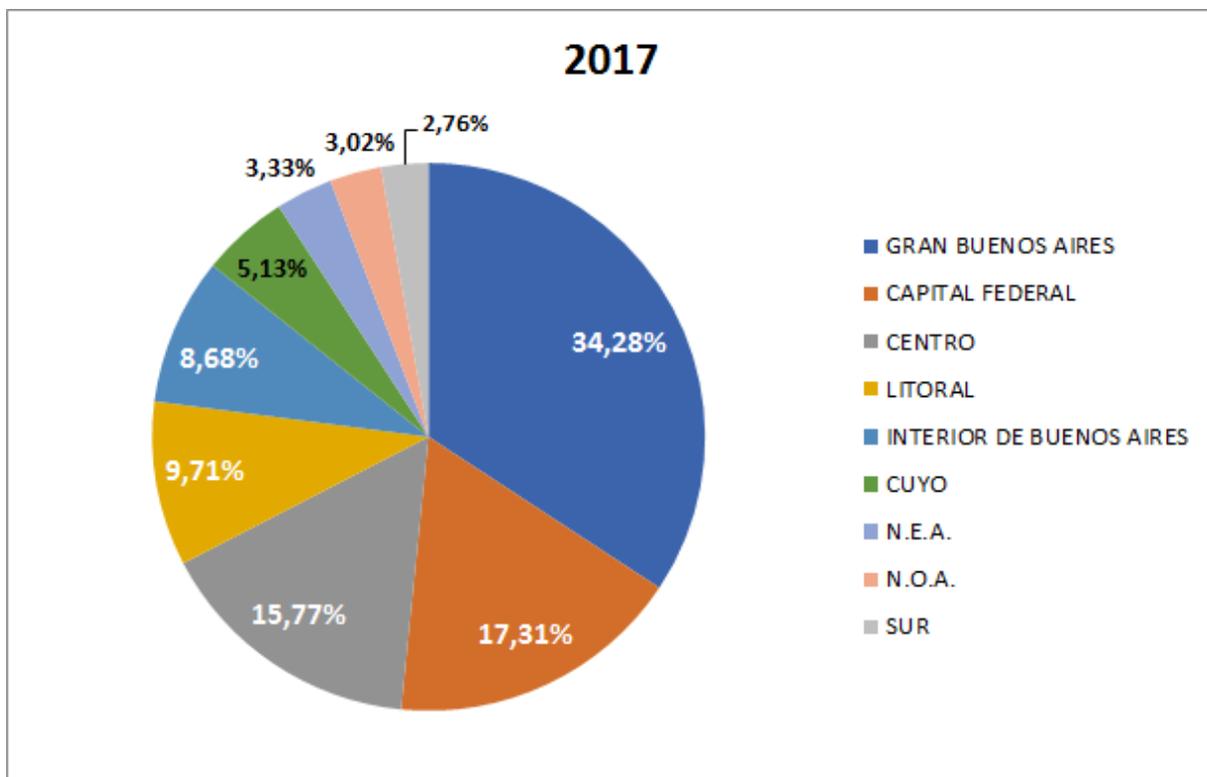


Figura 4.30 Distribución de la totalidad de ventas de spirits para el año 2017 Fuente: Datos Internos

Con esta distribución se considerará como supuesto que estas proporciones se mantendrán **constantes conforme finalice el proyecto (a 10 años)**, y teniendo en cuenta que el crecimiento en escala de los volúmenes distribuidos de Peñaflor no permitiría usar años anteriores.

En base a la proyección de cantidades que se venderá de VAT Flavors y de King Coghlan, se proyectó cuánto se venderá en total por región, en litros.

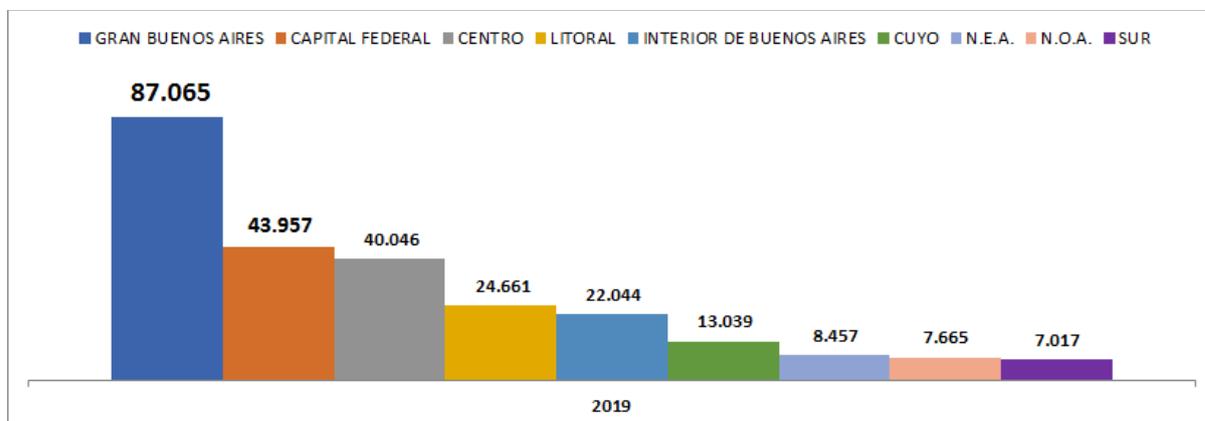


Figura 4.31 Proyecciones de los volúmenes vendidos por región de VAT Flavors y King Coghlan al iniciar el proyecto

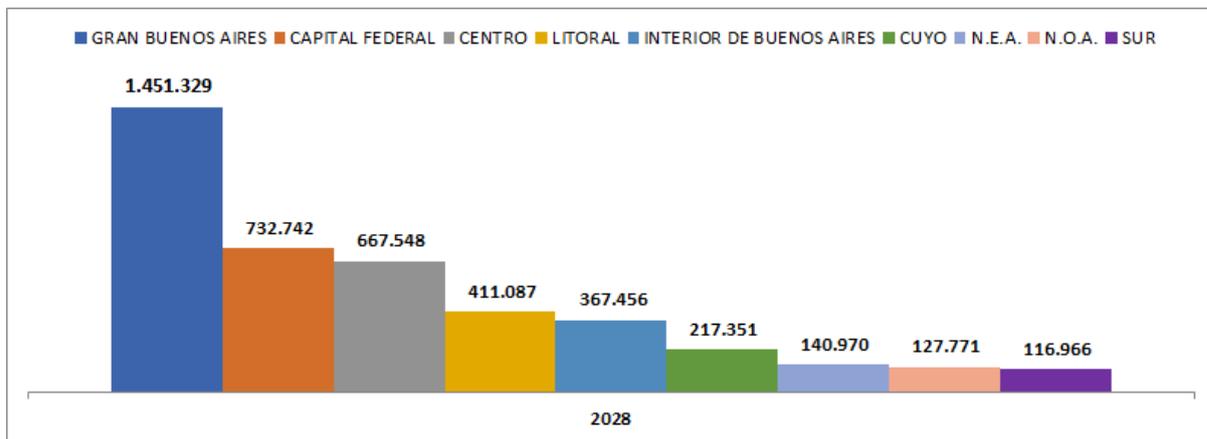


Figura 4.32 Proyecciones de los volúmenes vendidos por región de VAT Flavors y King Coghlan al finalizar el proyecto

A partir de estos dos gráficos se pueden estimar las magnitudes regionales que se abastecerán inicialmente y al finalizar el proyecto. En el anexo se encuentra la evolución del total de ventas por litro por región de ambos productos en detalle.

Además de esto, será necesario evaluar cómo se abastecerán dichas provincias, para lo cual habrá que implementar una estrategia comercial diferente según el canal que se priorice en cada región. Esto corresponderá a un **análisis de Canales de Venta** que se realizará más adelante.

4.2 Proyección del Precio

En esta sección se determinará el precio del VAT 69 Flavors y del King Coghlan para los próximos 10 años. De la misma manera a la sección anterior, se va a proyectar hasta el año 2028 suponiendo que se arranca a producir en el 2019. Es importante notar que al existir el VAT 69 se utilizarán precios históricos para proyectar su precio y el del Flavors. En cambio, como Peñaflor no tiene un Admix, se buscará proyectar el precio del mercado del Admix comparando distintas marcas de esa categoría y de ese valor se decidirá el precio a tomar.

4.2.1 Precio de VAT 69 Flavors

Para poder proyectar el VAT 69 Flavors es necesario entender cómo viene cambiando el precio del VAT 69. De la misma manera que el Smirnoff y el Smirnoff Flavors hoy en día tienen el mismo precio, se apunta a que el VAT 69 Flavors también mantenga el mismo precio que el VAT 69. A continuación, se muestra los valores hallados para la evolución del precio del VAT 69 proporcionado por la consultora Nielsen para los años 2012 a 2017.

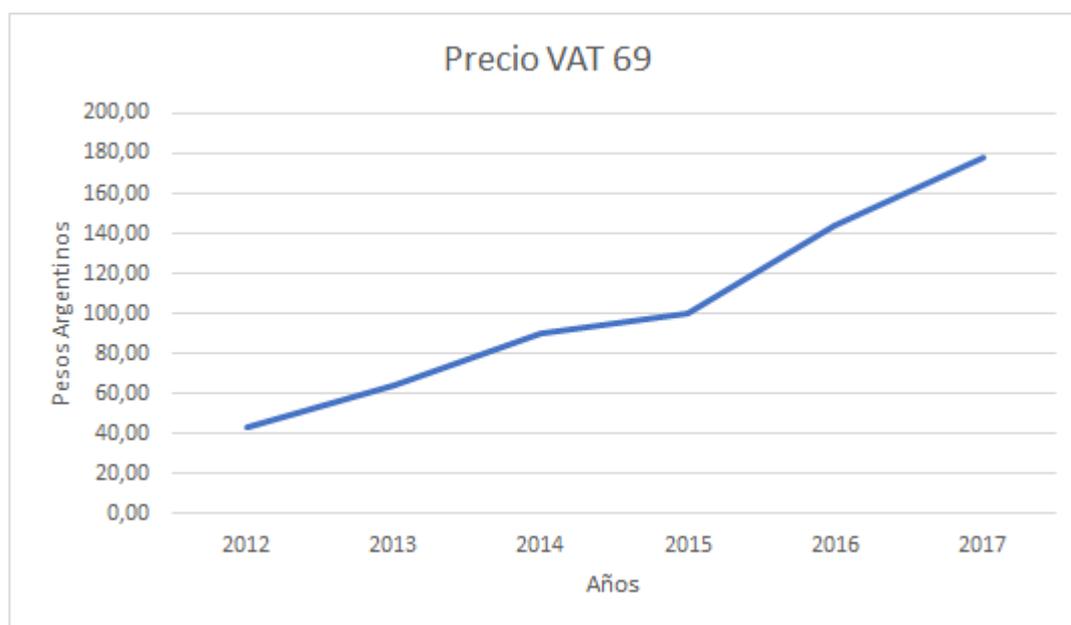


Figura 4.33 Precio del VAT 69 en pesos Fuente: Nielsen

Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VAT 69 (\$)	43,59	64,46	89,99	99,87	143,54	178,27
Tipo de Cambio Nominal	6,80	9,92	13,50	14,32	15,85	18,65
VAT 69 (USD)	6,41	6,42	6,67	6,97	9,06	9,56

Tabla 4.15 Precio del VAT 69 en pesos y dólares estadounidenses y el Tipo de Cambio Nominal Fuente: Nielsen

Se tiene que tener en cuenta que los precios indicados son un promedio ya que estos difieren en gran medida dependiendo del canal de venta y del cliente al que se le está vendiendo. Aunque el precio en pesos aumentó año tras año debido al tipo de cambio creciente, los precios en dólares estadounidenses se mantuvieron levemente crecientes en los primeros años hasta tomar una mayor pendiente a partir del año 2016. Como se explicó en la sección anterior se toma para los años en que el cepo cambiario estuvo vigente el valor del dólar blue y para los otros valores se extrajeron los datos del Banco Central.

A fin de que se pueda proyectar el precio, se debe determinar el valor en dólares de la bebida alcohólica en el futuro y el tipo de cambio nominal pronosticado, y así, poder convertirlo a pesos argentinos. Se toma el supuesto que el precio en dólares va a seguir aumentando como lo venía haciendo en años anteriores pero con una pendiente baja como se muestra a continuación.

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VAT 69 (USD)	9,6	9,7	9,8	9,9	10	10,1	10,2	10,3	10,4	10,5	10,6

Tabla 4.16 Precio del Vat 69 propuesto en dólares

Se parten de ciertas hipótesis para darle sentido a este crecimiento. Primero, se asume que el gobierno actual se va a mantener en los próximos 10 años y que por ende, no va a haber perturbaciones por cambios de gobierno. Además, se cree que el gobierno va a lograr el objetivo de estabilizar la economía y tener un crecimiento constante en el futuro. Por otro lado, como se explicó anteriormente, el valor de las alícuotas para el whisky son el 26%. Se toma como hipótesis que no se va a producir un cambio en este porcentaje que pueda llegar a afectar el precio futuro. Por último, a partir del 2019 se va a producir el VAT 69 con alcohol a partir de cereales argentinos lo cual permitirá mantener el precio en un valor bajo y no depender de mercados ajenos para su producción.

Como segundo paso se pronostica el tipo de cambio nominal. Para poder lograr esto se utiliza la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 & \text{Tipo de Cambio Nominal} = \text{Tipo de Cambio Real} \times \frac{(1 + \text{Inflación Argentina})}{(1 + \text{Inflación EE.UU.})}
 \end{aligned}$$

El tipo de cambio real se define como el precio relativo de dos canastas de consumo de distintos países y permite medir cuán competitiva es una economía en relación a otro. Puesto que se quiere proyectar el tipo de cambio nominal es necesario mantener algunas variables fijas en el tiempo. Se analiza primero la inflación de Estados Unidos para poder decidir si es posible asumir una inflación constante a través de los años. Se muestra los valores históricos de la inflación anual en los Estados Unidos.

Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Inflación EEUU	1,74%	1,50%	0,76%	0,73%	2,07%	2,11%

Tabla 4.17 Inflación Anual de Estados Unidos⁸

Observando cierta estabilidad en la inflación de los últimos dos años, se toma como hipótesis que la inflación en Estados Unidos se va a mantener constante en un valor de 2%. Esto es a su vez, asumiendo Estados Unidos no a vivir una crisis que pueda afectar este valor.

Fijado este valor, al no poder asumir que la inflación en Argentina se puede mantener constante, se debe fijar el tipo de cambio real. Para poder encontrar el tipo de cambio real, se utiliza la misma fórmula mostrada anteriormente. Con la intención de tener una mayor aproximación, se toman los valores de la inflación anual del último mes calculado, en este caso abril, para Argentina (según el Banco Central) y Estados Unidos⁹ y se utiliza el tipo de cambio nominal para despejar el tipo de cambio real.

$$\text{Tipo de Cambio Real} = 21,2 \$ * \frac{(1 + 2,5\%)}{(1 + 23,2\%)} = 17,64 \$$$

Una vez fijado este valor para los próximos 10 años, es necesario proyectar la inflación en la Argentina. Al ser este un índice cambiante y complejo se procuró estudios previamente hechos. Se tomó el dato de los Resultados del Relevamiento de Expectativas de Mercado (REM), llevado a cabo por el Banco Central a fines del mes de marzo. Dentro de este estudio se contemplan los pronósticos de 53 participantes incluidos entre ellos, consultoras y centros de investigación locales, entidades financieras argentinas y analistas extranjeros. A continuación se muestra los pronósticos de la inflación:

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Inflación Argentina	20,30%	14,30%	10,00%	9,50%	9,00%	8,50%	8,00%	7,50%	7,00%	6,50%	6,00%

Tabla 4.18 Pronóstico de la proyección anual¹⁰

Los primeros tres años representados en color naranja son los datos proporcionados por el estudio. Para los años siguientes, se tomó como hipótesis una disminución de 0,5% anual de

⁸ <http://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/estados-unidos/inflacion-historica/ipc-inflacion-estados-unidos.aspx>

⁹ <https://tradingeconomics.com/united-states/inflation-cpi>

¹⁰ <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/REM180328%20Resultados%20web.pdf>

la inflación. Se apoya esto asumiendo como se explicó anteriormente que el gobierno se mantiene constante y que no se produce una crisis importante que afecte a la Argentina.

Al tener proyectada la inflación en la Argentina y suponiendo constante la inflación de Estados Unidos y el tipo de cambio real, se procede a calcular el tipo de cambio nominal para los próximos años con la misma fórmula. A continuación se muestra los valores calculados tomando como año base 2017.

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
TC Nominal	24,10	26,03	27,18	28,20	29,12	29,92	30,62	31,22	31,73	32,15	32,48

Tabla 4.19 Pronóstico del Tipo de Cambio Nominal

Multiplicando el tipo de cambio nominal y el precio en dólares del VAT 69 para cada año proyectado, se puede entonces, calcular el precio en pesos argentinos. A continuación, se muestra un gráfico de la evolución del precio del VAT 69 con las proyecciones incluidas.

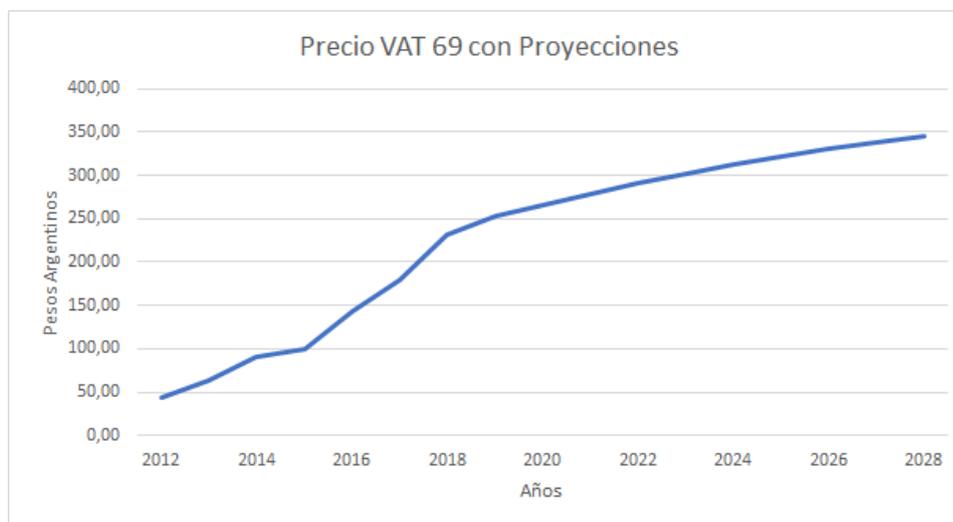


Figura 4.34 Precio en pesos del VAT 69 con Proyecciones

Años	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VAT 69 (\$)	43,59	64,46	89,99	99,87	143,54	178,27	231,39	252,45	266,32	279,22	291,17	302,19	312,32	321,58	329,99	337,56	344,32

Tabla 4.21 Precio en pesos del VAT 69 con proyecciones

El salto abrupto de 53,71\$ entre el año 2017 y 2018 se debe a la gran diferencia en el tipo de cambio. Al subir entre esos mismos años 5,45 \$/USD explica perfectamente la suba de precios. Es importante recordar que el VAT 69 Flavors va a tener el mismo precio que el VAT 69 y por ende, los precios de la tabla superior son los mismos para el VAT 69 Flavors. Es imprescindible notar que como el Flavors va a tener un 29% de graduación alcohólica la alícuota aplicada se reduce a 20%. Esto es, porque al agregarle saborizantes no es considerado un whisky y por ende, pasa a ser parte del grupo de 1ra clase que tienen entre un 10% y un 29% de graduación alcohólica¹¹. Esta disminución en el impuesto le permite al VAT 69 Flavors mantener el mismo precio que el VAT 69 aunque se le deba agregar varios saborizantes y otros ingredientes que le aumenten el costo.

4.2.2 Precio del King Coghlan

Para el King Coghlan, el método usado para proyectar el precio es distinto, al ser un producto nuevo. La proyección del tipo de cambio nominal calculado para el VAT 69 se va a sostener

¹¹ <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/38621/texact.htm>

igual, por lo tanto, se van a usar los valores calculados anteriormente. Sin embargo, como Diageo no posee un Admix en este momento, se debe proyectar el precio del mercado del mismo.

Se analizaron los precios del mercado de los tres mayores competidores de Admix: The Breeder’s Choice, Blender’s Pride y Old Smuggler. La marca Doble V aunque tenga el mayor volumen ventas, no se la tiene en cuenta ya que sus precios son mucho menores al precio en el cual se quiere competir. Para que sean comparables los tres Admix, se tomó los precios de las tres botellas de 750 ml para este el análisis. En seguida se muestra la evolución de los precios de los presentes competidores según Nielsen.

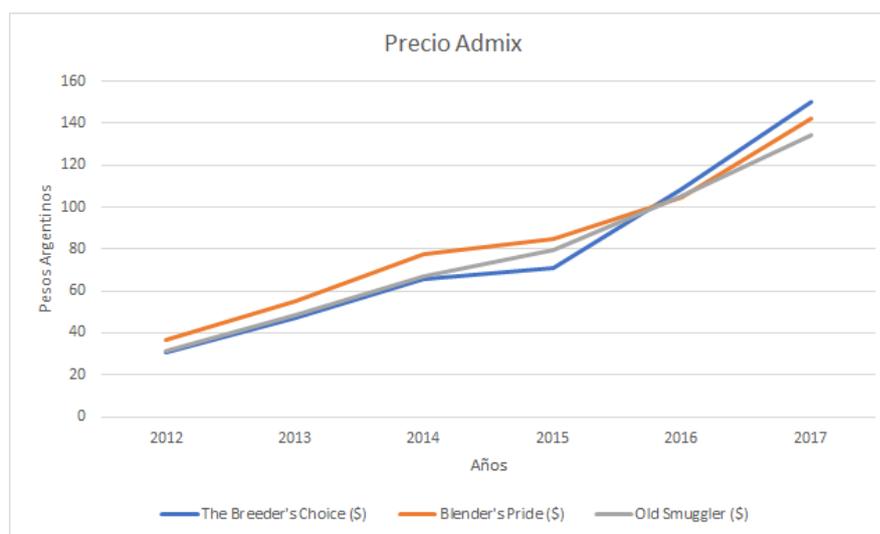


Figura 4.35 Precio en pesos argentinos de los tres Admix Fuente: Nielsen

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
The Breeder's Choice (\$)	30,74	47,12	65,83	70,77	108,55	150,07
Blender's Pride (\$)	36,79	55,06	77,50	84,92	104,89	142,52
Old Smuggler (\$)	31,42	48,31	67,11	79,48	105,63	134,29

Tabla 4.22 Precios en pesos argentinos de los tres Admix Fuente: Nielsen

Como se observa, hay una clara tendencia creciente causada por los altos niveles de inflación en el país. En este sentido, se podría estimar que los precios en este segmento reaccionan fuertemente a este indicador.

Se asume que el gobierno actual se va a mantener en los próximos 10 años y que se va a estabilizar el país teniendo un crecimiento constante. Además, se cree que la alícuota del 26% aplicada se mantendrá constante a través de los años. Hay que tener en cuenta que como no es considerado un whisky, sino una bebida a base de whisky, pertenece a la 2da clase de bebidas alcohólicas de más de 30% de graduación alcohólica¹². Por último, se empezará a producir el King Coghlan con cereales locales lo cual permitirá llegar a un precio bajo y no depender de mercados internacionales que pueden llegar a afectar la producción.

Con estos supuestos, se afectará el **precio obtenido por la optimización de margen y SOM** descrita en el apartado de “Proyección e Ventas para Admix” con la inflación acumulada los 10 años del proyecto, aclarando que la optimización fue calculada en base al precio al cabo de 10 años para asegurar el 0,69% en el mercado de spirits anteriormente descrito.

¹² <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/35000-39999/38621/texact.htm>

Con esto, se obtiene la siguiente curva de precios de lista, descontados impuestos internos e IVA y sin considerar el margen que se llevan los supermercados, se obtiene la siguiente gráfica:



Figura 4.36 Proyección del precio de lista del King Coghlan

4.2.3 Precio del Smirnoff Flavors:

Debido a la canibalización de los Smirnoff Flavors por parte del lanzamiento del VAT 69 Flavors, se debe proyectar el precio de los Smirnoff Flavors para determinar la disminución de los ingresos potenciales provenientes del volumen canibalizado. Para proyectar el precio del Smirnoff se utilizó el mismo método que en la proyección de los precios del VAT 69. Los precios proyectados será utilizados en la sección de los Ingresos incrementales del Proyecto. A continuación se muestra un gráfico con la evolución de los precios y una tabla con los valores de los mismos:

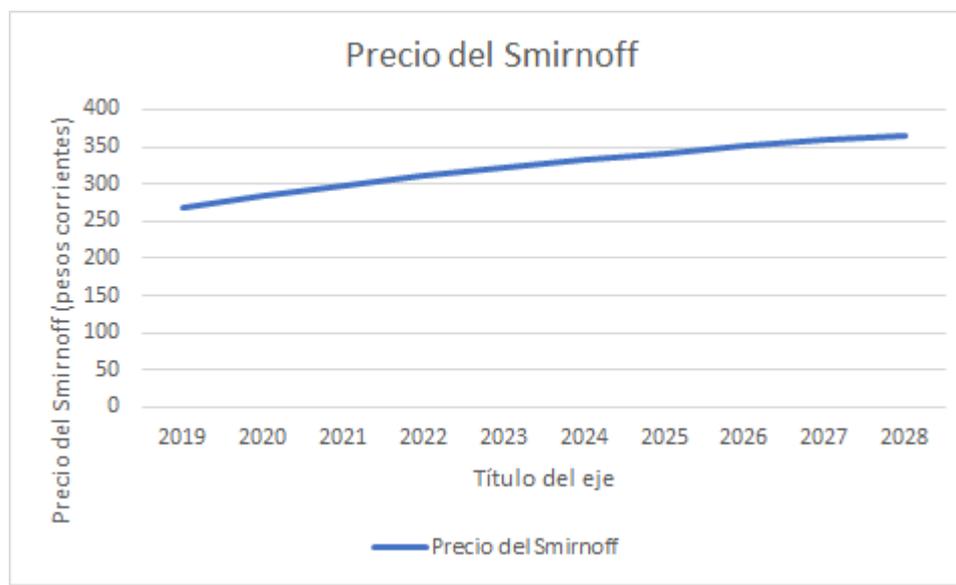


Figura 4.37 Gráfico evolución del precio de los Smirnoff Flavors

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Precio del Smirnoff (\$)	269,37	283,99	297,55	310,09	321,64	332,23	341,88	350,61	358,46	365,44

Tabla 4.26 Evolución de los precios del Smirnoff

5. Posicionamiento y Estrategia Comercial

5.1 Diferenciación, Presentación al Consumidor y Comunicación del Producto

De las tres estrategias genéricas de Porter (enfoque, líder en costos, diferenciación), se utilizará una **estrategia de diferenciación** para el lanzamiento del VAT 69 Flavors. Esto se debe a que el lanzamiento de una línea de bebidas saborizadas a base de whisky en Argentina no tiene precedentes. VAT 69 Flavors será una gran innovación en el país. Como estrategia comercial, se buscará comunicar esta diferenciación, haciendo énfasis en que VAT 69 Flavors es la única línea de “whiskys saborizados” de moderada graduación alcohólica. Se utilizarán valores agregados para resaltar esta diferenciación y separar al VAT 69 Flavors del resto de la competencia en los puntos de venta.

Valores agregados de producto en puntos de venta “Off Trade”

At tratarse del lanzamiento de un producto nuevo, los valores agregados tienen un rol crucial en la presentación del producto apenas se lanza al mercado, y sirven también para educar al consumidor en cómo debe tomarse el nuevo whisky. La góndola, el mostrador, la estantería, son lugares donde la vista decide la compra y es importante distinguirse del resto de los competidores. Se utilizarán los siguientes valores agregados:

- **Estuches.** Son cajas estampadas que contienen la botella de whisky. El objetivo es potenciar el producto con buen packaging. Al ser el VAT 69 un whisky de categoría Primary, se utilizarán cajas de cartón fino para no incrementar demasiado el precio. Habrán cajas diferenciadas para el VAT 69 Honey, Apple y Cherry. El estampado mostrará el nombre de la marca en grande y tendrá breves instrucciones sobre cómo tomar la bebida a base de whisky. Para los tres sabores se sugerirá tomarlo con Sprite, lima y hielo en una proporción 30% VAT 70% gaseosa. Adicionalmente, para el VAT 69 Honey también se sugerirá tomarlo con Coca-Cola y lima, en la misma proporción.



Figura 5.1 Estuches del VAT 69 original

- **Estuches Promocionales.** Son estuches más grandes que además de comunicar al consumidor cómo tomar la bebida, incluyen la gaseosa de mezcla. Esto facilita al consumidor el proceso de compra, ya que no debe irse a dos góndolas que pueden estar muy separadas para buscar la bebida alcohólica y la no alcohólica. Como se está realizando con el gin Gordon's de Diageo y la tónica Cunnington, se intentará llegar a un acuerdo con Coca-Cola Argentina para poder presentar al VAT 69 Flavors empaquetado con una Sprite (para las

versiones Honey, Apple y Cherry) y con una Coca-Cola (para la versión Honey). Al ver al whisky empaquetado con una **Sprite y Coca-Cola**, el consumidor inmediatamente asocia a estos dos productos. Por eso es importante que las gaseosas sean populares en Argentina y fáciles de adquirir. Como precedente, el ron Havana Club se ha asociado de esta forma a Coca-Cola en Argentina hace unos años.



Figura 5.2 Estuches promocionales de Gordon's + Cunnington (Argentina) y VAT 69 + Coca-Cola (Uruguay)

- **Collarines.** Se trata de un fino cartón estampado que se coloca en el cuello de la botella y cumple dos funciones: distinguir a la botella del resto de las botellas sin collarín que tiene al lado y a su vez informar al consumidor cómo tomar la nueva bebida: con qué gaseosa se deben mezclar, las proporciones, cuánto hielo poner, cuanto limón poner (si aplica para el trago).
- **Afiches.** Son letreros de cartón con el nombre de la marca que pueden colgarse por encima o por debajo de la góndola, dependiendo del diseño de la misma. Este es el valor agregado para el King Coghlan, ya que es barato y fácil de colocar en “chinos”.



Figura 5.3 Collarines y afiches fabricados por la empresa GD Elementos Publicitarios

- **Exhibidores adicionales.** Se trata de una góndola separada del resto, exclusiva de la marca, en este caso VAT 69. Esta mostrará en gran tamaño el nombre de la marca y además cómo tomar el VAT 69 Flavors, mejorando significativamente la visibilidad en los puntos de venta. Apenas el consumidor ve esta góndola, la diferencia del resto. Cualquier producto elegido de

la góndola beneficia a la empresa. Los exhibidores adicionales son típicos de los supermercados ya que deben colocarse en puntos de venta claves de grandes volúmenes. Podrán colocarse solo los VAT 69 saborizados en el exhibidor, o también incluirse el VAT 69 original, para rellenarlo. Lo importante es que el exhibidor esté lleno. Inclusive podrán incluirse otros productos de Diageo de ser necesario, lo más importante es que los banners sean del VAT 69 Flavors que es el producto nuevo. Esto solamente es posible para los supermercados (excluidas las sucursales express de menor tamaño), ya que el espacio físico en las tiendas tradicionales y de cercanía es mucho menor al de muchas sucursales de supermercados (excluyendo las sucursales express), impidiendo la colocación de los exhibidores adicionales. La cantidad a colocar dependerá del tamaño y ubicación de cada sucursal. Mientras mayor sea el tamaño del supermercado, más exhibidores adicionales se pueden negociar con la cadena. Si la sucursal está ubicada en una zona con más nivel socioeconómico, más atractivo será para ubicar exhibidores adicionales, y Peñaflor tiene una gran poder negociación con las cadenas de supermercados. Peñaflor actualmente tiene exhibidores adicionales para muchos productos de vinos y spirits, y reserva algunos exclusivamente para lanzamientos nuevos (esta cantidad varía con la época del año según la estacionalidad de otros productos del portfolio. Por ejemplo, a fin de año es la temporada de espumantes, entre Septiembre y Diciembre se vende el 70% del volumen anual de espumantes, por lo que en esta época la mayoría de exhibidores adicionales se ocupan con espumantes). Esto representa una gran ventaja ya que Peñaflor tiene asegurados espacios para exhibidores adicionales en las sucursales de muchas cadenas nacionales de supermercados, como Cencosud (Disco, Jumbo y VEA), Carrefour, Coto, La Anónima, Walmart, Día, etc.

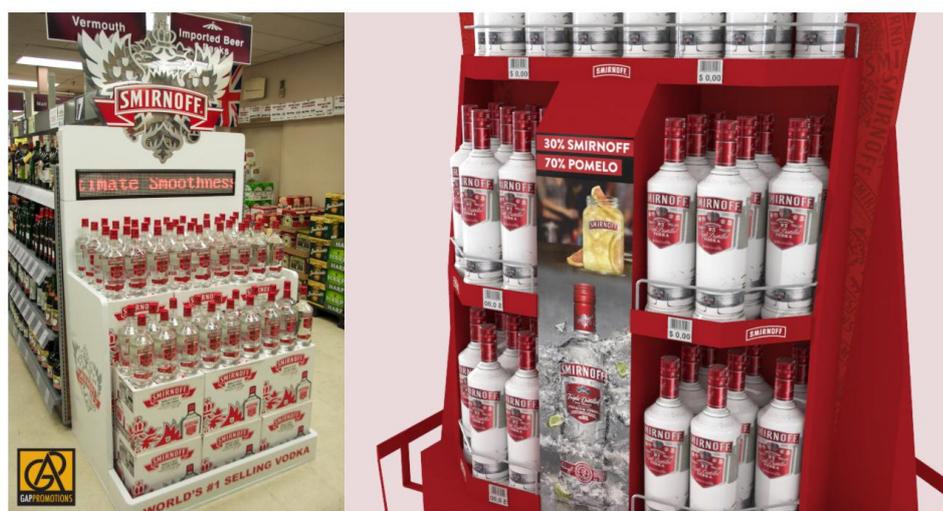


Figura 5.4 Exhibidores adicionales de Smirnoff 21

Aprovechamiento de las Redes Sociales

Ya que los jóvenes de 18-24 años son el segmento de población que más consume bebidas espirituosas, una forma muy efectiva de generar exposición de la marca y dar a conocer el VAT 69 Flavors es mediante el uso de las redes sociales. La red social que es tendencia en los últimos años en el país es Instagram. Según estadísticas provistas por Latamclick en Octubre del 2017, Argentina es el segundo país de América Latina con más personas registradas en Instagram. A ese entonces, contaba con 11.000.000 usuarios registrados. Según estudios realizados por Global Index Web, el 37% de los usuarios globales de Instagram son personas de 16-24 años, y el 32% personas de 25-32 años. Extrapolando estos porcentajes para Argentina, resulta que 4.070.000 personas de 16-24 años usan Instagram (aproximadamente 3.052.500 de 18-24 años) y 3.520.000 personas de 25-32. Como se mencionó en Segmentación, en Argentina hay 4.997.214 personas de 18-24 años, es decir,

aproximadamente 61,08% de las personas de este rango etario usan Instagram. Por eso, esta plataforma debe aprovecharse para el lanzamiento del VAT 69 Flavors.

Una buena forma de llegar a muchos jóvenes con la plataforma Instagram es mediante los “Sponsored Ads”. Hay anuncios con foto, con video, con secuencia de fotos y con historias. En estos anuncios deberá promocionarse al VAT 69 Flavors como la primer línea de “whiskys saborizados” con tres sabores para elegir deberá fomentarse el “first entry” haciendo referencia a que la bebida es rica y suave en comparación con otros spirits. Esto ayudará a romper con el estigma de que el whisky es para adultos y es una bebida fuerte. Se podrán usar estos anuncios para poner fotos del VAT 69 Flavors y fotos de cómo tomarlo. Como mediante estos anuncios los usuarios pueden llegar a la página de VAT 69 Argentina (@VAT69_Arg), habría que aumentar la actividad de esta página en Instagram, que actualmente tiene solamente 17 publicaciones y poco más de 1600 seguidores. Por mencionar algunos competidores, Branca (@FernetBrancaArg) tiene 400+ publicaciones y 75,4k seguidores, Campari (@Campariarg) tiene 1400+ publicaciones y 23,9k seguidores.

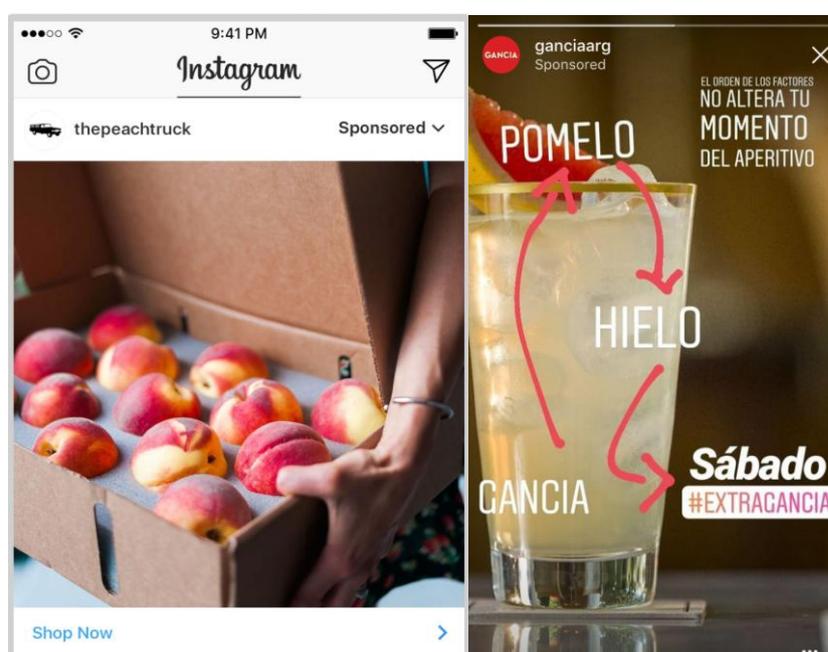


Figura 5.5 Ejemplos de Sponsored Ads

También la marca puede asociarse con referentes de los jóvenes/adultos que tengan mucha influencia en las redes sociales que muestren el producto en su vida cotidiana. En adición, pueden realizarse sorteos via Instagram, como actualmente lo está haciendo la marca Jameson en Argentina, que está convocando a muchos jóvenes con un número considerable de seguidores para proponerle sorteos a sus seguidores.

5.2 Análisis de Puntos de Venta

Locales de cercanía: “Chinos”, Almacenes y autoservicios

Como se analizó en Segmentación, el target principal del VAT 69 Flavors son los jóvenes de 18-24 años y la ocasión de consumo sobre la cual se hace foco es “la previa”. Estos jóvenes suelen comprar únicamente bebidas espirituosas y bebidas no alcohólicas para mezclar cuando se dirigen a un punto de venta para comprar lo necesario para su “previa”. A diferencia de cuando una persona realiza las compras del hogar en un supermercado, el joven de 18-24 años no necesita que el punto de venta presente una amplísima variedad de productos para lo que necesita un gran espacio físico. El joven solamente necesita que el

punto de venta presente variedad de bebidas espirituosas, que es lo que él va a consumir. En este sentido, le resulta más conveniente realizar las compras en locales de cercanía como “chinos” o almacenes. Esto es así ya que en los “chinos” el tiempo de permanencia es menor comparado con los supermercados, debido a que hay mayor cercanía entre los productos y suele haber menos cola en las filas de las cajas de pago. Si bien la ley 14.050 prohíbe vender bebidas alcohólicas a partir de las 21:00 hs en la provincia de Buenos Aires, es una problemática actual que en muchos “chinos” se venden bebidas alcohólicas pasado este horario si el consumidor paga en efectivo. Este también es un factor que los jóvenes tienen en cuenta a la hora de elegir el punto de venta. Esto quiere decir que, si un joven se encuentra en cualquier centro urbano que disponga de tanto “chinos” como supermercados cercanos, probablemente realice sus compras de alcohol en los “chinos”.

En la actualidad hay aproximadamente 120.000 locales de cercanía en Argentina, con lo cual es imposible para Grupo Peñaflor estar presente en todos ellos. Igualmente, la empresa cuenta con una extensa red de distribución y canales de venta directa con reposición periódica para poder abastecer a los locales de cercanía de mayor importancia.

Supermercados

Más allá de que los locales de cercanía favorecen al perfil del target, es imprescindible la presencia del productos todas las principales cadenas de supermercados del país, en especial en aquellas zonas en las que no haya muchos locales de cercanía. Hoy hay aproximadamente 2500 sucursales de cadenas nacionales de supermercados en Argentina: Cencosud (Jumbo, Disco y VEA), Carrefour, Coto, Walmart, La Anónima, Cooperativa Obrera, Día. El consumidor que ingresa a un supermercado que ofrece una gran variedad de productos de toda índole, *espera* encontrar la bebida espirituosa que desea. El no encontrarla generará decepción y en casi la totalidad de los casos el consumidor acaba comprando otro producto como sustituto, que puede ser de la competencia. Esto fomenta la competencia y puede traducirse a una pérdida de clientes. Por esto, es importante tener tiempos bajos de reposición de producto, en todos los puntos de venta. En adición, la mayoría de las personas que realizan compras frecuentes en supermercados (semanales, por lo general) y planean consumir bebidas espirituosas, las compran en el mismo supermercado. A medida que aumenta la edad del consumidor, empieza a aumentar la relación de compras de bebidas alcohólicas en supermercados sobre las compras de bebidas alcohólicas en locales de cercanía. Es cierto que mientras aumenta la edad del consumidor se produce un alejamiento del target (joven de 18-24 años), pero deben tenerse en consideración todos los consumidores del producto a la hora de determinar los puntos de venta.

Mayoristas

En lo que a bebidas alcohólicas concierne, los mayoristas suelen ser visitados por jóvenes y adultos para realizar compras de bebidas para “previas”, fiestas o eventos sociales de mayor convocatoria. Es decir, la frecuencia de compra de bebidas espirituosas en mayoristas es menor que en supermercados o “chinos”, pero el volumen promedio de bebidas compradas por compra es mucho mayor.

La experiencia de compra en un mayorista es muy distinta a la experiencia de compra en un supermercado. En un supermercado los productos están prolijamente puestos en góndolas de poca profundidad y hay empleados que periódicamente las van reponiendo mientras que en los mayoristas los productos están colocados en góndolas de mayor largo y profundidad o inclusive en palets colocados en el piso. Además, la relación stock/cajas de pago es considerablemente menor en mayoristas que en supermercados. Los menores costos operativos de un mayorista y las compras por mayor hacen que los precios en estos puntos de venta sean menores, y el precio a pagar por ello es recorridos más largos, menos facilidad

para el llenado del carrito, y filas más largas en las cajas de pago. Esto quiere decir que es importante que haya disponibilidad de producto en mayoristas debido a los grandes volúmenes de venta por consumidor, pero no es necesario estar presente en forma de valores agregados y publicidad ya que el cliente de estos puntos de venta busca productos al por mayor y al más bajo precio posible.

Por otro lado, los mayoristas son más fáciles de abastecer que los “chinos” o supermercados ya que son pocos en comparación, y disponen de mayor lugar de almacenamiento.



Figura 5.6 Góndolas típicas de un mayorista

Boliches y Bares

Los boliches y bares son puntos de venta “On Trade” que tienen mucha importancia no tanto por los ingresos que generan sino por la exposición de la marca que generan. Para que el VAT 69 Flavors sea rápidamente reconocido por el público joven, ayudaría mucho la presencia de la marca VAT 69 en boliches, mediante carteles luminosos y exhibición de botellas en la barra de tragos. Actualmente, las bebidas espirituosas más consumidas en boliches son el fernet, el vodka y el ron. Esto no quita que posterior al lanzamiento de la línea de Flavors, puedan negociarse acuerdos con boliches que incluyan la instalación de carteles luminosos, exhibición de botellas y repartición de tragos preparados con VAT 69 Flavors en los horarios de “Free Cocktail” de los boliches, que suelen ser de 23:00 a 1:00. En adición a esto pueden realizarse eventos especiales, con la incorporación de promotoras de la marca.

El objetivo de estar presente en estos puntos de venta es lograr que la marca VAT 69 sea una marca “Top Of Mind” en el rubro de spirits entre los jóvenes que frecuentan los bares y boliches (como lo son las marcas Branca, Absolut, Smirnoff y Bacardi, entre otras). Esto quiere decir que cuando un joven piense en bebidas espirituosas, VAT 69 sea de las primeras marcas que se le vengan a la cabeza. Esto eventualmente generará más ventas en los puntos “Off Trade” mencionados anteriormente, que son los puntos en los cuales el consumidor tiene más variedad para elegir. Es muy difícil establecerse como marca “Top of Mind” y lleva tiempo, pero un buen primer paso es el de exposición en boliches y bares.



Figura 5.7 Carteles luminosos de Bacardi y Johnnie Walker en el bolicho Jet en Buenos Aires

Conclusión

Es necesario estar presente en los tres puntos de ventas “Off Trade” que generan la mayor cantidad de ingresos que son los “chinos”, supermercados y mayoristas y tener poder de reposición en estos puntos de venta. El alcance de Grupo Peñaflor para llegar a estos puntos depende de su red de distribución y se analizará en la siguiente sección. Los puntos de venta “On Trade” como los boliches y bares complementan a los “Off Trade” ya que generan la exposición necesaria para que la marca esté presente en la mente del consumidor y motive la compra futura en puntos “Off Trade”.

5.3 Análisis de Canales de Venta

Partiendo del análisis realizado en la sección 4.1.6, el análisis a nivel regional se hará tomando la distribución de provincias en 2017 que Peñaflor tiene en las bebidas espirituosas. A partir de estos volúmenes base por provincia se procederá a analizar como conviene distribuir por medio de los canales de venta.

Uno de los asuntos a comprender antes que nada para la estrategia de venta, es el hecho de que el ingreso principal de Grupo Peñaflor para la parte de spirits deviene de la venta a los distintos canales.

Uno de los puntos importantes para la estrategia comercial es comprender cómo es que se realizan las ventas en los distintos canales. Es fundamental entender el hecho de que no se vende por igual en cada canal, sino que se sigue una estrategia determinada para cada uno y, en particular para cada zona en la cual se va a producir la venta. Es decir que no se vende por igual en el Interior por ejemplo, que en la Capital Federal, y tampoco será igual la distribución para un supermercado que lo será para un mayorista.

Otro punto relevante a entender son los distintos canales que presenta la empresa, estos son: especializado (ya sean bares, restaurantes o “boliches”), venta directa (como pueden ser los “chinos”), supermercado, distribuidores y mayoristas.

5.3.1 Canales de Venta para los Spirits

Si se observa para el año 2017 se puede ver que se hace foco en el canal que sería de distribución principalmente, siendo su participación del 43%, es decir que casi la mitad de sus ventas están enfocadas en ese canal. De esto se concluye que este canal abastece a los puntos de venta más pequeños, y probablemente a los que estén ubicados en el interior, ya que para Peñaflor es imposible llegar a ellos de manera rentable, por el bajo volumen que compran. Para un distribuidor esto sí es posible, porque también distribuye otros productos, disminuyendo los costos unitarios. Otro punto considerable es ver que la segunda fuerza de venta se encuentra en los comercios de venta especializada, ya que este presenta el 29% de las ventas hacia este canal. Esto se debe a que la venta en bares, restaurantes y “boliches” es de vital importancia para la venta de bebidas alcohólicas, dado que es allí donde el consumidor conoce el producto y lo prueba. Luego este irá a comprarlo a un supermercado o “chino” que le quede más cerca, viéndose esto vinculado con el foco realizado en las cadenas de distribución las cuales tienen mayor fuerza de venta, y por lo tanto hacen llegar los productos a los distintos puntos.

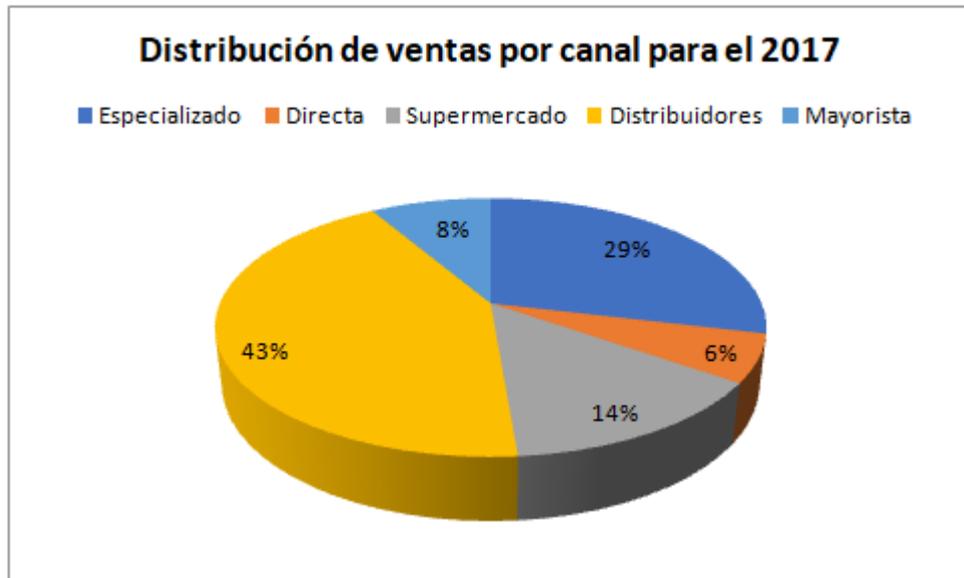


Figura 5.8 Distribución de la totalidad de ventas de spirits para el año 2017 Fuente: Datos internos

Para hacer un estudio más detallado se observa cuánto se venderá por cada canal según lo que Peñaflor le asigna a la regiones, priorizando Capital Federal, Gran Buenos Aires y el Interior en su totalidad. para cada una se le asigna el porcentaje según las ventas hechas en el 2017.

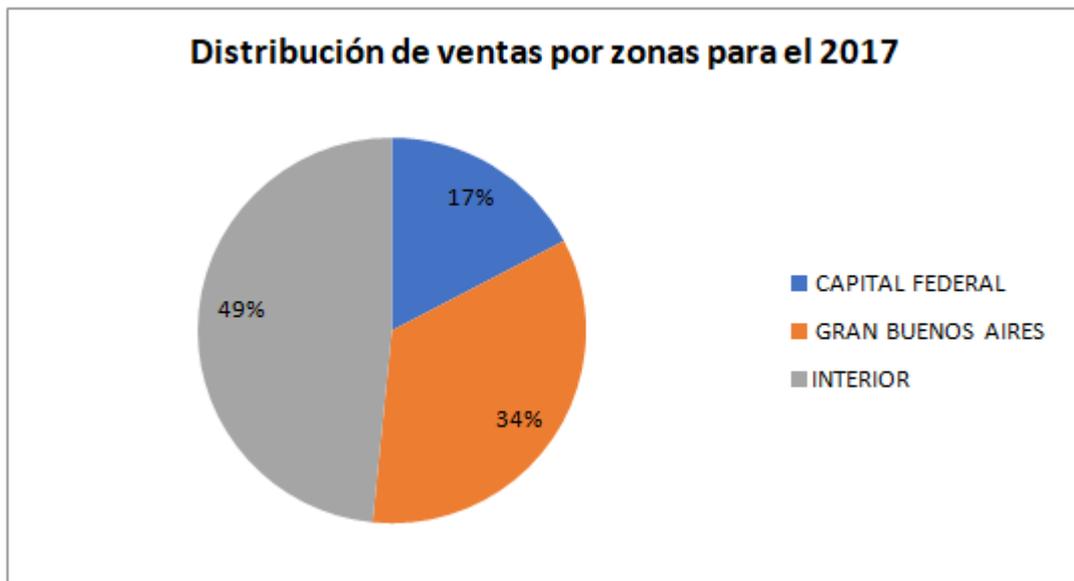


Figura 5.9 Distribución de la totalidad de spirits para el 2017 Fuente: Datos internos

Se mantendrá para todos los años, dado que se toma el supuesto de que no varía los porcentajes ya que no se presume que el mercado vaya a variar. De esta forma Capital Federal tendrá el 17%, para Gran Buenos Aires será 34% y el Interior un 49%.

Si se observan para estas regiones viéndolo por los distintos canales que utiliza la empresa se obtiene el siguiente gráfico.

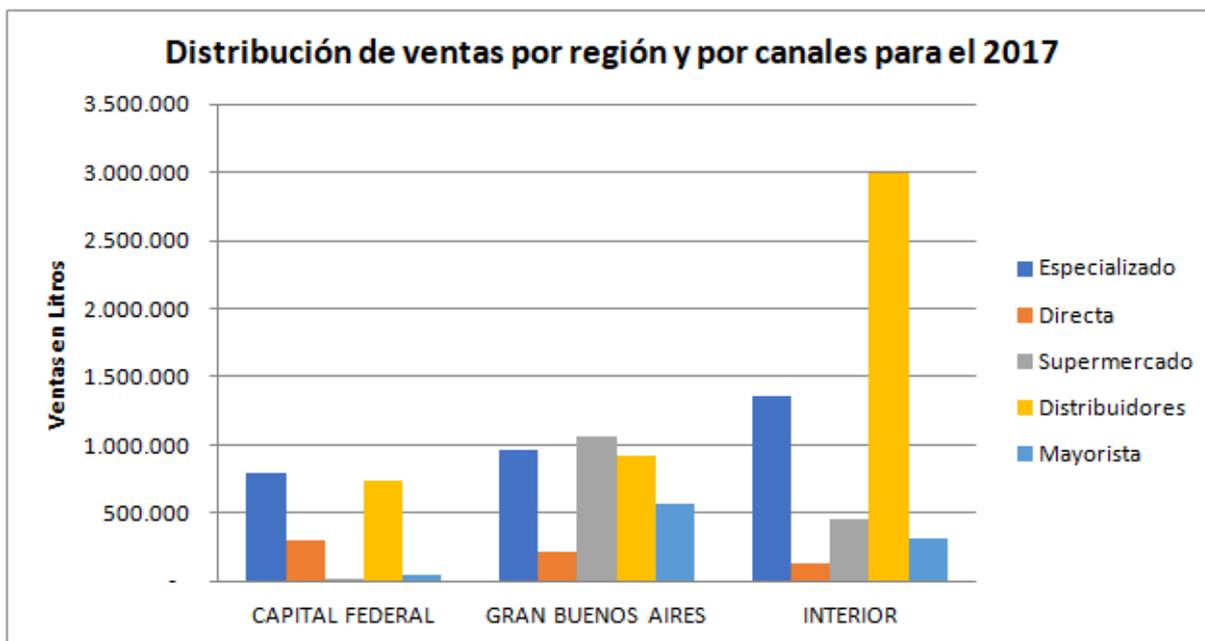


Figura 5.10 Distribución de la totalidad de ventas de spirits para el año 2017

Aquí se observa que lo que es el interior se prioriza claramente lo que son los canales de distribución, ya que resulta más fácil distribuirlos por este medio. Por otra parte en el Gran Buenos Aires predominan los supermercados, pero también son muy fuertes los negocios especializados y los distribuidores. Esto se debe que al no ser tan céntrico el conurbano bonaerense predomina más bien el supermercado en lugar de los distribuidores, ya que son estos los lugares donde el público accede a los productos de bebidas espirituosas. Además, es importante el negocio especializado, ya que allí se da a conocer la marca y es en esta zona en la cual hay una gran mayoría de bares, restaurantes y “boliches”. Lo mismo sucede en la Capital Federal, es muy importante el canal de venta de especializado y distribución para poder llegar al consumidor y dar a conocer el producto.

5.3.2 Canales de Venta para el Smirnoff 21 y Flavors

Si se realiza el mismo análisis para el producto Smirnoff 21 y el Flavors se tienen los siguientes gráficos. Lo que se vende por cada canal será lo siguiente:

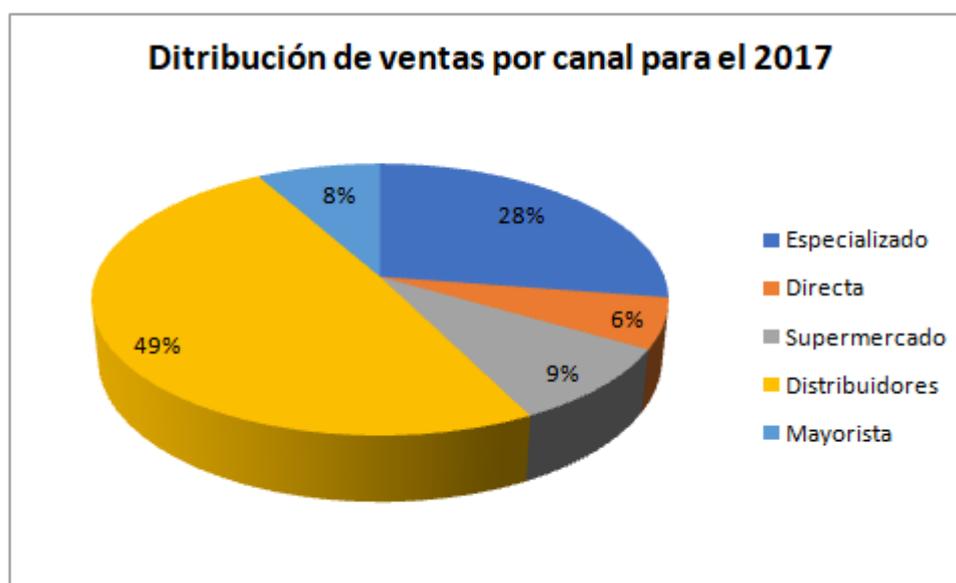


Figura 5.11 Distribución de la totalidad de ventas de Smirnoff 21 y Flavors para el año 2017

Aquí se hace nuevamente un foco en el canal de distribuidores el cual beneficia la forma de distribuir y poder alcanzar más zonas. Ya sean algunos canales más pequeños como podrían ser los de venta directa o comercios más chicos. Otro canal a analizar es el de venta en especializado, el cual se da conocer el producto. Si bien es mucho menos a lo que se vende a distribuidores, no deja de tener importancia por la forma en que el público puede conocer la marca y “acercarse” al producto. Esto además presenta mayor relevancia que a la venta a supermercados, ya que se da a conocer en los locales del estilo de bares y “boliches”, y luego el consumidor comprará el producto en el supermercado para ser utilizado en las previas.

Para lo que es el estudio por zona se puede ver lo siguiente:

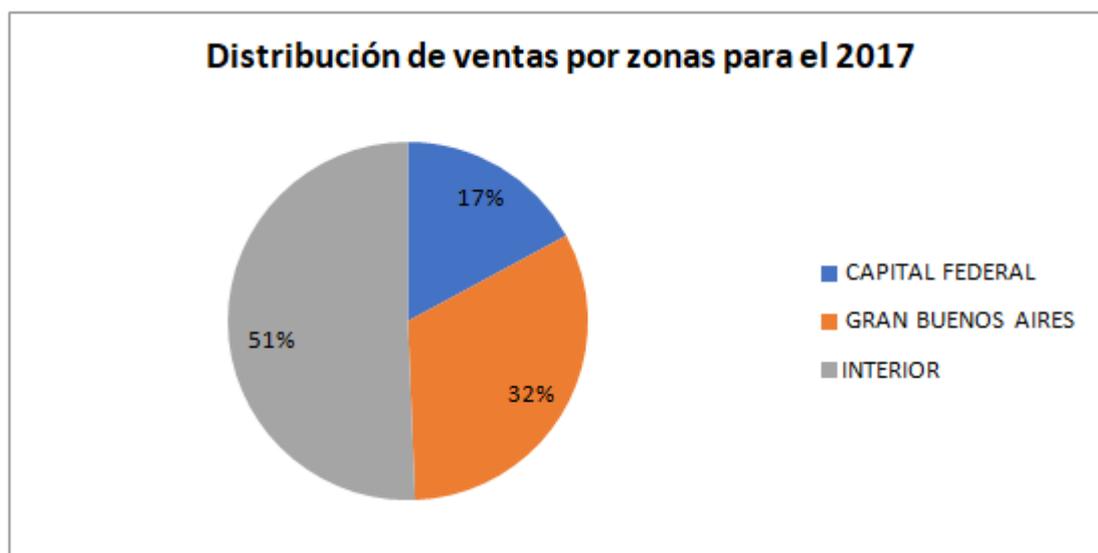


Figura 5.12 Distribución de la totalidad de ventas de Smirnoff 21 y Smirnoff Flavors para el año 2017

En este caso nuevamente vuelve a tomar importancia los que es la región del Gran Buenos Aires. Y Capital Federal ya que conllevan un volumen muy grande de ventas siendo entre estas dos regiones el 49%.

Luego si se ven ambas características en conjunto se tiene el siguiente cuadro:

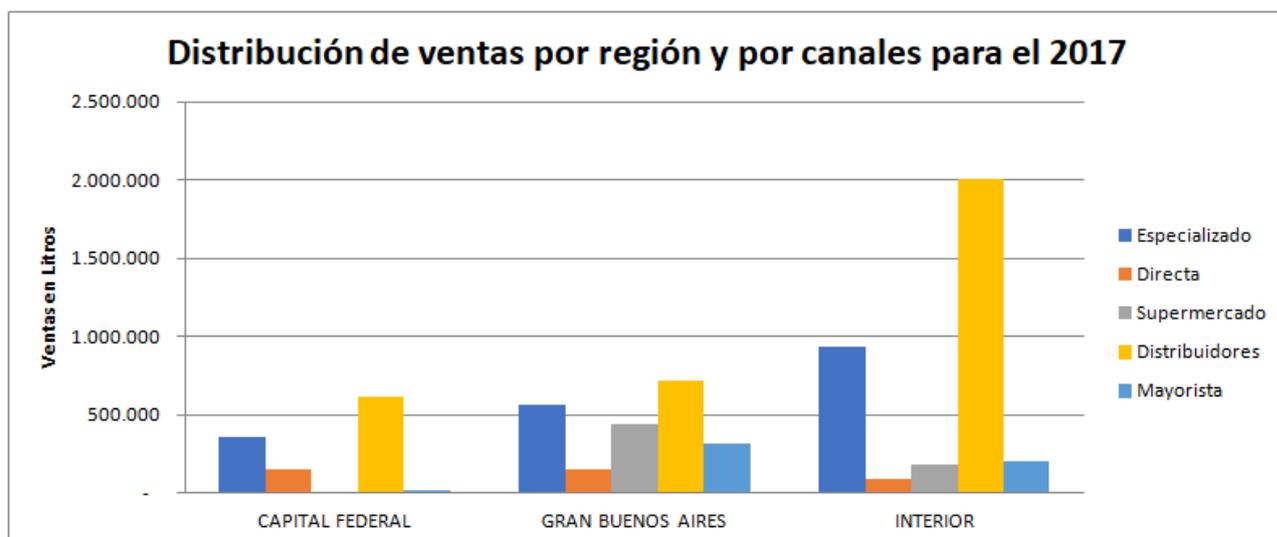


Figura 5.13 Distribución de la totalidad de ventas de Smirnoff 21 y Flavors para el año 2017

Es importante notar que en cada zona domina los canales de distribución, dado que distribuyen no sólo los productos de bebidas alcohólicas sino otros productos. Estos pueden llegar más fácilmente a los distintos puntos, que no son focalizados por la empresa. Lo que es Gran Buenos Aires se prioriza fuertemente los supermercados y especialidades ya que el

público en general conoce el producto y lo adquiere en esos dos puntos. Lo que son las ventas en el interior se prioriza los canales de distribución, ya que facilita las ventas y el acceso a los distintos puntos en los cuales tienen mayor conocimiento.

5.3.3 Canales de Venta para VAT 69 Flavors y King Coghlan

A partir de lo analizado anteriormente se decide plantear una estrategia a seguir con lo dos productos propuestos en este proyecto de inversión. Se tomará el supuesto de que la venta a los distintos canales y zonas se mantendrán constantes a lo largo de estos 10 años, dado que no se vería modificado el marco de negocio de la Argentina.

El producto de VAT 69 Flavors busca insertarse de una forma muy similar a como se planteó el Smirnoff. Se tomará el supuesto de tomar los volúmenes de ventas para los distintos canales y por zona que se plantea para el Smirnoff en el 2017, que es un producto que actualmente Peñaflor posiciona en la situación de consumo ya descrita. Se mantendrá los porcentajes por cada canal lo que es Capital Federal para especializado un 31,1%, para directa será 13,6%, en supermercados un 0,1%, distribuidores un 53,2% y en mayorista 2%. Para el Gran Buenos Aires será respectivamente: 25,7%, 7%, 20%, 32,7% y 14,7%. Y en el Interior será: 27,3%, 2,8%, 5,4%, 58,5% y 6,1%.

Por otra parte, el King Coghlan al ser un producto nuevo que lanzaría Diageo con Grupo Peñaflor, se busca que siga una estrategia de ventas similar a las ventas que se plantean para los spirits en general. Nuevamente el supuesto será tomar los volúmenes de venta para los distintos canales y por zona que se plantea para el general de los spirits para el año 2017. Este hace un foco en las ventas a distribuidores, en todo lo que es las ventas en el interior. Es importante porque distribuyen a menores costos, al distribuir todo tipo de productos y conocen los mercados más cercanos a ellos. Pero por otro lado se tiene una en consideración los supermercados y los canales de venta directa para las ventas en Buenos Aires ya que la compras son realizadas en ellas. Además, esta zona presenta volúmenes de venta muy superiores. Se mantendrá los porcentajes por cada canal lo que es Capital Federal para especializado un 42,3%, para directa será 16,1%, en supermercados un 0,1%, distribuidores un 39,1% y en mayorista 2,3%. Para el Gran Buenos Aires será respectivamente: 26%, 5,6%, 28,6, 24,6% y 15,1%. Y en el Interior será: 25,8%, 6%, 8,1%, 2,4% y 24,7%

6. Proyección de Ingresos para Diageo

En primer lugar, los precios utilizados en el informe son los que brinda la consultora Nielsen, que son los precios promedios de las principales cadenas de supermercados de Argentina. Para obtener el precio de lista a partir del precio de supermercado se realizó la siguiente operación. Al precio del supermercado se le restó el IVA (21%), el impuesto interno (20% para el VAT 69 Flavors y 26% para el King Coghlan), y el margen que se lleva el supermercado (55%). De esta manera, se encontró el precio de lista del VAT 69 Flavors, King Coghlan, y Smirnoff para el año 2018 y se proyectó siguiendo la inflación, los precios hasta 2028. De esta manera se determinó el precio de venta al canal supermercados, y en base a esto se armará una estrategia de precios diferenciada por canal de venta, que se explica a continuación.

Para proyectar los ingresos de Diageo, es necesario obtener los descuentos sobre el precio de lista que Diageo le brinda a los distintos canales. En otras palabras, es necesario saber el margen que la empresa obtiene al venderle a los distintos canales. Esta información es confidencial, así que se construyeron estos descuentos en base a ciertos supuestos.

Sobre el precio de lista, se tomaron los supuestos de que Diageo brinda los siguientes descuentos:

- a supermercados: 30%
- a distribuidores: 25%
- a mayoristas: 20%
- a “chinos” y locales de cercanía: 15%
- a especializados: 10%

Para realizar un **análisis incremental** del proyecto hay que tener en cuenta:

- las ventas de VAT 69 Flavors
- las ventas de King Coghlan
- las ventas de VAT 69 original adicionales debido a la reactivación de marca que generó el VAT 69 Flavors
- las ventas de Smirnoff canibalizadas por el lanzamiento de VAT 69 Flavors

Se calcularon y se sumaron, para cada año del 2019 al 2028 los ingresos incrementales de VAT 69 Flavors, King Coghlan, VAT 69 original y se restaron los ingresos perdidos del Smirnoff en esos años debido a la canibalización causada por el VAT 69 Flavors.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ingreso Total (miles de \$)	20.188	65.520	130.509	239.414	383.420	513.185	638.336	784.250	906.575	1.037.897

Tabla 6.1 Ingreso total en miles de pesos

Capítulo de Ingeniería

7. Plan de Producción

En esta sección se tomarán las ventas proyectadas, y junto con la estacionalidad de los productos y las políticas de stock a definir, se establecerán los volúmenes de producción en la planta de spirits.

Como se explicó en el capítulo de mercado, se posicionarán el VAT 69 Flavors especialmente en la situación de consumo “Young Casual Get Together” en mayor medida, y el King Coghlan con mayor competencia en su propio segmento de whisky. Es por esto que la estacionalidad considerada para el VAT 69 Flavors es la del consumo de “Bebidas Jóvenes”,

las cuales son distintas categorías de bebidas ampliamente consumidas en la YCGT (Vodka, Fernet, Ron, Gin, Whisky, entre otros). La estacionalidad marca un mayor consumo en Diciembre y en Enero, con un 14,10% y 8,98% respectivamente, meses en los cuales los jóvenes son más propensos a consumir bebidas alcohólicas.

Se basará el cálculo de estacionalidad en base a informes realizados por la consultora Nielsen, en los cuales se incluye la categoría de bebidas jóvenes (esta categoría la constituyen propiamente Nielsen, en la cual se incluyen productos de segmentos “accesibles” para la mayoría de los jóvenes): Fernet, Smirnoff, Captain Morgan, Havana Club, Baccardi, VAT 69, Gordon’s Dry, etc.

En cuanto al King Coghlan, se tomará la estacionalidad propia del segmento Admix dentro de Whisky, también provisto en los informes de Nielsen. La temporada alta de Admix se da en los meses de Mayo a Julio, con aproximadamente el 35% de las ventas anuales.

A continuación se muestra la estacionalidad de ambos productos:

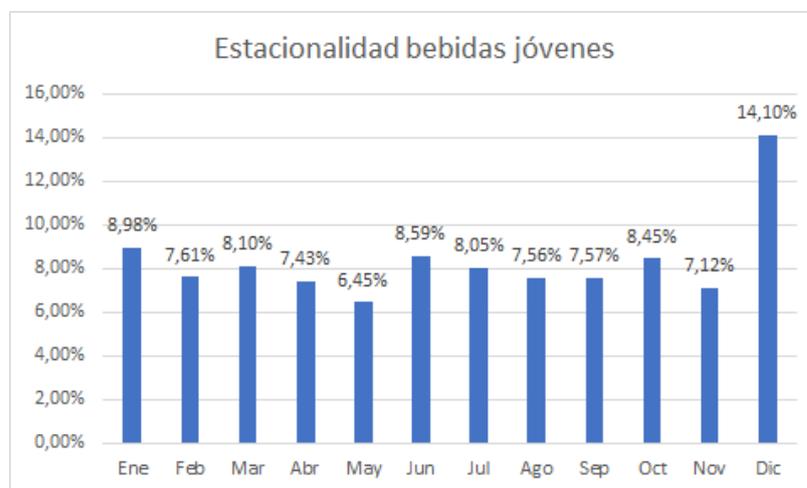


Figura 7.1 Estacionalidad Bebidas Jóvenes. Elaboración propia a partir de informes de ventas, provistos por Nielsen.

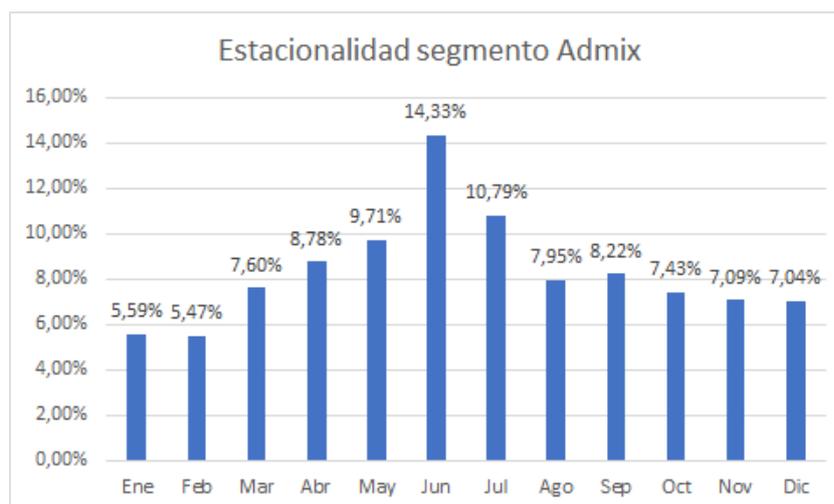


Figura 7.2 Estacionalidad segmento Admix. Elaboración propia a partir de informes de ventas, provistos por Nielsen.

Con esto, se calculan las ventas mensuales para los años 2019-2028, las cuales se adjuntan en el Excel “Supply Chain” en la hoja “Ventas mensuales”.

En cuanto a la política de stock, se considera apropiado establecer una política más conservadora los primeros 2 años, ya que al tratarse de lanzamientos de productos nuevos, no se posee información histórica de ventas, generando incertidumbre en la demanda del

mercado. Una vez transcurridos los primeros 2 años, se tendrá mayor noción del comportamiento del producto con información histórica y real, y se establecerá una política de stock menor. Es por esto que en este proyecto, se define una política de stock conservadora de 60 días de venta para los primeros 2 años, y para lo próximos, una política de 30 días de stock. En base a los cálculos de ventas mensuales realizados anteriormente y disponibles en el Excel “Supply Chain”, se calcula el volumen necesario a producir, en base a las ventas proyectadas de los próximos 2 meses, y luego de los primeros 2 años los del próximo mes. Esta información también se encuentra en el Excel “Supply Chain” en la hoja “Ventas mensuales”.

Como se tiene la producción necesaria mes a mes para los años 2019-2028, se puede establecer la producción total por año y el volumen de producción mensual máximo de cada año (el mes que más se debe producir en cada año). En el Excel “Supply Chain” en la hoja “Plan de producción” se encuentra el plan de producción mensual, en pallets por mes.

8. Proceso de Elaboración

Es importante notar como fue mencionado con anterioridad que el proceso de fabricación del whisky no será llevada a cabo en la planta de Godoy Cruz. Sino que más bien es en esta donde se termina el proceso de elaboración del producto final, el cual vendría a ser el whisky con el agregado del gusto o alcohol de cereal según corresponda, más su hidratación y posterior embotellado. Obteniendo de esta forma, el producto final que será comercializado en los distintos puntos de venta que presenta Peñaflor a lo largo de la Argentina.

En la actualidad se elaboran en la planta los siguientes productos: VAT 69, J&B, Frizze, White Horse, Legui, Smirnoff 21 y los Smirnoff Flavors. A esta gama de productos se le añadirían los 3 gustos de VAT 69 Flavors y el King Coghlan.

8.1 Diagrama del Proceso

A continuación se pueden observar los diagramas del proceso tanto para el whisky VAT 69 Flavors, como para el del King Coghlan.

VAT 69 Flavors

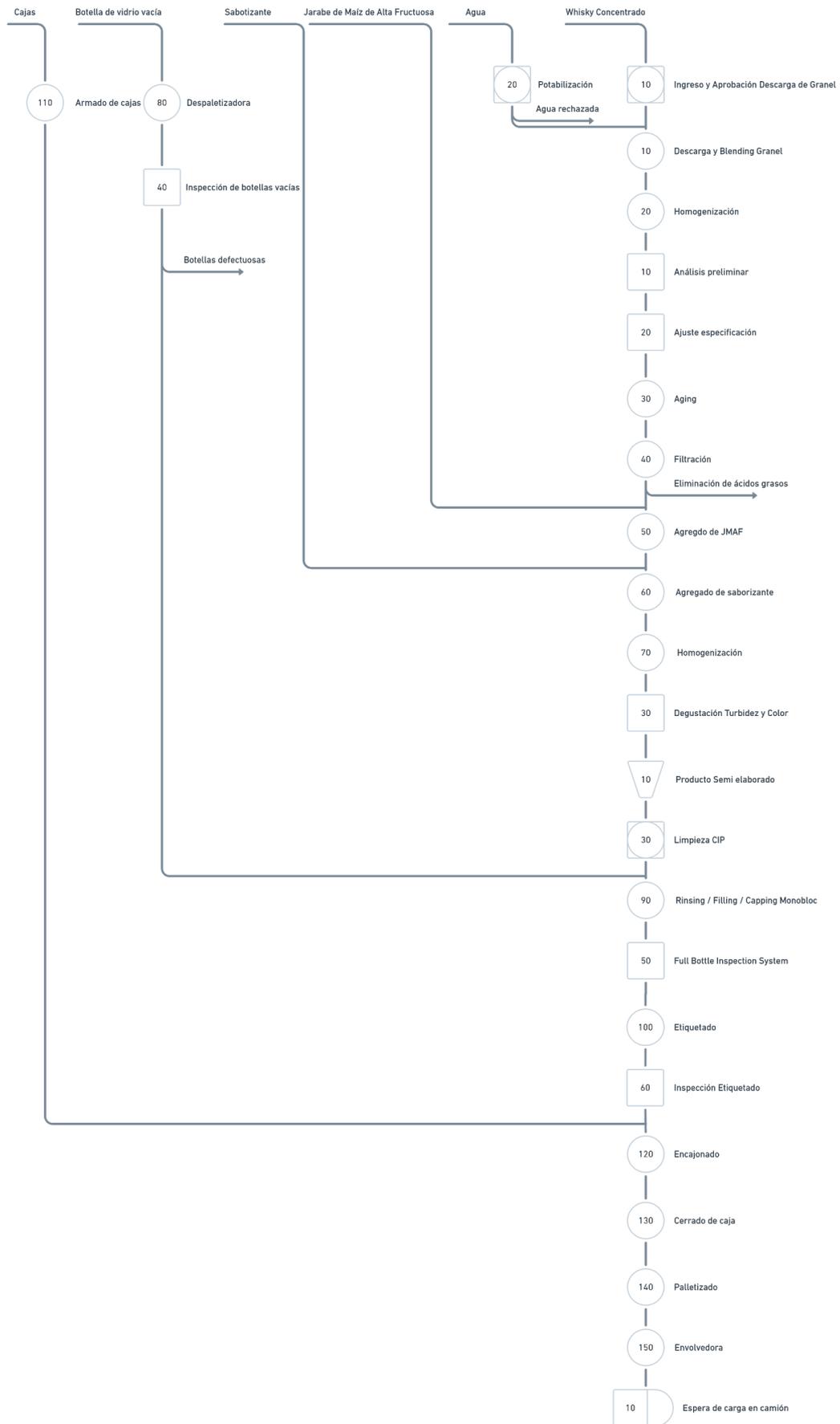


Figura 8.1 Diagrama de proceso del whisky VAT 69 Flavors

King Coghlan

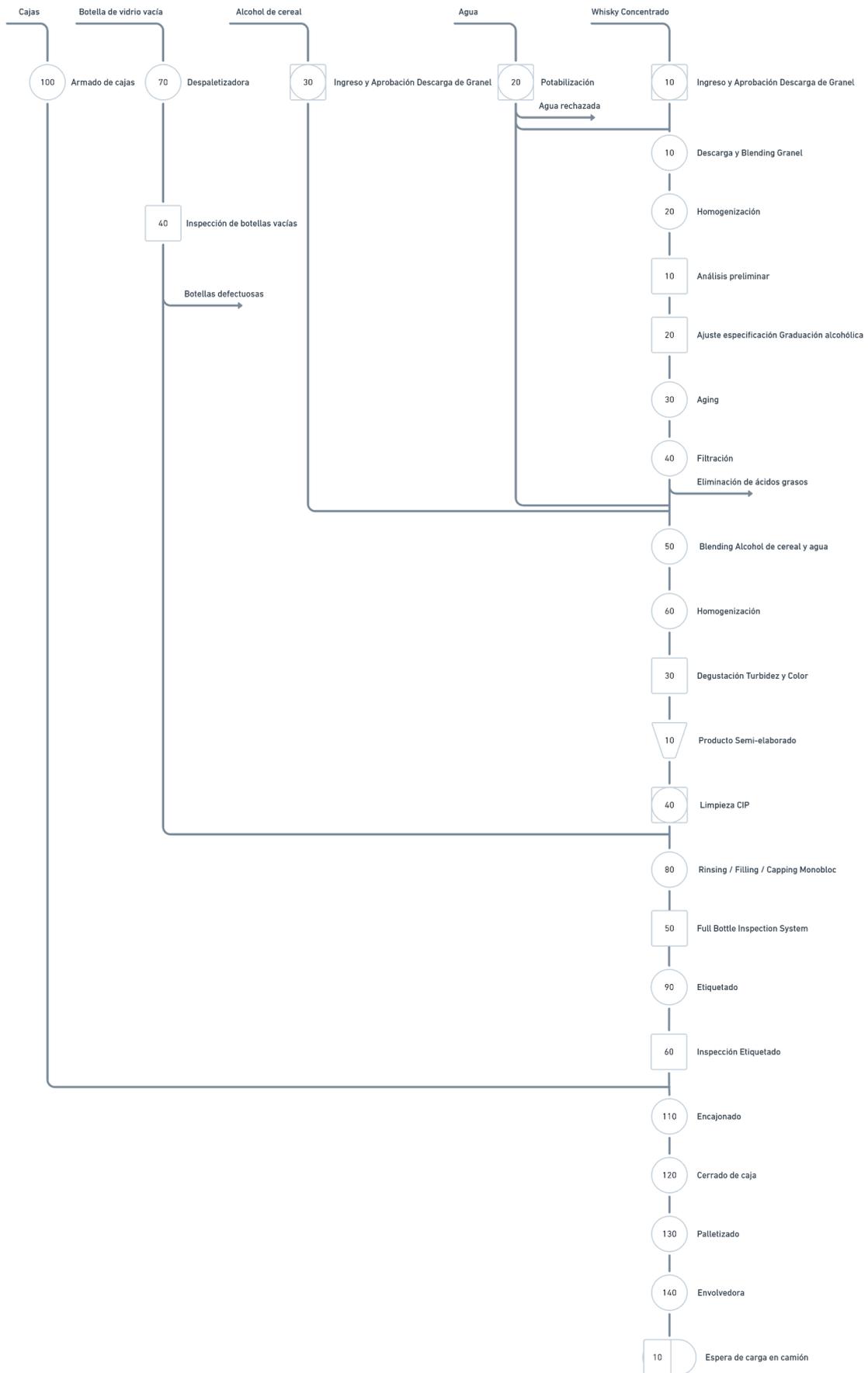


Figura 8.2 Diagrama de proceso del King Coghlan

8.2 Descripción del proceso

8.2.1 Recepción del whisky

Una de las principales ventajas que presenta Peñaflores es que tiene el derecho de vender y distribuir los productos de Diageo en la Argentina. Con lo cual al realizar un whisky propio de esta empresa, se debe comprar la materia prima principal proveniente de la misma. Este sería el concentrado al 63% del whisky VAT 69. Una de las principales razones por las cuales es comprado de esta forma es para ahorrar costos de transporte y embalaje, ya que el producto puede ser terminado al hidratarlo en la planta de Godoy Cruz. El tiempo en tránsito, desde Escocia hasta Buenos Aires, es de 30 días aproximadamente. Este es traído al puerto de Zárate, dado que allí es donde se recibe la carga a granel. Se lo transporta en isotanques, debido a que puede albergar un gran volumen de líquido, hasta 25.000 litros, de los cuales se transportan 22.500 litros por un tema de seguridad, ya que previene el efecto de roído que puede producir el líquido al ser transportado mediante buque. Además, cumple con la reglamentación de exportación de whisky escocés, el cual establece que el mismo puede ser transportado a granel en contenedores de acero o barriles plásticos. Obviamente al utilizar un isotanque facilita su manipuleo en el puerto, y la posterior carga en los camiones es más sencilla.

Una vez que se tiene el concentrado y se realizan los trámites de aduana, los cuales pueden tardar alrededor de 10 días. Los contenedores son cargados en camiones semi acoplado, provistos por la empresa de transporte, para llevar el producto hacia la planta de Godoy Cruz, Mendoza, en la cual continuará con el proceso de elaboración de whisky.

8.2.2 Producción del whisky

El camión entra a la playa donde se realiza el ingreso del contenedor y se lleva a cabo un control de calidad, tomando muestras y verificando que se cumplan los estándares establecidos para asegurarse que el producto sea el correcto. Todo este proceso conlleva 1 hora para ser efectuado en su totalidad. Es importante notar que una parte del concentrado permanece en el contenedor desperdiciando un 0,05% del mismo. Una vez aprobado se lleva a cabo la descarga, la misma se realiza conectando, mediante mangueras aptas para el traspaso, el contenedor a la red de cañerías las cuales llevan el producto al los tanques de acero. Se llenará en simultáneo un tanque para la producción de VAT 69 Flavors, y otro para la producción de VAT 69 y King Coghlan. La razón de esto se debe a la diferencia de graduación alcohólica que debe tener cada producto. Para lograr esto se realiza el “Blending” en simultáneo y por medio de un Venturi, en el cual el agua circula hacia el tanque generando una menor presión a la del concentrado. De esta forma el whisky se ve succionando y al mezclarse a medida que ingresa al tanque se obtiene un producto diluido con una graduación alcohólica al 31 % para flavors y 42% para King Coghlan. Este proceso dura 2 horas y media.

El agua es provista desde la planta misma, ya que presenta una planta potabilizadora, realizando un proceso de filtrado exigente. Primero se extrae el agua en una primera planta en la cual se lo pasa por un filtro de arena, y luego es llevado a una estación donde continua por un proceso de potabilización mediante el agregado de cloro y la extracción de los microorganismos que pueden ser dañinos para el ser humano. Este proceso se realiza mediante ósmosis inversa, haciendo circular el agua a través de una membrana que va retenido estos agentes nocivos. Una vez realizado, continúa por un proceso para sacar el cloro en exceso mediante filtros de carbón, para luego pasar por un procedimiento de desalinización y extraer el sodio excedente. El agua ya potabilizada es enviada a tanques de acero para ser utilizada luego en el proceso, el cual presenta capacidad ociosa. Es importante notar que a partir de este proceso se produce una merma de $\frac{1}{3}$ del total del agua utilizada, una porción de la misma es reutilizada en la limpieza de baños y de la planta misma.

Una vez finalizado el mezclado se debe homogeneizar todo el fluido. Por esta razón se lleva a cabo un proceso de homogeneización, logrando un producto uniforme dentro del tanque, esto tarda una 1 hora en realizarse. Luego se hace un control en el cual mediante un análisis preliminar se toma una muestra del producto. Por medio de este control de calidad se regula el color. Esta verificación conlleva 30 minutos en ser efectuada. En caso de no cumplir con las especificaciones se realiza una corrección agregando colorante tomando la proporción de 2,5 mL por litro. Luego de este control se hace un ajuste por especificación, en la cual se regula la graduación alcohólica que debe tener el producto el cual debe ser del 31% y 42%, dado que esto será utilizado tanto para VAT 69 Flavors y el King Coghlan. Es importante notar que en este proceso tarda 4 horas y media y su desperdicio es del 0,1%.

Luego se lleva a cabo el proceso de “Aging” en el cual se deja enfriar el líquido hasta -2°C por 12 horas. De esta forma se desestabilizan y se insolubilizan en frío los ácidos grasos. Estos se encuentran presentes en el producto ya que se produce un añejamiento incompleto, y no son removido a la hora de ser exportados hacia la planta. Los mismos deben ser extraídos del whisky para mejorar su gusto, dado que le dan un aroma avinagrado o fruta demasiado madura. Este es el proceso de mayor duración a lo largo de la cadena de producción, en el cual se tiene un desperdicio del 0,05%.

Al líquido obtenido se le hace un filtrado, removiendo los ácidos grasos ya solidificados, haciéndose mediante filtros de reducción del contenido iónico, en el cual se liberan concentraciones bajas de calcio y magnesio neutralizando los ácidos grasos libres formando así sales para ser filtrados con mayor facilidad. La duración es de 8 horas, y se obtiene un producto libre de impurezas, perdiendo solamente el 1% en el proceso. A medida que se efectúa el filtrado, se transportará la mezcla hacia el tanque correspondiente, ya sea para el flavors o el King Coghlan.

Producción VAT 69 Flavors

Por el lado del whisky saborizado, una vez enviada la mezcla que sale del filtro al tanque que corresponde a su gusto, se procede a agregar el jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF) manteniendo una proporción de 7 gramos por litro de whisky, mezclado de igual forma que el agua con el concentrado (por Efecto Venturi). La duración de todo este proceso lleva 2 horas. Luego se agrega el saborizante para darle el gusto al whisky, ya sea cereza, manzana o miel, a una relación de 7,5 mL por litro de whisky, y demorando 1 hora. Una vez finalizado se debe tomar 1 hora para realizar una nueva homogeneización obteniendo como resultado un producto uniforme.

Antes de enviarlo al llenado se realiza un nuevo control de color, turbidez y degustación, en el cual se espera que tenga 2,5 unidades de turbidez y cuyo color produzca un nivel de absorbancia de 520 nm. Para ello se toma una muestra de 100 mL, y por medio de un espectrofotómetro se mide las longitudes de onda. Para ajustar estos parámetros se le agrega colorante de caramelo al whisky, en total el control dura 2 horas, con un desperdicio del 0,05%. Una vez verificado esto se tiene el producto listo para ser envasado.

Producción King Coghlan

Luego del filtrado se envía el whisky diluido a un 42%, con una relación del 5% de whisky cada 750 mL, hacia el tanque de King Coghlan que ya contiene alcohol de cereal diluido con un 42% V/V. Este proceso de hidratación sucedió cuando se recibe el alcohol y se lo envía a dicho tanque, utilizando el agua previamente potabilizada. Una vez que se tienen ambos productos se produce el “Blending” que lleva 2 horas y media, a una relación de 95 mL de alcohol diluido por cada litro de whisky. Luego se precisa realizar un proceso de

homogeneización, para lograr obtener un producto uniforme, esto tarda 1 hora en ser realizado.

A partir de allí se realiza un análisis para determinar si el producto tiene la graduación alcohólica adecuada, junto con un análisis de turbidez y color, que al igual que en el whisky flavors se corrige mediante el agregado de colorante de caramelo. Debe tener 2,5 unidades de turbidez y un nivel de absorbancia de 520 nm. Todo este proceso lleva 2 horas y se produce un desperdicio del 2%. Una vez verificado esto se tiene el producto listo para ser envasado.

8.2.3 Embotellado y embalaje del whisky

Cuando el producto se encuentra listo, se lo envía mediante tuberías hacia la zona de envasado. Allí el fluido ingresa a un “monoblock”, máquinas unidas de lavado, llenado y tapado, en el cual las botellas son lavadas mediante el “rinser”, haciendo circular el agua que fue potabilizada con anterioridad, utilizando 200 mL por botella, y siguiendo el protocolo HACCP de limpieza. Luego el 95% agua es recirculada para ser potabilizada nuevamente y el resto es vertida a la red de agua. Una vez limpias se les inyecta 750 mL whisky, según corresponda, para luego ser cerradas mediante la máquina de capping. A medida que salen del monoblock son llevadas por medio de cintas transportadoras a la inspectora de nivel, la cual evalúa si la botella presentan el nivel correcto de líquido. De no ser así, son llevadas por otra cinta para que su nivel sea corregido. En este proceso se tiene un factor de reproceso del 0,1% solamente. Una vez llenas son enviadas a la etiquetadora, la cual les adhiere 1 etiquetas por botella, y cuando salen de allí son controladas por un proceso de inspección de las cuales un 0,1% son reprocesadas para ser recolocadas nuevamente. Es a partir de este momento que se tiene el producto terminado en planta. Este continua su recorrido hacia la encajonadora, donde se disponen las botellas de a 6 por caja, con una configuración de 3x2. Luego son cerradas mediante cinta adhesiva, y llevadas a la zona de palletizado. Allí se disponen las cajas con una configuración predeterminada de forma tal que se tienen 30 cajas por camada, y hasta 5 camadas por pallet logrando tener 150 cajas por pallet y un peso total de 1.250 kg. Estos son envueltos mediante un stretch wrap, y luego son llevado a la zona de carga para ser transportados al centro de distribución correspondiente.

Limpieza y Mantenimiento

Es importante resaltar que cada vez que se embotella un producto distinto se debe realizar un lavado las tubería que conectan los tanques con la llenadora. Este es realizado por una limpieza CIP, en la cual sin detener el resto de la planta se puede limpiar con soluciones especiales. Se busca generar un flujo turbulento de forma tal que se arrastren cualquier residuo que pueda haber quedado en las tuberías. Luego de la limpieza se hace circular agua para remover cualquier resto de agua de enjuague. Cómo se producen 13 productos al mes se debe realizar 13 limpiezas de CIP con un tiempo de operación de 23 minutos cada uno.

En cuanto al mantenimiento, se estudian aquellos que se deben realizar para los equipos a partir de la lavadora de botellas. En particular, se calculan los rendimientos tomando el total de horas que opera la planta y se le restaron las horas que corresponden al mantenimiento, que fueron calculadas a partir de la Tabla 7.1.1 presente en el anexo. Estos resultados del mantenimiento se pueden observar en la Tabla 7.1.2 también presente en el anexo.

8.3 Elección de Tecnologías

A fin de entender en mayor profundidad los procesos a realizar se decide estudiar las distintas tecnologías que deberán usarse para fabricar ambos productos. Se tendrán en cuenta las tecnologías más pertinentes al proceso de elaboración de ambos productos, es decir que serán

aquellas que proponga un factor crítico para el proyecto, como así también para el proceso de elaboración.

8.3.1 Tanques para almacenar bebidas alcohólicas

Los tanques que serán utilizados en el proceso son un factor clave, ya que a partir de la interacción con el fluido, es decir si puede ser utilizado en la industria alimenticia o no, su mantenimiento, su seguridad al tratar con alcoholes, el costo y su oportunidad de financiamiento, hará que se elija por uno u otro de los posibles tanques a seleccionar. Esto impactará directamente en el proceso, ya que determinará cuánto será la cantidad a producir y poder soporte a brindar para la demanda estimada del whisky correspondiente.

En un primer punto se decide analizar dos tipos de tanques a utilizar, los primeros serán de acero inoxidable mientras que los otros serán de una composición de fibra de vidrio y recubierto con polietileno. Ambos son utilizados en la industria de bebidas alcohólicas, pero presentan diferencias entre sí. A partir del siguiente cuadro comparativo se evalúan los factores antes mencionados:

Factores	Peso relativo	Tanques de acero inoxidable		Tanque de fibra de vidrio	
	Puntaje	Puntaje	Total	Puntaje	Total
Interacción con el fluido	30%	8	2,4	6	1,8
Mantenimiento	10%	8	0,8	4	0,4
Seguridad	30%	8	2,4	8	2,4
Costo	15%	3	0,45	9	1,35
Oportunidad de financiamiento	15%	7	1,05	7	1,05
Total	100%	-	7,1	-	7

Tabla 8.1 Matriz de decisión de tecnologías para tanques de almacenamiento

Los factores a los cuales se les asigna mayor importancia son tanto la interacción del tanque con el fluido, es decir que se busca que el material a partir del cual está construido el tanque no cambie el gusto y aroma del fluido allí dentro. Es por esta razón que los tanques de acero predominan en el mercado de bebidas alcohólicas, si bien los de fibra de vidrio pueden ser utilizados, aquellos conformados por acero en su totalidad presentan características que logran que el líquido permanezca inalterado mientras es almacenado por el tiempo que sea necesario hasta su utilización. Esta característica es la misma que se aplica a la hora de seleccionar el envase en el cual se vierte el líquido. En los casos en los que se utiliza algún derivado del plástico, el fluido capta parte el gusto del envase, es por esta razón que se suelen utilizar botellas de vidrio, dado que son inertes a la adopción del gusto.

Un segundo punto muy importante a evaluar es la seguridad que presentan los distintos tipos de tanques. Es un asunto trascendente ya que se debe almacenar bebidas alcohólicas con alta graduación. Y por lo tanto, se deben tener especial cuidado a la hora de ser almacenadas. En este caso ambos tanques presentan las mismas condiciones, dado que se deben instalar tubos de venteo de 2 m de altura sobre el techo del recipiente con válvula de seguridad. Además,

debe tener un tubo de rebose, una salida de producto con tubo buzo y dispositivo antirretorno y boca de registro con válvula de seguridad.¹³

Para finalizar se tendrá en cuenta el mantenimiento, los costos y la oportunidad de financiamiento, se observa que los tanque de acero inoxidable presentan una vida útil de hasta 40 años, mientras que un tanque de fibra de vidrio podrá ser utilizado por 30 años en promedio. Además, presenta una facilidad a la hora de realizar la limpieza de los mismos cuando sea necesario, en los de acero tiene un ingreso para facilitar la limpieza, encima permite la facilidad del reemplazo de sus componente, como válvulas y bridas en la conexión con las tuberías. Por otra parte el de fibra de vidrio si bien permite el mantenimiento de sus válvulas, a la hora de realizar la limpieza es más complicado debido a que no tiene forma de ingresar el personal para limpiarlo. En cuanto a su costo y formas de pago, se observa que los precios de los tanques de acero son 8 veces más caros que los de fibra de vidrio, y sus posibilidades de pago son similares, dejando de percibir alguna ventaja de uno sobre otro.

A partir del análisis realizado se decide utilizar los tanques de acero inoxidable para los procesos de almacenado luego de la fermentación y para el proceso de “Aging”. Además serán utilizados tanto para contener los productos semi elaborados como para el agua que se requiera en el proceso de elaboración. Estos tendrán un impacto tanto en la inversión como en el proceso del whisky en sí.

8.3.2 Rinsing, Filling & Capping machine

Otras de las tecnologías a evaluar es la máquina utilizada para realizar el lavado, llenado y tapado (rinsing, filling y capping) de las botellas. Es importante destacar que las mismas se encuentran presentes en conjunto, conocido como “monoblock”. Básicamente su función es presentar las botellas listas para el llenado, y que este suceda de la forma más precisa y exacta posible. En esta industria en particular es uno de los proceso claves ya que al ser un producto de venta masiva, se busca que se embotelle lo antes posible para poder llevarlo a los puntos de venta pertinentes.

Teniendo esto en cuenta, se plantean algunos factores frente a la selección de tecnologías a utilizar para realizar el lavado, llenado y tapado. Se analiza la capacidad de operación, el mantenimiento que debe tener la máquina, la flexibilidad en cuanto a los productos que pueda utilizar, el costo y si requiere mano de obra para ser operada. A partir de estos parámetros se obtiene la siguiente matriz de decisión:

	Peso relativo	Monoblock Automático	Monoblock Semi-Automático
--	---------------	----------------------	---------------------------

¹³ Instalación de almacenamiento de alcohol para industria alimentaria, Universidad Politécnica de Cartagena

Factores	Puntaje	Puntaje	Total	Puntaje	Total
Capacidad de operación	30%	9	2,7	4	1,2
Mantenimiento	20%	7	1,4	7	1,4
Flexibilidad	20%	6	1,2	8	1,6
Costo	15%	3	0,45	9	1,35
Requerimiento de MO	15%	8	1,2	6	0,9
Total	100%	-	6,95	-	6,45

Tabla 8.2 Matriz de decisión de tecnologías para Rinser, Filling & Capping machine

A partir de la matriz realizada se observan los siguiente: a lo que compete en cuanto a la capacidad de operación hay una clara ventaja frente al uso de máquinas automáticas comparado con las semi-automáticas. Estas últimas producen a velocidades de hasta 2.400 botellas/hora, mientras que su contraparte llegan a velocidades de hasta 20.000 botellas/hora en algunos casos. De esta forma, y en caso que se requiera, la máquina automática presenta una ventaja significativa, si las velocidades de operación llegan a ser vitales para la elaboración del whisky. Esto brinda así una posibilidad de configuración que permita adaptar la línea a las necesidades del resto de los procesos.

A lo que hace a su mantenimiento, ambas máquinas precisan un seguimiento parejo, buscando mantener tanto la exactitud del vertido, como en su lavado, por cuestiones reglamentarias de salud y para poder proporcionar un menores costos a la hora de realizar cambios. En ambos casos se realizan controles preventivos, dado que una parada en esta parte del proceso detiene completamente a la línea de producción. No se encuentra una diferencia apreciable cuando se comparan ambas máquinas frente al tipo de mantenimiento que se debe realizar.

Por otra parte, la flexibilidad de cada máquina hace referencia a su capacidad de poder embotellar distintos productos, con botellas de distinta forma. La automática presenta una debilidad en este aspecto ya que necesita cambiar de configuración, tomándose un tiempo de setup mucho mayor. Por otro lado la semi-automática puede realizar el cambio sobre la marcha logrando así tiempos de respuesta mucho más rápidos, una característica ideal en el caso de tener que usar el dispositivo para distintos tipos de productos que estarán presentes en la línea de elaboración.

En cuanto a costos, el monoblock automatico tendrá un valor hasta 7 veces superior comparado con una semi-automática. Esto plantea una desventaja en cuanto a la inversión que se debe realizar para la compra de una máquina que es vital en la elaboración de bebidas alcohólicas. De todas formas este factor no pesa tanto como lo hace la capacidad de elaboración que presenta este tipo de maquinaria.

Finalmente se observa que el monoblock semi-automático requiere de la utilización de mano de obra para poder operar. Mientras que la que es automática trabaja sin la necesidad de que un operario le tenga que cagar o controlar las tareas a realizar. Esto se vuelve una ventaja a la hora de poder disponer del operario para realizar otras tareas en la planta.

Luego de todo el análisis realizado se concluye que para la elaboración de whisky será mucho más conveniente utilizar una lavadora, llenadora y tapadora automática, en la operación del embotellado. Esto trae ventajas tanto operativas como así también en la distribución de recursos dentro de la planta de elaboración.

8.3.3 Tecnologías a tener en cuenta

Si bien anteriormente se realizaron algunas comparaciones entre tecnologías para aquellos procesos más importantes dentro de la cadena de elaboración. Cabe mencionar algunas de las que se deben utilizar en un segundo plano, pero sin embargo no menos importante.

Tuberías neumáticas de acero

Las tuberías neumáticas son imprescindibles en un tipo de industria que mueve líquidos dentro de su planta de elaboración. Una de las razones por las cuales deben ser neumáticos es que gracias a esta tecnología implementada se puede lograr un fácil transporte del fluido a través de los distintos procesos presentes en la planta. Además, presenta mínimos gastos de conservación y mantenimiento, junto con el hecho de que se pueden acomodar a la configuración de las instalaciones. Por otra parte se mantienen relativamente limpias ya que no se retiene producto en sus paredes, siendo esto muy favorable en la industria alimenticia. Y por si fuera poco logra que los productos se mezclen gracias a la corriente turbulenta que circula por estas cañerías.

Filtros de ácidos grasos

Luego del proceso de “Aging” se realiza el filtrado de ácidos grasos. Esto es muy importante como fue mencionado anteriormente, ya que se remueve del producto un componente que de por si se encuentra presente y empeora el gusto del mismo. Es por ello que se lo debe retirar, y para ello se utilizan filtros de reducción del contenido iónico. De esta forma se obtiene un líquido libre de estos ácidos y listo para ser embotellado. Algunos de los filtros a utilizar pueden ser los SUPRApak SH, dado que cumplen con las especificaciones requeridas para este proceso. Y estos esta conformados a partir de celulosa de elevada pureza, diatomea y perlita. A continuación se observan algunas fotos de los filtros.

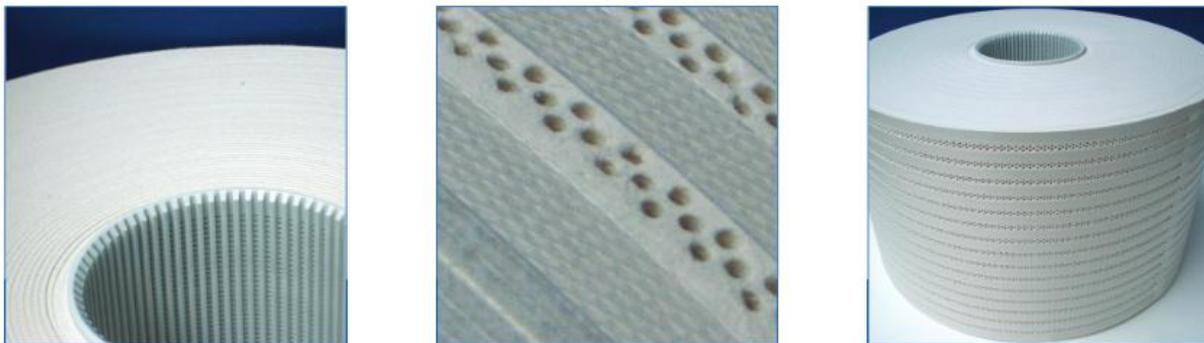


Figura 8.3 Filtros para remover ácidos grasos¹⁴

Limpieza CIP

Dado que para poder producir una gama de productos con las mismas máquinas, será necesario llevar a cabo la limpieza de estas. Principalmente se hará en la llenadora, dado que es en esta donde se “mezclarán” los distintos productos que se elaboran en la planta. Una de las formas de lograrlo es por medio de limpieza CIP (Cleaning In Place), el cual logra un lavado automático in situ, sin que sea necesario desmontar el equipo para que la actividad sea llevada a cabo. La forma en la que se realiza este proceso da grandes ventajas para una línea de elaboración de proceso continuo, ya que los tiempos de limpieza se ven reducidos al no tener que desmontar el equipo para que este se produzca.

¹⁴ Módulos filtrantes de profundidad SUPRApak, Pall Corporation

Básicamente esta tecnología busca hacer circular y recircular un soluciones de limpieza a través de las cañerías logrando producir, a partir de bombas, un flujo turbulento muy eficiente a la hora de remover las sustancias que puedan estar presentes en las tuberías. Luego de esta operación el equipo podrá ser utilizado para trabajar con un producto distinto.



Figura 8.4 Tanques para limpieza CIP¹⁵

9. Balance de Línea

En esta sección se desarrolla el balance de línea de la producción para el VAT 69 Flavors y el King Coghlan. De la sección Plan de Producción, se logra obtener la producción mensual del King Coghlan y VAT 69 Flavors para los años entre 2019 y 2028. Además, como la planta fabrica otros productos, es necesario tener un aproximado de las cantidades a elaborar en la planta en los próximos 10 años. Por otro lado, de la sección Proceso de elaboración, se obtiene la tecnología utilizada en la actualidad para la producción actual y sus rendimientos, capacidades y desperdicios. Asimismo, es necesario conocer los insumos que se requieren en el proceso y el ritmo de trabajo de la fábrica. Tomando estos datos se logrará obtener el dimensionamiento de las máquinas, la materia prima necesaria, la mano de obra requerida, y los desperdicios del proceso.

9.1 Dimensionamiento de la maquinaria

Para lograr dimensionar la cantidad de máquinas que se van a necesitar para la producción de King Coghlan y VAT 69 Flavors, es necesario recordar que el proceso de fabricación tiene dos etapas a ser analizadas. La primera etapa del proceso no es compartida con otros productos y se extiende desde la descarga de granel hasta la inspección final de los tanques con los whiskys terminados. Lo importante para tener en cuenta, es que los procesos que ocurren durante esta etapa son únicamente realizados cuando se descarga el concentrado de los isotanques. De esta manera, lo importante para su dimensionamiento son las capacidades de almacenamiento de los tanques. La segunda etapa, en la cual se desarrollan los procesos desde la lavadora de botellas hasta la envolvedora de pallets, son compartidas con los otros productos de la planta, y entonces, se debe tener en cuenta las cantidades totales de producción de la misma.

¹⁵ Manual CIP Cuben - Artículo Técnico

9.1.1 Tanques para la descarga del granel

Se inicia por analizar la primer etapa del proceso. Es necesario recordar, que la elaboración de los whiskys es distinto a cualquier otro spirit en la planta y, por ende, no se considera los distintos productos que se fabrican. De la primera sección de este capítulo, Plan de Producción, se toma la producción mensual para todos los años entre 2019 y 2028 para el VAT 69 Flavors y King Coghlan. A fin de poder dimensionar la cantidad de tanques que se necesitan por año, se toma el mes pico de producción de cada año para, a partir de este, calcular las cantidades de materia prima. Tomando la producción del mes pico, la planta se asegura de tener capacidad en los tanques para todo el año, instalando este mismo para principios del primer mes. Ya que dentro de un mismo año puede haber meses con capacidades muy parecidas, este análisis, al no incluir los costos, se simplifica suponiendo que la instalación se debe terminar para el principio de cada año en vez de para algún mes más cercano al mes pico. En el estudio de costos, se analizará si es conveniente retrasar la instalación de los tanques dentro de un mismo año. A continuación, se muestra una tabla de las producciones del mes pico de cada año en pallets completos de producto terminado ya que de la planta de Godoy Cruz salen pallets completos a los centros de distribución donde serán repartidos en los distintos destinos.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mes pico de producción VAT 69 Flavors [Litros]	19.123	31.742	49.848	77.496	106.990	124.522	135.868	147.721	152.466	157.254
Mes pico de producción King Coghlan [Litros]	17.973	35.840	59.491	92.486	127.686	148.609	162.149	176.296	181.959	187.673

Tabla 9.1 Producción del mes pico de cada año en pallets

A partir de estas cantidades se calcula los tanques necesarios para cada etapa. Es preciso recordar que para el whisky se necesitan dos tanques, uno para la descarga de granel, y otro para colocar el whisky después de haber filtrado los ácidos grasos. Este último se utilizará para almacenar el whisky terminado hasta ser enviado a la línea de envasado.

Para la primera etapa de tanques, como se explicó anteriormente en la sección de Proceso de elaboración, se va a transportar el concentrado de whisky en un isotanque de 25.000 litros, llenado al 90% por seguridad, para ser utilizado para el VAT 69, VAT 69 Flavors y King Coghlan. En la actualidad, existe un tanque con capacidad para almacenar hasta 48.600 litros (es de 54.000 litros pero no se puede llenar todo por seguridad) para descargar el concentrado diluido de VAT 69. Ya que el King Coghlan, al igual que el VAT 69, tienen una graduación alcohólica de 40%, pueden ser tratados de igual manera en un mismo tanque. Al finalizar el filtrado, se separa el semielaborado en distintos tanques, en las cantidades necesarias requeridas. Por otro lado, como el VAT 69 Flavors tiene una graduación alcohólica de 29% se debe tener otro tanque distinto para descargar y diluir con agua. Después de ser tratado, se filtran los ácidos grasos, y se lo almacena en tanques de VAT 69 Flavors. A continuación, se muestra la cantidad de concentrado a ser consumido por el mes pico de cada año para la producción.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Concentrado de whisky [Litros]	50.983	122.934	179.575	296.167	401.407	464.259	506.390	547.943	565.508	530.941
Cantidad de camiones de concentrado	2,27	5,46	7,98	13,16	17,84	20,63	22,51	24,35	25,13	23,60

Tabla 9.2 Concentrado de Whisky consumido por año

Como se observa en la tabla, van a existir meses en el año donde se va a requerir transportar más de un camión al mes con concentrado de whisky. Los tanques pueden ser descargados uno a la vez y tardan 3 horas y media entre que se aprueba la carga y se descarga el concentrado diluyéndose a la vez con agua. Sin embargo, el tanque de descarga se libera recién después de casi 30 horas de haber procesado el concentrado. En vez de comprar varios tanques para soportar la cantidad de camiones necesarios que van a venir por mes, se decide que los isotanques una vez arribados al puerto, van a ser traídos a la planta en distintos momentos para que no esté el camión lleno esperando en la planta con el concentrado sin

descargar. Es necesario mencionar, que cada producto se embotella una vez al mes y, por ende, se puede traer los concentrados en distintos tiempos, con tal que hayan sido procesados antes que arranque el proceso de embotellado.

Al precisar dos tanques distintos para la descarga de granel por las diferencias de graduación alcohólica final, aparece la oportunidad de, en los años que se necesiten transportar más de un isotanque de concentrado, poder traer dos camiones a la vez ya que hay espacio en los tanques para la descarga sin tener que esperar (únicamente las 3 horas y media de descarga). Lo importante a analizar es la diferencia de cantidad de agua necesaria para diluir el concentrado. Hoy en día existe un tanque para la descarga, con capacidad de 48.600 litros, ya que el concentrado de 63% V/V de alcohol se rebaja a una graduación alcohólica de 42% (2° mayor que el producto final por el agua que queda remanente dentro de las botellas durante el lavado) obteniendo 33.750 litros de diluido, suficientemente bajo para entrar en el tanque. Sin embargo, el VAT 69 Flavors debe ser diluido hasta 31% de graduación alcohólica en la descarga y, por ende, de igual manera necesita un tanque de 54.000 litros, con capacidad para 48.600 litros, para soportar el concentrado diluido de 47.250 litros. De esta manera, la inversión necesaria para la etapa de descarga es únicamente un tanque de 54.000 litros, suficiente para almacenar un isotanque de concentrado diluido.

9.1.2 Tanques de VAT 69 Flavors

Una vez filtrado los ácidos grasos del whisky es necesario tener tanques de whisky terminado en donde se agrega el jarabe y los saborizantes, y se analiza que ciertos parámetros estén en orden. Una vez al mes se utiliza la línea de embotellado para la producción de VAT 69 Flavors y, por ende, se debe almacenar todo el whisky necesario para cubrir la producción deseada de ese mes. Como existen tres sabores distintos es necesario tener el primer año, tres tanques en funcionamiento para cada tipo de producto. Sin embargo, se debe analizar en mayor profundidad los litros de whisky que necesitan ser almacenados y los distintos tamaños de tanques. Para el mes pico del 2028 se necesitan almacenar 157.254 litros. Teniendo esto en cuenta, los tanques de 54.000 litros no son suficientes y, por lo tanto, se precisa usar tanques más grandes o comprar tres tanques adicionales. Como existen en el mercado tanques de distintas capacidades se analiza distintos escenarios.

El primer escenario es construir tres tanques de 80.000 litros con capacidad de 72.000 litros para el primer año. A continuación, se muestra una tabla con los litros de whisky del mes pico de cada año y el grado de aprovechamiento de los tanques.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mes pico de producción VAT 69 Flavors [Litros]	19.123	31.742	49.848	77.496	106.990	124.522	135.868	147.721	152.466	157.254
Grado de Aprovechamiento de Tanques 80.000 Litros	8,85%	14,70%	23,08%	35,88%	49,53%	57,65%	62,90%	68,39%	70,59%	72,80%

Tabla 9.3 Litros de VAT 69 Flavors y Grado de aprovechamiento

En los primeros dos años el grado de aprovechamiento es bajo, sin embargo, a medida que pasan los años se llega a un grado de aprovechamiento de 72,80% lo suficientemente alto para que sea positivo hacer la inversión.

El segundo escenario es construir tres tanques de 54.000 litros con capacidad de 48.600 litros para el primer año y tres tanques más de 17.000 litros con capacidad de 15.300 litros para el año 2026. A continuación, se muestra una tabla con los litros de whisky del mes pico de cada año y el grado de aprovechamiento de los tanques.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mes pico de producción VAT 69 Flavors [Litros]	19.123	31.742	49.848	77.496	106.990	124.522	135.868	147.721	152.466	157.254
Grado de Aprovechamiento	13,12%	21,77%	34,19%	53,15%	73,38%	85,41%	93,19%	77,06%	79,53%	82,03%

Tabla 9.4 Litros de VAT 69 Flavors y Grado de aprovechamiento

Un factor muy importante para diferenciar ambas propuestas es la posibilidad de extender la inversión a años próximos tal cual ocurre en el escenario dos. Observando el grado de aprovechamiento, la decisión también se inclina por comprar seis tanques ya que en todo momento los tanques están siendo utilizados en mayor medida. Un grado de aprovechamiento de 13,12% en el primer año contra 8,85% para el escenario 1. Esto se debe a la diferencia de capacidades de los tanques de 54.000 litros y de 80.000 litros. Al haberse instalado los seis tanques estos tienen una menor capacidad que únicamente los tres tanques instalados en el primer año y, por esta razón, obtienen un grado de aprovechamiento mayor, significando que se está aprovechando más la inversión. Además, de ésta manera se está atrasando parte de la inversión al año 2026. Finalmente, un factor importante es la puesta en marcha de los tanques. Debido a que se debe parar la planta durante una instalación por estar trabajando con líquidos peligrosos, es necesario analizar si existe el tiempo para instalar los tanques sin afectar la producción. A continuación, se muestra el tiempo disponible por año en el cual se puede llegar a hacer la instalación.

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Días laborables libre por vacaciones	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacidad ociosa de la planta en días laborables	80	71	57	34	22	13	2	44	35	25	14
Tiempo necesario para instalaciones en días laborables	31	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-
Sábados extra necesarios [medio día laborable]	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 9.5 Días laborables disponibles

Suponiendo que la instalación de un tanque dura un mes y medio, y que los tres tanques se pueden hacer en paralelo, la planta tiene capacidad suficiente como para detenerse en ese mes y medio en el cual se hace la instalación. De esta manera, como la instalación de los tanques no afecta a la producción total de la planta, construir tres tanques en el año 2025 es factible. En consecuencia, tomando en cuenta estos factores se decide invertir en el segundo escenario en el cual se comprar tres tanques de 54.000 litros para el primer año y tres más de 17.000 litros para que estén en funcionamiento para el año 2026.

9.1.3 Tanques de King Coghlan

Para producir el King Coghlan se debe tener en cuenta que solo el 5% es whisky diluido y que el otro 95% es alcohol de cereal diluido. En consecuencia, lo más importante para tener en cuenta a la hora de dimensionar los tanques de King Coghlan es la descarga de los camiones del concentrado de alcohol de cereal. A diferencia del whisky, el alcohol de cereal no necesita ser tratado para eliminar los ácidos grasos y, por ende, se descarga directamente a los tanques finales donde se mezcla el alcohol de cereal con el whisky ya tratado. Esto permite que en meses que se necesitan más de un isotanque, estos puedan llegar al mismo tiempo, teniendo que esperar únicamente 2 horas entre cada descarga.

Al no requerir un tanque de más, como para el VAT 69 Flavors, el análisis se simplifica ya que, al embotellar solo una vez al mes, se debe tener capacidad de almacenamiento de producto de todo un mes completo. Como es necesario almacenar 423.121 litros de King Coghlan en el mes pico del 2028, entonces, se decide comprar 6 tanques de 80.000 litros con 72.000 litros de capacidad cada uno. A continuación, se muestra los litros de King Coghlan que se necesitan para el mes pico de cada año y la cantidad de tanques de 80.000 litros que necesitan estar en funcionamiento cada año.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Mes pico de producción King Coghlan [Litros]	17.973	35.840	59.491	92.486	127.686	148.609	162.149	176.296	181.959	187.673
Cantidad de tanques 80.000 Litros	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3
Grado de Aprovechamiento	24,96%	49,78%	82,63%	64,23%	88,67%	68,80%	75,07%	81,62%	84,24%	86,89%

Tabla 9.6 Litros de King Coghlan y Grado de aprovechamiento

Es decir, que se debe instalar tanques de 80.000 litros para que estén en funcionamiento a principio del 2019, 2021, y 2023. Es necesario destacar que el concentrado de alcohol de

cereal viene en isotanques de 22.500 litros a 96% V/V de alcohol. Al diluirlo con agua y llevarlo a una graduación alcohólica de 42% (por pérdidas en el proceso), se obtiene 51.429 litros de concentrado diluido concluyendo que para el primer año un tanque de 72.000 litros es suficiente para soportar la descarga de un isotanque.

Teniendo en cuenta todos los tanques que se deben comprar a lo largo de los años, se decide elegir un proveedor que pueda satisfacer las distintas capacidades, es decir, que tenga tanques de acero inoxidable de 17.000, 54.000 y 80.000 litros. A continuación, se analiza a través de una matriz de decisión los dos proveedores elegidos.

	Peso Relativo	Metal Liniers		Super Chemfab Engineers & Consultants	
Factores	Puntaje	Puntaje	Total	Puntaje	Total
Distancia al proveedor	10%	10	1	4	0,4
Mantenimiento	15%	7	1,05	7	1,05
Seguridad	25%	8	2	8	2
Costo	20%	7	1,4	5	1
Oportunidad de financiamiento	15%	6	0,9	6	0,9
Servicio	15%	7	1,05	5	0,75
Total	100%	-	7,4	-	6,1

Tabla 9.7 Matriz de decisión de proveedores de tanques

El factor más importante, teniendo en cuenta que se utilizan para almacenar líquidos inflamables y peligrosos, es la seguridad. Además, el costo, la oportunidad de financiamiento y el servicio son factores importantes para la compra de los tanques. De esta manera, se concluye analizando la matriz, que se van a comprar los tanques a Metal Liniers. Los cuales se encuentran en la misma región que la planta de Godoy Cruz.

9.1.4 Proceso compartido

La segunda etapa del proceso va desde la lavadora de botellas hasta la envolvente de pallets. Lo importante a destacar, es que, a diferencia de los tanques, todas las máquinas son compartidas por todos los productos que se producen en Godoy Cruz. De esta manera, se requiere pronosticar las ventas anuales de todos los productos hasta el 2028 para poder analizar el cuello de botella de la operación. Las proyecciones del VAT 69 Flavors, King Coghlan, VAT 69, Smirnoff, y Smirnoff Flavors son extraídas del capítulo de mercado donde se proyectó las cantidades. Para las proyecciones del White Horse, J&B, Legui, y Frizze se calculó el crecimiento interanual de los últimos 4 años y se proyectó para el futuro, manteniendo la tasa de crecimiento constante. Es importante destacar, que en la planta de Godoy Cruz se produce el 50% de todo el Frizze ya que la otra mitad se produce en la planta de Villanueva. A continuación, se muestran las ventas anuales en botellas proyectadas hasta el 2028 de todos los productos que se fabrican en la planta de Godoy Cruz, Mendoza.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VAT 69 Flavors	109.685	284.784	472.717	734.897	1.014.599	1.180.851	1.288.444	1.400.853	1.445.850	1.491.253
Admix	128.770	334.334	554.966	862.764	1.191.131	1.386.310	1.512.623	1.644.591	1.697.418	1.750.720
VAT 69 Original	1.061.974	1.143.617	1.227.764	1.297.521	1.386.030	1.476.833	1.569.850	1.646.338	1.724.084	1.783.440
White Horse	1.307.943	1.584.780	1.920.213	2.326.642	2.819.096	3.415.782	4.138.761	5.014.766	6.076.184	7.362.260
J&B	535.478	563.127	592.204	622.782	654.939	688.756	724.319	761.719	801.050	842.412
Legui	1.274.537	1.381.732	1.497.943	1.623.927	1.760.508	1.908.575	2.069.096	2.243.118	2.431.775	2.636.300
Smirnoff Flavors	4.617.234	5.495.670	5.975.043	6.470.945	6.809.008	7.206.116	7.520.615	7.801.586	8.084.094	8.368.466
Smirnoff 21	3.777.737	3.663.780	3.983.362	4.313.964	4.539.339	4.804.078	5.013.743	5.201.058	5.389.396	5.578.977
Frizze	14.167.418	14.089.694	14.012.396	13.935.522	13.859.070	13.783.037	13.707.422	13.632.221	13.557.433	13.483.055

Tabla 9.8 Proyección de productos fabricados en la planta de Godoy Cruz

Para poder analizar esta etapa se dimensiona la cantidad de máquinas que se requieren para cada proceso y el grado de aprovechamiento de cada uno de ellos. Para lograr este cálculo, se asume que la planta de Godoy Cruz trabaja 21 días al mes, con 3 turnos de 8 horas, con una

hora de descanso para comer en cada turno. El monoblock que incluye la lavadora, llenadora, y tapadora de botellas es el cuello de botella teniendo una capacidad real de 7.569 botellas por hora. Por este motivo, se analiza el grado de aprovechamiento del monoblock y si va a ser necesario invertir en otra. Sin embargo, se debe de igual manera analizar los otros procesos para saber si estos tienen capacidad ociosa para contener la nueva producción. A continuación, se muestra una tabla de todos los procesos y la cantidad de máquinas necesarias por año y sus grados de aprovechamiento.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Rinsing/ Filling / Capping Monobloc	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
Grado Aprovechamiento	70%	74%	79%	84%	89%	93%	98%	81%	85%	89%
Full Bottle Inspection System	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	27%	29%	31%	33%	34%	36%	38%	40%	42%	44%
Etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	47%	50%	53%	56%	59%	62%	65%	69%	72%	75%
Inspección Etiquetado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	46%	48%	51%	54%	57%	61%	63%	66%	70%	73%
Encajonado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	46%	49%	52%	55%	58%	61%	64%	67%	71%	74%
Cerrado de caja	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	47%	49%	52%	56%	59%	62%	65%	68%	71%	75%
Palletizado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	47%	50%	53%	57%	60%	63%	66%	69%	72%	76%
Envolvedora	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Grado Aprovechamiento	24%	26%	27%	29%	31%	32%	34%	36%	37%	39%

Tabla 9.9 Cantidad de máquinas por proceso y su grado de aprovechamiento

Como se observa en la tabla anterior, hoy en día el monobloc de lavadora, llenadora y tapadora de botellas tiene capacidad para poder introducir las producciones de los nuevos productos. Sin embargo, va a ser falta hacer una inversión de una nueva máquina para que esté en funcionamiento para el año 2026. Lo que se debe tener en cuenta es que no es necesario adquirir una máquina idéntica con la misma capacidad, sino que se puede comprar una de menor tamaño. Al terminar el balance, lo que se concluye es que lo más conveniente es comprar un monoblock de una capacidad teórica de 2.000 botellas por hora, de suficiente velocidad para cubrir la producción. Es decir, que los grados de aprovechamiento de la tabla para los años 2026 a 2028 incluyen una máquina de 8.000 botellas por hora y otra en paralelo de 2.000 botellas por hora, logrando un grado de aprovechamiento mayor. Todos los otros procesos tienen capacidad ociosa hasta el año 2028 y, por ende, no va a ser necesario invertir en maquinaria nueva. A continuación, se muestra una matriz de decisión analizando distintos proveedores posibles para adquirir la maquinaria.

Factores	Peso relativo	Bertolaso		IC Filling Systems	
	Puntaje	Puntaje	Total	Puntaje	Total
Distancia al proveedor	10%	6	0,6	6	0,6
Mantenimiento	15%	7	1,05	7	1,05
Flexibilidad	25%	7	1,75	8	2
Costo	20%	7	1,4	7	1,4
Oportunidad de financiamiento	15%	6	0,9	6	0,9
Servicio	15%	7	1,05	5	0,75
Total	100%	-	6,75	-	6,7

Tabla 9.10 Matriz de decisión proveedores de Monoblock Lavadora, Llenadora, Tapadora

Como se observa, ambos proveedores ofrecen el producto y con características muy similares. La flexibilidad es un factor determinante ya que explica los diferentes tamaños de botellas que la máquina puede procesar. Ambas máquinas permiten las botellas actuales que se utilizan, permitiendo IC Filling Systems una mayor gama de botellas para un futuro producto. Debido a la similitud de los proveedores se decide invertir en una máquina de Bertolaso ya que la lavadora, llenadora, y tapadora actual es del mismo proveedor y, por lo tanto, tiene asegurado

la confianza de un buen servicio y la fácil instalación y mantenimiento por el previo conocimiento de la máquina.

Existen cuatro procesos que no fueron mencionados anteriormente que son la despaletizadora, el empty bottle inspection, la armadora de cajas, y la potabilizadora de agua. Estos procesos funcionan en paralelo otorgando parte de los insumos necesarios para el producto final tales son como las botellas vacías, los pallets, las cajas armadas, y el agua potable para diluir el concentrado y lavar las botellas. Como sus capacidades reales son muy superiores a las del monoblock se puede concluir que no se va a necesitar invertir en máquinas nuevas.

9.2 LayOut

9.2.1 LayOut Actual de la planta

La planta industrial de Spirits se ubica en Godoy Cruz, Mendoza, en las cercanías de la ciudad de Mendoza (a aproximadamente 3 km) y a 200 mts. de un importante acceso vehicular que comunica rutas nacionales como la n°40.

Actualmente la planta cuenta con **20.000 mts. cuadrados cubiertos**, y aún mantiene gran parte del terreno remanente de la anterior planta de Navarro Correas. Sin embargo, se aprovechó que la planta de espumantes mantenía ciertas condiciones como fábrica de la industria de alcohol agregando los acondicionamientos necesarios para cumplir con las normas de una **Zona de Atmósfera Explosiva (ATEX)**.

La superficie sin embargo, no es totalmente aprovechable, ya que **12.000 m²** se encuentran ocupados por un terreno antiguamente usado como viñedo (cuando la planta funcionaba como bodega), y desde dónde a la fecha simplemente se mantuvo la planta de tratamiento de agua, desde dónde se extrae el agua de la napa subterránea (agua de pozo) y se le realiza un primer tratamiento. La misma es luego enviada mediante tuberías hacia la planta de ósmosis, desde dónde se continúa con el tratamiento final hasta que la misma se encuentra apta para el consumo humano.

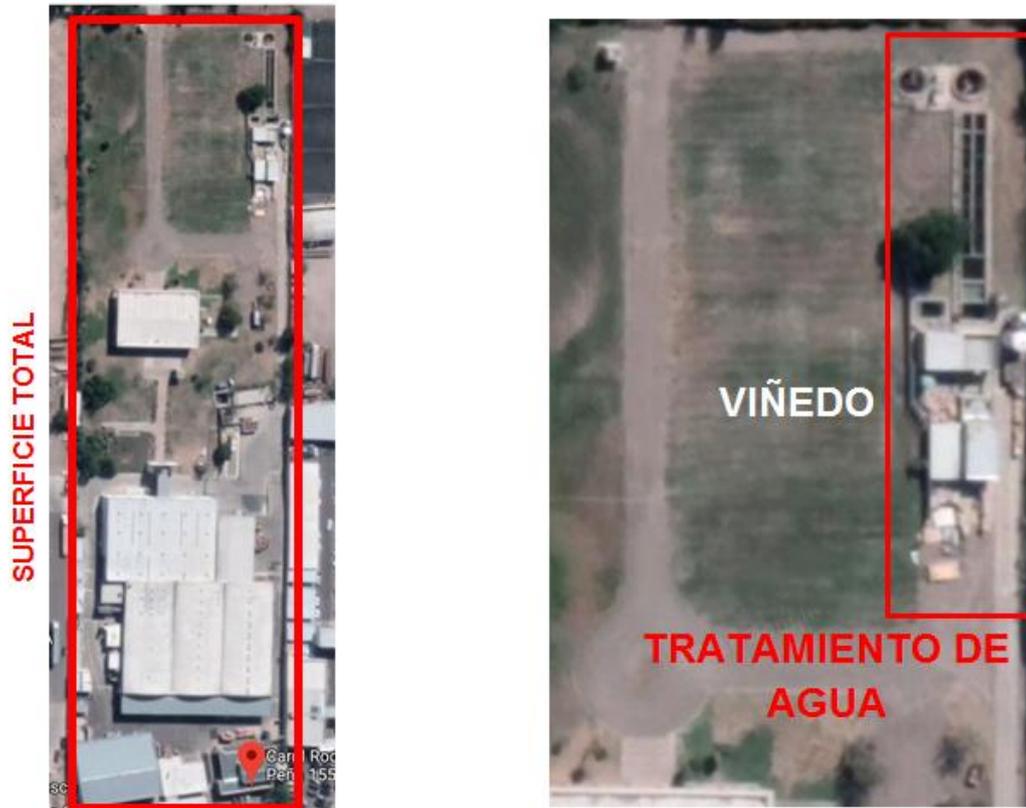


Figura 9.1 Vista aérea de la planta (Derecha). Escala 1:23 mts. A la izquierda, de la superficie no ocupada por la planta, la correspondiente al viñedo y lo que corresponde a la planta de extracción de agua. Escala 1:12 mts.

Por lo tanto, la nave industrial donde se llevan a cabo la producción de Spirits, incluyendo desde la recepción hasta el retiro del producto final ocupa una superficie total de 7.800 metros cuadrados. La Figura 3.2, ilustra la planta actualmente, y la Figura 3.3 presenta el LayOut de la planta.



Figura 9.2 Vista Aérea de Planta

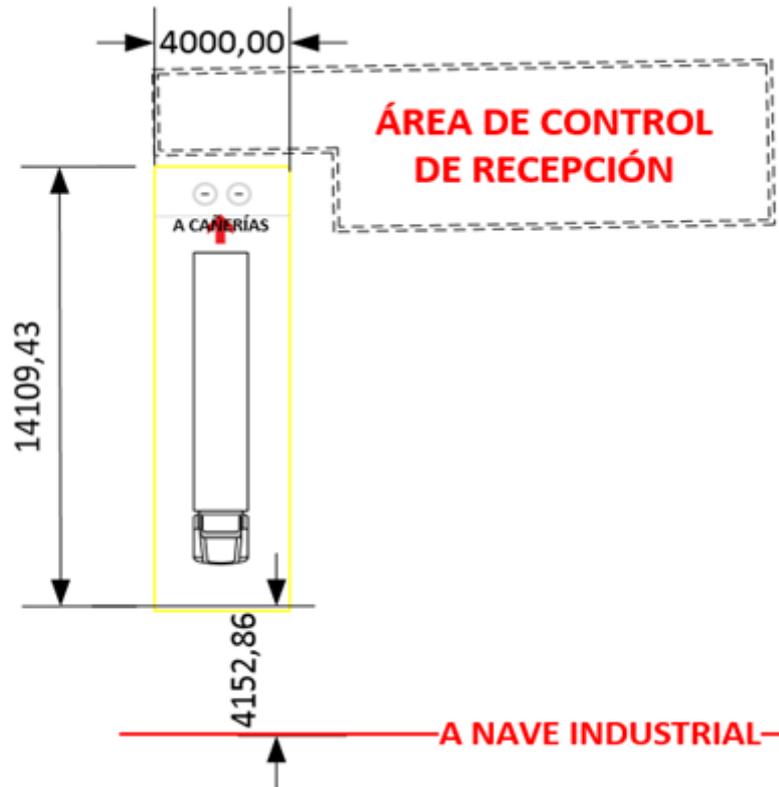


Figura 9.4 Esquema de Área de recepción de concentrado

En el proceso de descarga, el jarabe concentrado, luego mezclado con el agua por medio de Venturi) se dirigirá a la zona de fraccionamiento, desde donde se encuentran los tanques que lo alojarán, en conjunto con los tanques del producto que luego se enviarán a la llenadora por medio de tubos neumáticos.

En la figura 3.5 se ilustra esta zona, con los tanques dimensionados en una capacidad en HLts. (1HLts=100 Lts), y bajo la siguiente enumeración:

1. Tanques de recepción de Whiskys J&B, White Horse y VAT 69, previos al Aging.
2. Tanques de los tres whiskys ya filtrados de ácidos grasos. Nótese que el sector de filtración permite retirar los ácidos ya filtrados en los tubos subterráneos, conectados con los primeros tanques.
3. Tanque de recepción de jarabe concentrado de Legui y Frizze
4. Tanque de Legui y Frizze para embotellar
5. Tanque de producto Smirnoff Flavors.

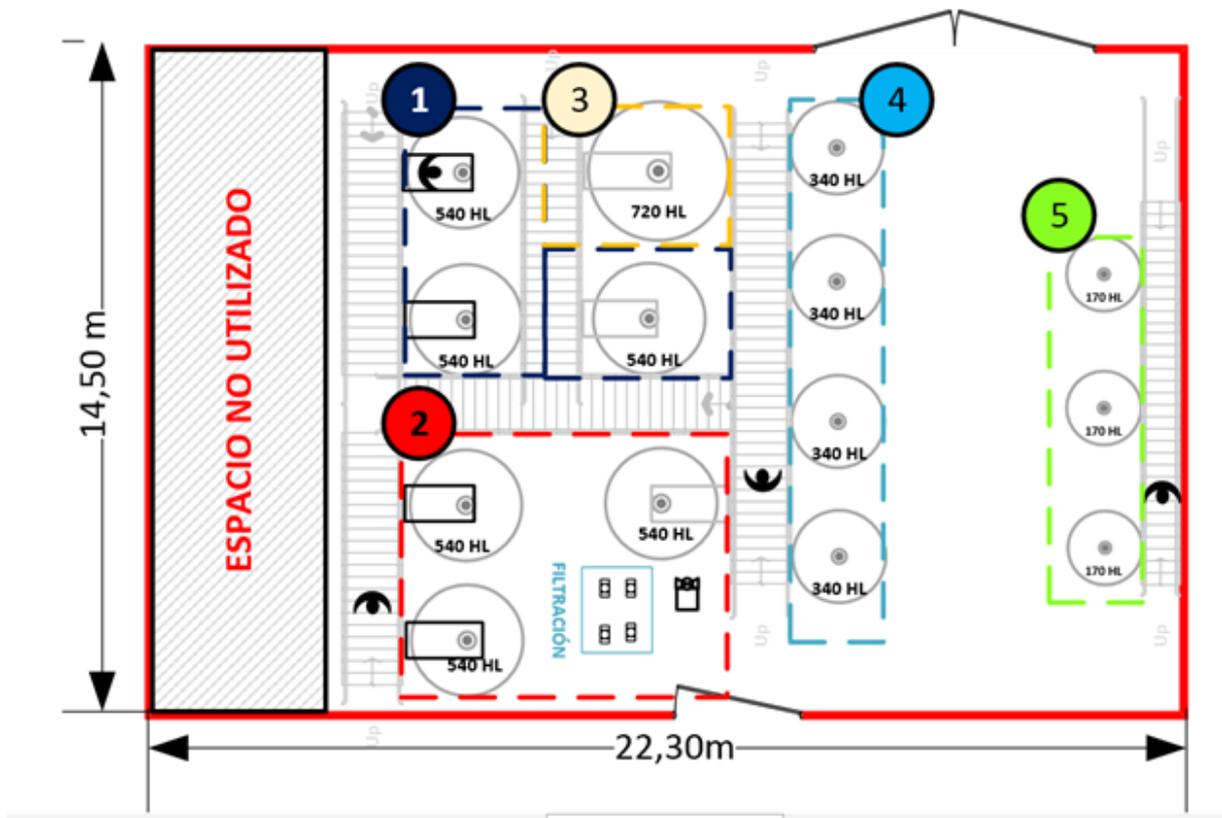


Figura 9.5 Zona de fraccionamiento actual. En zona 2 se encuentran los tanques de whisky, donde luego se encuentra la zona de filtración.

Cabe destacar que la sala cuenta con la protección de ATEX ya mencionada, y el ingreso hacia la misma cumple con las normas de seguridad adecuadas, es decir, que para prevenir Cada tanque se encuentra a cierto nivel de altura respecto del piso, y la misma sala cuenta con un sistema de pasarelas que permiten la circulación de público en general (con acceso restringido) y de operarios con acceso total, permitiendo mediante jaulas el acceso a válvulas de cierre en caso de emergencia.



Figura 9.6. Representación ilustrativa del sistema de pasarelas

Anteriormente el fraccionamiento de concentrado de vodka se realizaba de esta sala. A partir de la fabricación del vodka en la planta a partir del alcohol de cereal, se retiraron los tanques destinados a la recepción de jarabe y dilución con agua, dejando un espacio inutilizado de 53 mts. cuadrados.

Por el lado del whisky, una vez que pasa al tanque de producto para envasar, en el área de filtrado se pueden retirar manualmente los ácidos grasos residuales de la operación del whisky.

La siguiente etapa de operaciones es la de llenado y etiquetado. La misma se encuentra en un área separada de los tanques, y se conecta a estos mismos mediante los tubos neumáticos, siendo la primera alimentación de la máquina. La siguiente entrada de esta máquina serán las botellas vacías, que dentro de la misma estación pasará por un proceso de lavado. Las botellas vacías serán transportadas mediante un autoelevador. Luego, como último proceso dentro del monoblock, la botella es cerrada.

Una vez rellenas las botellas del producto y tapadas, las mismas serán etiquetadas en la máquina y enviadas a la siguiente sala, donde serán embaladas y palletizadas, a partir de stretch film. El proceso se encuentra ilustrado en la figura 3.7

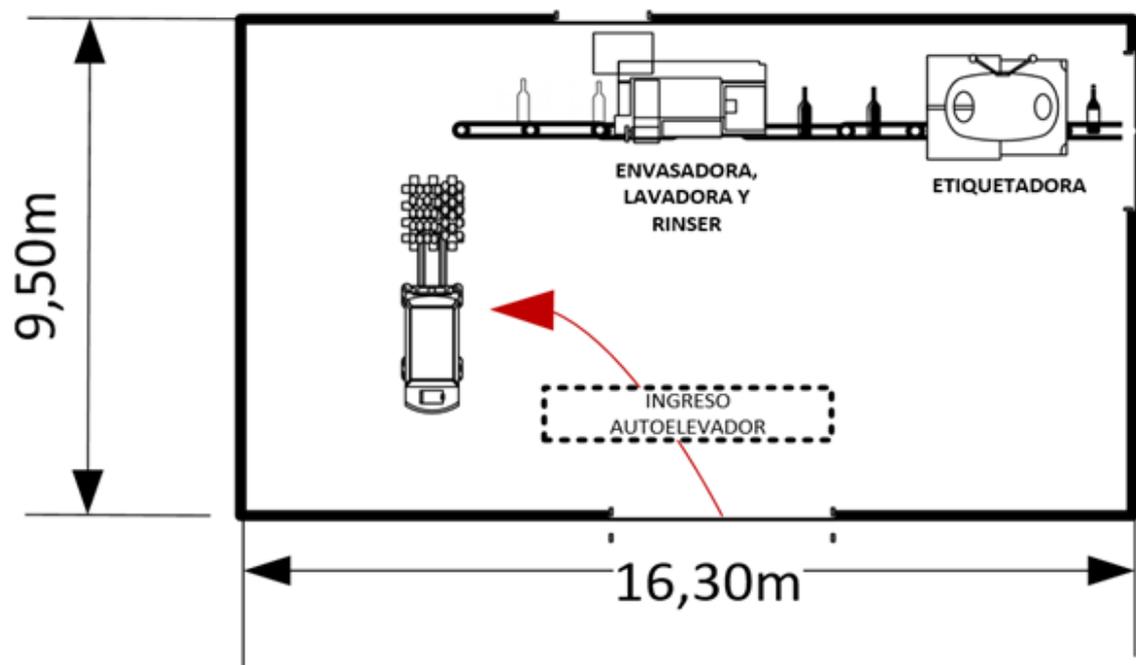


Figura 9.7 Área de llenado y etiquetado

Una vez en pallets, un autoelevador transporta el producto hacia la zona de carga y descarga, desde donde se almacena una cantidad limitada de producto y desde donde se organiza el producto en una zona de staging out, a fin de cargarlo a los camiones de producto terminado, teniendo en cuenta que los camiones pueden llevar todos los productos que se procesen en la planta.

Así también, la misma zona comparte el espacio con los insumos que se requieren para el resto de los procesos. Estos insumos incluyen: cajas, etiquetas, stretch film, cinta de plástico. Por otro lado, las botellas vacías que llegan de la cristalería pueden permanecer en el exterior de la planta.

En total la zona de Staging In/Staging Out suma 3 docks de los cuales 2 se utilizan para insumos y el restante es utilizado para camiones que transportan producto final. La zona de embalaje y de carga/descarga se encuentran conectadas por las oficinas de Logística, que cuentan con los operarios de planta que supervisan y operan con los camiones que ingresan y salen de la planta.

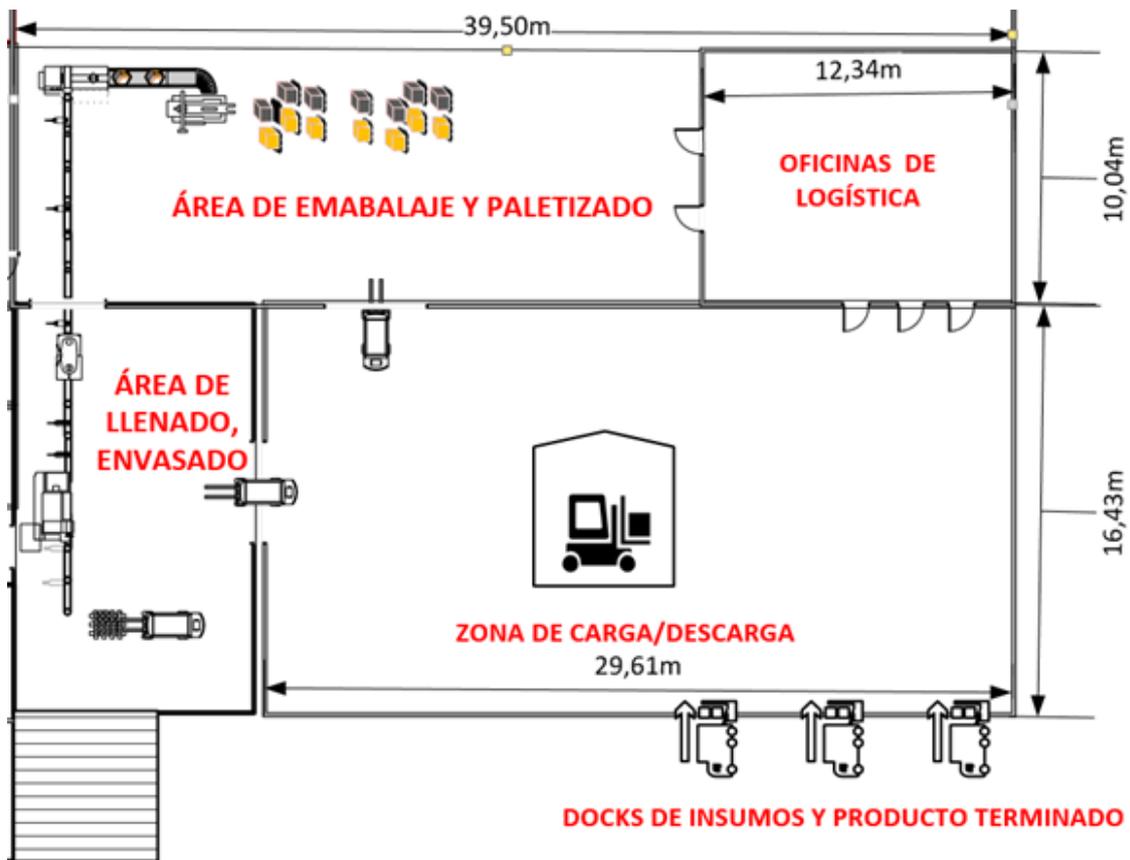


Figura 9.8 Áreas de Llenado, Embalaje, Logística y Zona de Carga/Descarga.

El proceso productivo es monitoreado desde la sala de control, que cuenta con un sistema **SCADA** (Supervisory Control And Data Acquisition), que obtiene en tiempo real los datos de presión, temperatura, caudal, graduación alcohólica de tanques en la mezcla, y demás indicadores de los requerimientos de los productos a través de ordenadores, y permitiendo un control a distancia.

Los tableros de esta sala son controlados por operarios calificados para su lectura, permitiendo operar en los motores de succión de los tubos neumáticos, válvulas de liberación de líquido en tubos (de todos los tubos con fluido en la planta) e instrumentación de cada tanque. El proceso de control también permite controlar la zona de llenado y posterior embalado de todos los productos.

En la figura 3.9, se ilustra la sala de control, y en la parte superior de la misma, se encuentran la sala de tanques de agua, el área de CIP y el acceso a los tubos subterráneos.

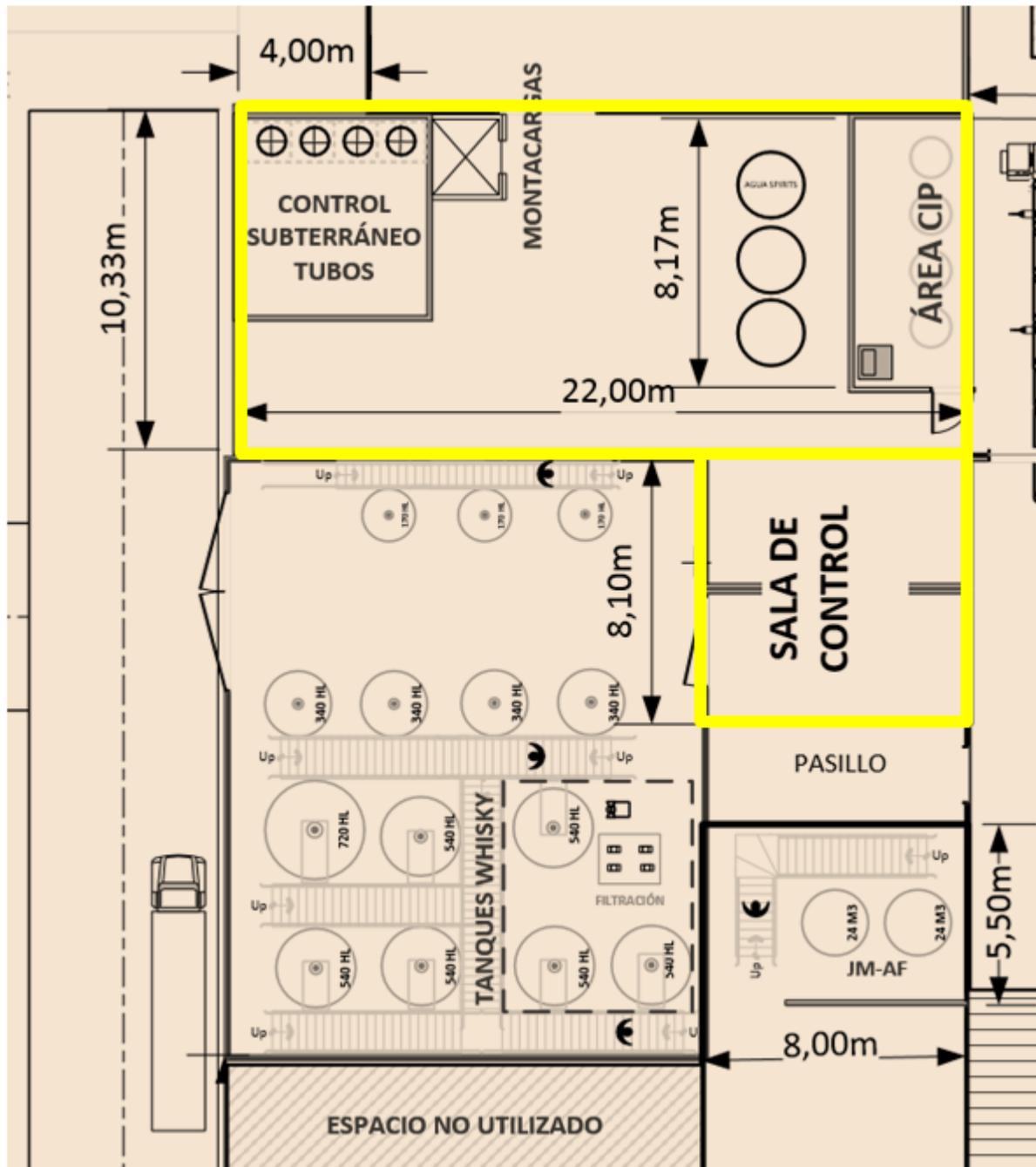


Figura 9.9 Otras áreas de la planta. Se destacan la áreas de Control y CIP

La sala de tanques de agua cuenta con tres recipientes conectados a la planta de Osmosis, recibiendo agua apta para el consumo humano y por lo tanto se usa para fraccionar los concentrados y realizar otros procesos. Uno de los tanques es actualmente utilizado para la producción de los Spirits.

Estos tanques luego se conectan con los recipientes en el área CIP, dónde el líquido detergente se mezcla con esta, formando la solución de limpieza de tubos. Esta operación es también controlada y monitoreada por el área de Control, puesta en funcionamiento siempre que se recambie el lote de producción en la llenadora.

La zona de acceso a los tubos subterráneos puede realizarse a través de un montacargas, en general usado para realizar un control y mantenimiento de los tubos. En ocasión de obras, la misma sala cuenta con una serie de válvulas que pueden ser accionadas manualmente para frenar el pasaje de líquido entre estaciones.

Cabe destacar que entre la sala de tanque de aguas y la pared que aloja el montacargas hay un espacio aprovechable que actualmente no es utilizado, de 392 metros cuadrados aproximadamente.

9.2.2 LayOut Futuro

Bajo el análisis de dimensionamiento realizado en el balance de línea, se desarrolló un nuevo layout al cabo de 10 años, con la necesidad de instalar:

- ❑ 6 tanques de capacidad de 80.000 lts. Para la producción de King Coghlan
- ❑ 1 tanque de capacidad de 54.000 lts para la recepción de concentrado de VAT 69
- ❑ 3 tanques de capacidad de 54.000 lts. para alojar VAT Flavors a embotellar
- ❑ 3 tanques de capacidad de 17.000 lts. para alojar VAT Flavors a embotellar

Cabe aclarar que para que el tanque esté operativo será necesario:

1. **Integrar la nueva red de tubos a los tanques instalados.** Para el tanque de concentrado asegurando que esté conectado a la boca de descarga dónde se fraccionará con el agua en el sistema de Venturi. Mientras que para los tanques de producto a envasar, se logra garantizando una conexión exitosa entre este mismo y los tanques de concentrado (en el caso del King Coghlan con la boca de descarga de alcohol de cereal)
2. **Integración de sensores con la sala de control.** Para el caso del King Coghlan resultaría crítico medir el caudal de VAT 69 que ingrese para asegurar el 5% de la bebida, se componga de Whisky VAT 69.
3. **Asegurar las condiciones de ATEX.**
4. **Otros accesorios necesarios.** Como la instalación de pasarelas para el acceso a válvulas de emergencia de tanques.

En este sentido, se evaluaron los espacios que la planta actualmente posee utilizados, con el fin de realizar la instalación necesaria.

Por el lado del **VAT Flavors**, se utilizará en una primera etapa el espacio inutilizado en la sala de tanques para efectuar la instalación de los 4 tanques de capacidad de 54.000 lts, recuperando el uso original de dicho espacio.

En una segunda etapa se instalarán los 3 tanques de 17.000 lts para cubrir con las necesidades de fabricación. En este caso, se supuso que la producción de Smirnoff Flavors se habrá movido totalmente hacia el área de producción de Vodka, permitiendo ser utilizados para la fabricación del whisky saborizado. Será necesario en este caso reacondicionar los tanques bajo una limpieza y una reconexión de los tubos subterráneos al tanque instalado para recepción del concentrado.

En la figura 9.10 se ilustra la sala de tanques en la planta al cabo de 10 años. A modo de referencia se estableció la siguiente numeración:

1. Tanques de recepción de Whiskys J&B, White Horse y VAT 69, previos al Aging.
2. Tanques de los tres whiskys ya filtrados de ácidos grasos.
3. Tanque de recepción de jarabe concentrado de Legui y Frizze
4. Tanque de Legui y Frizze para embotellar
5. Tanque de producto VAT Flavors (2° etapa)
6. Tanque de recepción de concentrado para producción de VAT Flavors
7. Tanque de producto a envasar de VAT Flavors (1° etapa)

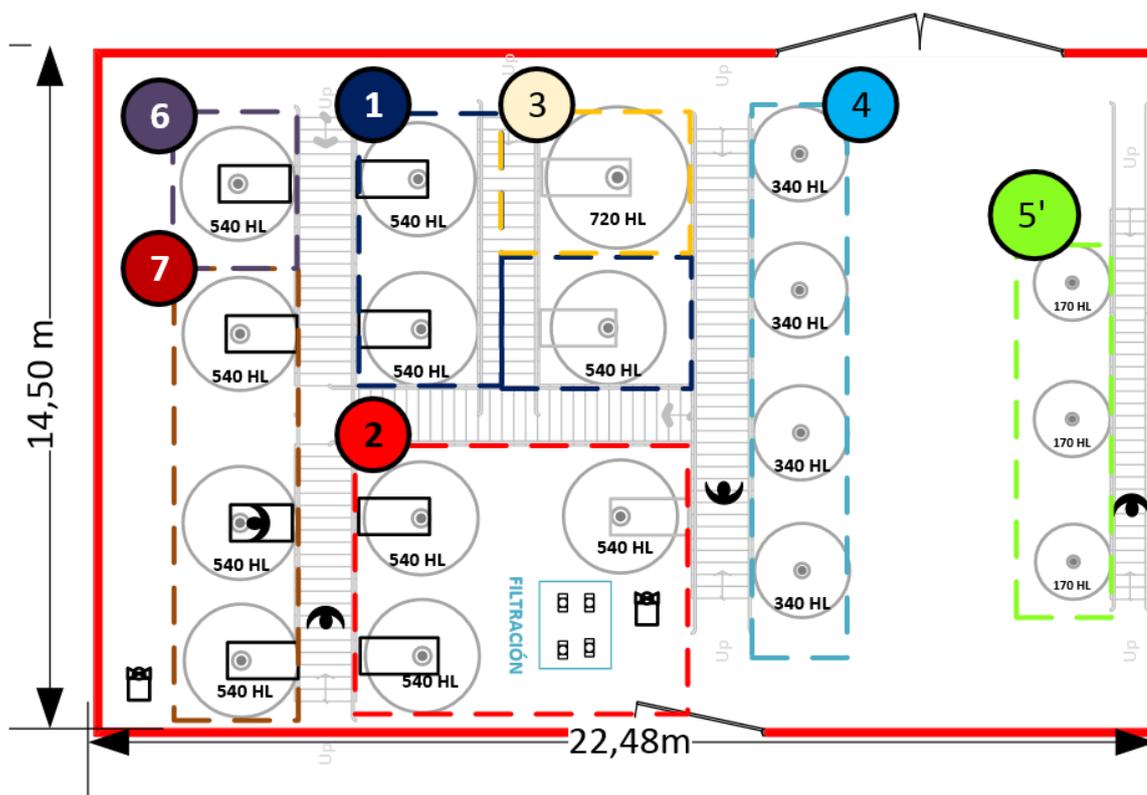


Figura 9.10 Sala de Tanques al cabo de 10 años.

Para el caso del King Coghlan, al tener una necesidad de espacio mayor, fue necesario asignarle una sala particular para la instalación de tanques. Esto requirió un acondicionamiento particular para cumplir las normas de Atmósferas Explosivas (ATEX) mencionadas anteriormente.

Para ello se aprovechó el espacio de la sala de tanques de agua, y se le agregó una mayor superficie disponible. En primer lugar, **reduciendo el tamaño de la sala de montacargas hacia el control subterráneo de tubos**, hasta el tamaño del elevador. Luego, ampliando la sala **3,30 m** bajo la demolición de la pared que separa la planta del exterior.

Finalmente, para que la sala sea operativa, se requerirá la instalación de un tablero de descarga, para que el operario elimine la estática en sus manos al ingresar a la sala y luego controlar que la ventilación sea la adecuada. La instalación concluirá con un control de caudal que permita controlar el caudal ingresante de alcohol de cereal y concentrado de VAT para fabricar el King Coghlan. Se ilustra la configuración en la Figura 9.11

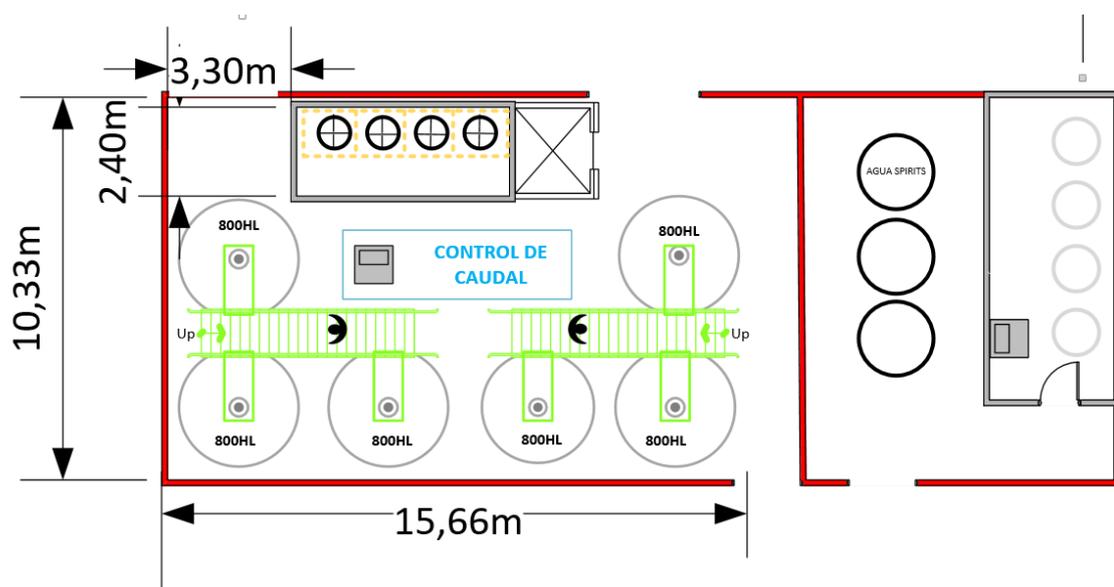


Figura 9.11 Sala de tanques King Coghlan. Ex – Sala de Agua

Otro de los requerimientos obtenidos a partir del balance de línea fue la instalación de una llenadora, de capacidad inferior (2.000 bph). La misma se realizará en paralelo con la que actualmente cuenta la sala de llenado, como se ilustra en la figura 3.12

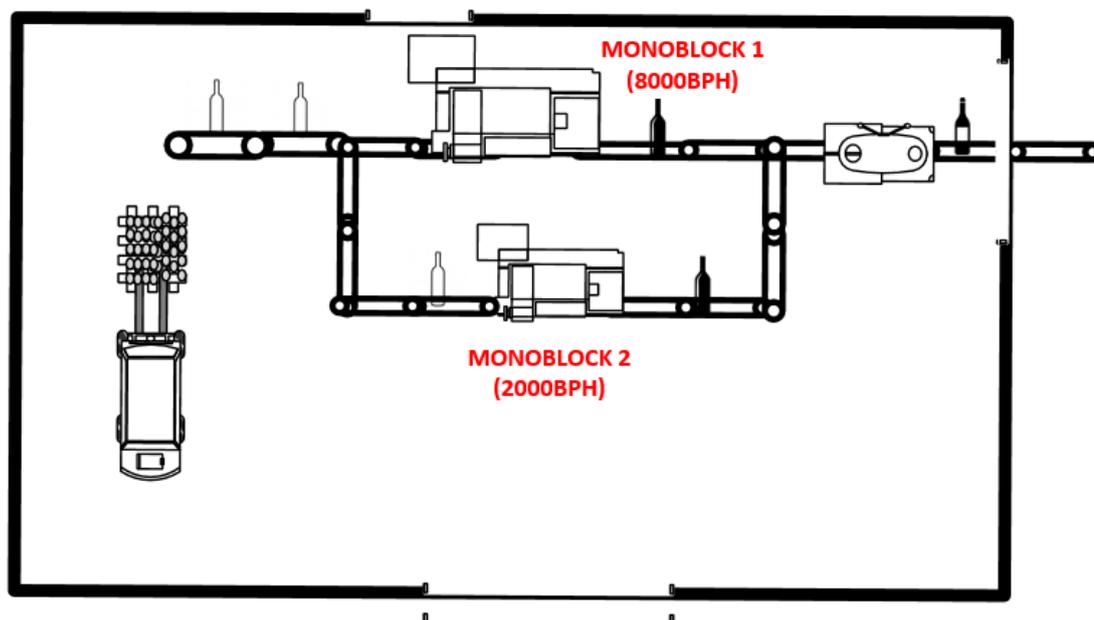


Figura 9.12 Zona de llenado, lavado y envasado al cabo de 10 años.

Cálculo de docks de descarga al cabo de 10 años

A partir de la fabricación del whisky saborizado y King Coghlan, se analizó la evolución de ingreso de camiones de producto terminado a partir de la proyección de todos los productos, realizada en el inciso 3.1.4. A partir de la misma, se estimó la cantidad de camiones de PT que

ingresan a la planta por mes, en promedio. Para ello se estimó que cada camión puede transportar 20 pallets, que a su vez se estimó, a términos de cálculo, que dichas cajas contienen 150 cajas de 6 botellas.

Una vez obtenida la cantidad de camiones en promedio por mes, se calculó una **cantidad de camiones promedio que ingresan a la planta por día**, sobre la base de 21 días hábiles en los que la planta opera a nivel mensual, en operación regular.

Finalmente, se supuso que la demora de completar un camión de producto terminado es de **1 hora** y que el área de Logística posee **6 horas disponibles** para realizar la carga de camiones en operación regular. Con estos datos, se utilizó la siguiente fórmula:

$$N_{docks} = \frac{\text{Cantidad promedio de camiones por día}}{(\text{Horas disp.carga/Demora de carga})} (1 + 25\%)$$

La misma permite estimar cuántas entradas son necesario en paralelo para procesar la carga de los camiones que ingresan a la planta, con el suplemento de un 25% que se utiliza para sobredimensionar el número en el caso de demoras operativas.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Camiones promedio por mes	125	136	153	161	168	176	184	192	201	212
Camiones promedio al día	6	7	8	8	9	9	9	10	10	11
Docks de Producto Terminado	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabla 9.10 Cálculo de cantidad de docks de carga de PT, desde 2019 a 2028.

Esto define la necesidad de construir al cabo de 10 años un dock de carga de producto terminado.

A partir de lo analizado, se presenta el layout resultante se ilustra en la figura 9.13

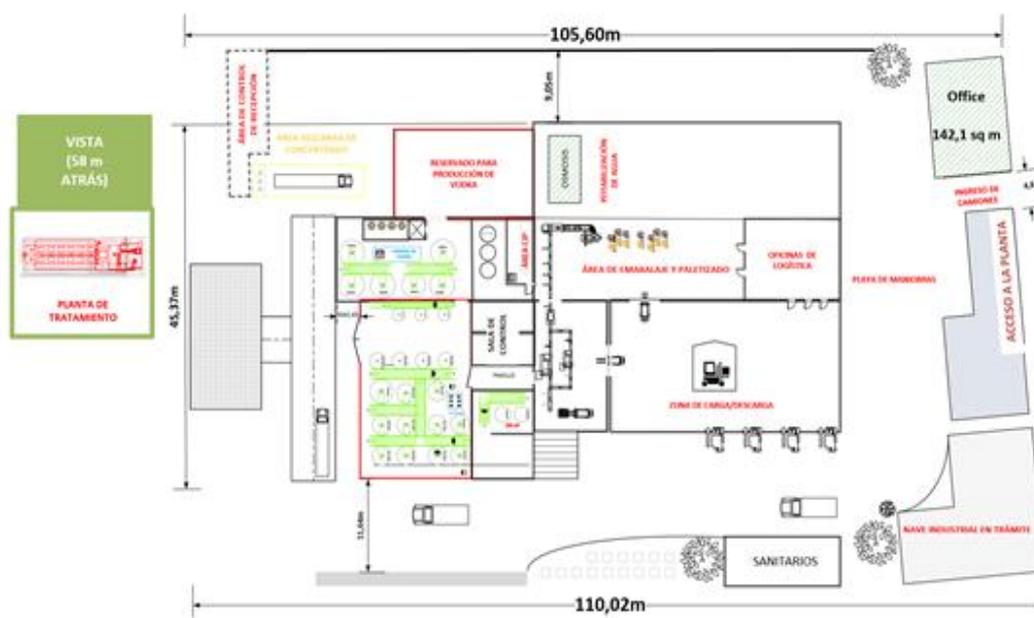


Figura 9.13 Layout de la Planta al cabo de 10 años

9.2.3 Cronograma de ejecución

Una vez terminado el layout futuro se debe ejecutar un cronograma detallando los proyectos a hacer y las fechas en las cuales se debe arrancar para que esté en funcionamiento en la fecha esperada. Para el 2028 se van a instalar 13 tanques nuevos, un monoblock de lavadora, llenadora y tapadora, 1 dock de producto terminado y una ampliación de 30 m². A continuación se describe en qué año se debe empezar la obra para que esté en funcionamiento en la fecha esperada.

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Monobloc Lavadora/Llenadora/Tapadora [2000 Bph]							1				
Tanque descarga concentrado Whisky [54.000 Litros]	1										
Tanque Admix [80.000 Litros]	1	1	2	1			1				
Tanque VAT 69 Flavors [17.000 Litros]											
Tanque VAT 69 Flavors [54.000 Litros]	3		3								
Docks			1								
Ampliación	1										

Tabla 9.11 Cronograma de ejecución

Dado que se van a tener en los años 2018, 2020 y 2024 varias obras se decide que estas van a ocurrir en paralelo. Para la instalación de un tanque se requiere 21 días laborables sin importar el tamaño. Dentro de estas tareas se encuentra: la instalación de pasarelas y válvulas de emergencia para el control de los tanques en caso de emergencia; un tablero de eliminación de estática (para cumplir con normativa ATEX); la instalación de tubos neumáticos para la circulación de fluido; y otros accesorios (como los caudalímetros en la zona de fabricación del King Coghlan).

Para la ampliación en la zona de tanques de King Coghlan, se requerirá de 52 días laborables con el fin de acondicionar la sala bajo las normativas ATEX y ser validados mediante auditoría para certificarla como una zona fuera de peligro de inflamabilidad.

Por último, la llenadora lleva 21 días laborables en construirse.

Lo importante a tener en cuenta es que la planta debe detenerse por completo cuando se lleva a cabo una obra. Por esta razón, es necesario analizar el tiempo disponible que tiene la planta en el año. Para esto, como el cuello de botella es el monobloc de lavadora, llenadora, y tapadora de botellas, se calculó el tiempo disponible que no está en funcionamiento. Dado que además hay 10 días de vacaciones, se calculó si es necesario en algún año trabajar medio día los sábados para lograr llegar a la producción anual. A continuación, se muestra los días disponibles en el año y el tiempo necesario para la instalación de las obras.

Años	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Días laborables libre por vacaciones	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacidad ociosa de la planta en días laborables	80	71	57	34	22	13	2	44	35	25	14
Tiempo necesario para instalaciones en días laborables	52	21	52	21	-	-	21	-	-	-	-
Sábados extra necesarios [medio día laborable]	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-

Tabla 9.12 Días laborables libres

Observando la tabla anterior, se puede concluir que las obras de los primeros 4 años tienen tiempo para dedicarle a la construcción ya que se puede adelantar todo la producción para tener libre los 52 días o 21 días laborables. Sin embargo, en el 2024 como el próximo año se va a tener en funcionamiento la nueva máquina, la lavadora está funcionando el 99,17% del tiempo. Por este motivo, se va a tener que trabajar 18 sábados hasta el mediodía para poder alcanzar la producción requerida de ese año.

9.3 Organización del Personal

Hoy en día la planta de Godoy Cruz cuenta con 81 personas. Para este análisis se busca determinar la cantidad de operarios que van a ser necesarios tras la incorporación del VAT 69 Flavors, el King Coghlan y la expansión necesaria para contener este crecimiento.

9.3.1 Mano de Obra Directa

De las 81 personas que trabajan en la planta, 63 son consideradas mano de obra directa y los otros 18 son mano de obra indirecta. En la actualidad están divididos de la siguiente manera.

Sector	2018	
	MOD	MOI
Almacén de Insumos G. Cruz	6	1
Lab y Control de Calidad G. Cruz	8	-
Mantenimiento y Reparaciones G. Cruz	6	7
Seguridad e Higiene G. Cruz	2	-
Tratamiento de Efluentes MOD G. Cruz	3	-
Gerencia Planta	-	3
Preparación Líquidos y Servicios G.Cruz	11	3
Fraccionamiento G. Cruz	17	4
Limpieza Sanitarios	10	-
Total	63	18

Tabla 9.13 Mano de obra directa e indirecta

Hoy en día, la planta cuenta con 27 tanques, 2 docks de descarga de granel, 2 docks de descarga de insumos, 1 dock de carga de producto terminado, una planta de potabilización de agua y una nave industrial de 7.800 m² de superficie. Para el año 2028 con este proyecto se van a haber agregado 9 tanques adicionales, 1 dock de carga de producto terminado y una ampliación de la nave industrial de 31 m², al igual que la utilización de espacios dentro de la planta que no están siendo utilizados. Con estas nuevas máquinas y el aumento de producción, varios de estos sectores requerirán mano de obra directa adicional.

De las áreas que tratan directamente con el proceso, el laboratorio y control de calidad se ocupa de hacer los estudios de graduación alcohólica, color, turbidez, entre otras, en las etapas en el cual el concentrado y el whisky está en los tanques. Como es necesario agregar 13 tanques más en los próximos 10 años se va a requerir 2 personas más para ocuparse de estas tareas. Una para que arranque en el año 2019 con el funcionamiento de 5 tanques nuevos y otra adicional en el año 2026 con el funcionamiento de 5 tanques más. Al cabo de los 10 años se va a requerir 10 personas que estén trabajando en esta área. Es sumamente importante que estas personas estén capacitadas para estas tareas por estar trabajando en un área peligrosa.

El área de preparación de líquidos y servicios se ocupa de la descarga de granel y la carga y descarga de insumos y producto terminado. En el año 2023, va a ser necesario por el aumento de la producción, construir un dock para la carga de pallets completos. Esta incorporación va a necesitar contratar 1 persona más que se van a encargar diariamente de la carga del camión. Para la descarga de granel, como no va a ser necesario la incorporación de un nuevo dock no va a requerir contratar gente nueva.

La zona de fraccionamiento de la planta se ocupa de los procesos entre el monoblock de lavadora, llenadora, y tapadora de botellas y la envolvente de pallets. Para el año 2026 va a ser necesario tener instalado una nueva máquina monoblock de una capacidad de 2.000 botellas por hora que estará instalada en paralelo a la máquina actual. Ya que en la actualidad hay 21 personas dedicadas a esta área, con especialistas en esta máquina en especial, no se considera que va a ser necesario tener que contratar una persona más. Para el capítulo siguiente de costos, se prorrateará el tiempo que el operario le dedica a esta nueva máquina y principalmente al King Coghlan y VAT 69 Flavors dado que es una máquina que se comparte

con todos los productos. De igual manera, se mantendrá la cantidad de personas en el área de mantenimientos y reparaciones de la planta.

Al área de limpieza de sanitarios se le agrega una persona más en el año 2019 debido a la ampliación de la nave industrial y a la creciente cantidad de insumos y productos terminados por la incorporación del King Coghlan y VAT 69 Flavors.

Las áreas restantes como son el almacén de insumos, seguridad e higiene y tratamientos de efluentes se agregan una persona el primer año únicamente. Para el año 2028 se tendrá 76 personas consideradas mano de obra directa, es decir se habrá contratado 13 personas más. En el anexo se puede observar la tabla de distribución de mano de obra directa e indirecta a través de los años.

9.3.2 Estructura Organizacional

Empezar a producir VAT 69 Flavors y King Coghlan no impacta únicamente en la planta de Godoy Cruz sino que además tiene repercusiones en toda la estructura de Peñaflor que deben ser analizadas. Dentro de la planta, la mano de obra indirecta, incluye los tres gerentes de la planta y las 15 personas de las distintas áreas. Estos se van a mantener constante a lo largo de los 10 años. No se va a contratar a nuevo personal sino que se va a tener en cuenta el tiempo que estas 18 personas le dedican al proyecto nuevo para a partir de esto obtener los costos.

Por otro lado, fuera de la planta existen varias áreas tales como la administración, comercial, marketing, finanzas, logística, entre otras. Para estas áreas no se va a agregar personal adicional, dado que el tiempo de trabajo que exigirá el agregar los nuevos productos podrá ser distribuido entre los integrantes del equipo ya presentes en la compañía. Esto se debe al gran número de empleados que presenta Peñaflor (más de 1000 empleados).

Por último, es necesario, debido a las instalaciones a través de los años, formar un equipo de personas que puedan analizar y gestionar la instalación de cada máquina o proyecto individual. Para formar este grupo se va a juntar a los 3 gerentes de la planta y una persona representante de las áreas de almacén de insumos, laboratorio y control de calidad, mantenimiento y reparaciones, seguridad e higiene, tratamiento de efluentes, preparación de líquidos y servicios, y fraccionamiento. En conjunto, este equipo podrá poner en común las necesidades de cada área para lograr ejecutar cada instalación de manera eficiente. Se le asignará un tiempo de trabajo a este grupo de personas previo a la instalación donde no podrán estar disponibles para otras tareas. Cabe recordar que la planta se detiene en los momentos que hay obras y, por ende, este grupo va a tener que estar disponible durante cada implementación.

9.4 Materia Prima

9.4.1 Proveedores de Insumos

En primer lugar, se realiza una breve descripción de los ingredientes de tanto el VAT 69 Flavors y del King Coghlan.

VAT 69 Flavors: Para su fabricación en Argentina, se utilizará un concentrado de whisky al 63% V/V de alcohol, agua para diluirlo, jarabe de alta fructosa (JMAF) para darle dulzor y saborizante para darle el sabor a cereza, miel o manzana según corresponda. En caso de ser necesario, pueden agregarse pequeñas cantidades de colorante en una de las etapas del proceso.

King Coghlan: Para su fabricación en Argentina se utilizará un pequeño porcentaje de concentrado de whisky al 63% V/V de alcohol, y se lo diluirá con agua para que la botella de

750ml contenga un 5% de whisky añejado al 40% V/V de alcohol. Este pequeño porcentaje de whisky es lo que le dará el gusto de añejado al producto. Un bajo porcentaje de whisky añejado es característico de los productos de la categoría Admix (blends de whiskys añejados y otros alcoholes), dado que son productos que compiten por precio, y el whisky añejado es el insumo de mayor costo. El 95% remanente consistirá de alcohol de cereal al 96% V/V de alcohol y más agua, para dar como resultado un producto final con graduación 40 grados de alcohol.

A continuación se analiza cómo se pueden obtener los insumos necesarios para producir el VAT 69 Flavors y el King Coghlan.

VAT 69 Flavors

Concentrado: Se trae desde isotanques que llegan de Escocia al puerto de Zárate (Dr. Félix Pagola 2671, Zárate, Buenos Aires), y desde allí se transportan por camión hasta la planta. Los isotanques contienen concentrado de whisky al 63% de alcohol V/V. El proveedor es **Diageo**, que a su vez es un partner comercial de Peñaflores.

Saborizantes: para las versiones del VAT 69 Flavors de Apple y Cherry, podrán obtenerse saborizantes a partir de proveedores locales que ofrecen jarabes compuestos por varios ingredientes como **Ingredion** (Cazadores de Coquimbo 2843, Munro, Buenos Aires).

Botella de vidrio: El único proveedor de botellas que actualmente tiene el molde de VAT 69 es **Owens Illinois**, cuya fábrica se encuentra Baigorria 265 Rosario, Santa Fé. A las botellas de VAT 69 Original. Como el VAT 69 Flavors utilizará la misma forma de botella, se mantendrá el proveedor, para no tener que invertir en la construcción de un molde nuevo.

Jarabe de alta fructosa (JMAF): El proveedor será **Arcor AgroIndustrias**. Tiene plantas en Arroyito, Córdoba y en Tucumán.

Agua: El agua es extraída desde un pozo en el predio de la planta de Godoy Cruz y potabilizada ahí mismo en una planta de tratamiento.

Colorante: Se utiliza un colorante de color caramelo para el proceso de corrección de color del whisky, del proveedor **LAQI**, ubicado en Gonçalves Días 1055, CABA, Buenos Aires. Dicha empresa cumple con el Certificado de Calidad ISO 9001:2008, la legislación del Código Alimentario Argentino y, al igual que Peñaflores, cuenta con un sistema HACCP de análisis de peligros y puntos críticos de control.

King Coghlan

Concentrado: Se utilizará el mismo concentrado que se utiliza para el VAT 69. De las opciones de concentrado disponibles (J&B, White Horse 8yr. y VAT 69) se optó por VAT 69 ya que es el concentrado más barato y el King Coghlan es un producto que apunta a competir por precio y lleva solamente 5% de whisky añejado.

Alcohol de cereal: El proveedor que se utilizará será **Arcor Agroindustrias** (al igual que para el JMAF), que es uno de los mayores productores de alcohol de cereal en Argentina.

Botella de vidrio: Se utilizará el mismo molde de botella del licor de caña de azúcar Legui, que actualmente se produce en la planta de Godoy Cruz. El motivo de dicha elección es principalmente que se trata de una botella cilíndrica lo que facilita el etiquetado, como fue explicado en más detalle en la entrega de Mercado. El único proveedor de botellas que actualmente tiene el molde de Legui es **Cattorini Hnos.**, cuya fábrica se encuentra en Av. Tomas Flores 5000, Quilmes, Buenos Aires.

Agua: El agua es extraída desde un pozo en el predio de la planta de Godoy Cruz y potabilizada ahí mismo en una planta de tratamiento.

Colorante: Al igual que para el VAT 69 Flavors, se utiliza el colorante **LAQI**.

9.4.2 Balance de Línea

En la sección 3.1, Dimensionamiento de maquinaria, se debió utilizar el mes pico para lograr dimensionar los equipamientos. Sin embargo, al hablar de los insumos para fabricar el producto terminado es necesario analizar la producción anual por año. Como de la planta salen pallets completos de producto terminado, se utiliza la cantidad de pallets que se deben producir por año, calculado en la sección de Plan de Producción, mostrado a continuación.

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VAT 69 Flavors	174	351	511	844	1144	1323	1443	1561	1611	1508
King Coghlan	184	399	602	979	1336	1548	1689	1831	1889	1836

Tabla 9.14 Producción anual en pallets completos

Para obtener los insumos necesarios en un año además de las proyecciones mostradas anteriormente, se utilizan las próximas medidas.

Insumos	Cantidad
Jarabe por Litro [Gramos]	7
Saborizante por Litro [ml]	7,5
Colorante por Litro [ml]	2,5
Etiquetas por Botella	1
Botellas por Caja	6
Cajas por Pallet	150
Cinta Adhesiva por Caja [Metros]	0,6
Stretch Wrap por Pallet [Metros]	6,41

Tabla 9.15 Medidas de insumos

Con esta información, a través del balance de línea se procede a calcular las cantidades de materia prima y sus desperdicios. Estos pueden ser vistos en el anexo.

9.5 Tratamiento de desperdicios

9.5.1 Grasa

Como bien se detalló en la Descripción del Proceso de Producción y en el Balance de Línea, la elaboración de las tres versiones de VAT 69 Flavors requiere de un proceso de Aging (enfriamiento durante 12 horas a -2°C) seguido de un proceso de Filtración que dura 8 horas. Esto logra separar los ácidos grasos del whisky. El proceso de Filtración tiene un 1% de desperdicios, lo que quiere decir que por cada litro de whisky que pasa del tanque de Aging al tanque de Filtración, se retienen 10 mililitros de ácidos grasos. A continuación se muestran las cantidades filtradas de ácidos grasos proyectadas para los años 2019 a 2028:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Desperdicio Ácidos Grasos [Litros]	1.520	6.581	10.928	12.297	12.824	13.230	13.754	14.272	14.764	13.792

Tabla 9.16 Desperdicios de ácidos grasos proyectados

Estos ácidos grasos no se descartarán como basura, sino que se venderán a la empresa argentina **Alicorp**, que fabrica y comercializa una amplia variedad de productos, como jabones, productos para el cabello, suavizantes y hasta galletas.

Las grasas están constituidas por triglicéridos, que son ésteres de una molécula de glicerina con tres ácidos grasos. Alicorp utiliza los ácidos grasos principalmente para la **fabricación de jabones**, mediante un proceso de hidrólisis básica o alcalina, que también recibe el nombre de

saponificación. En este proceso, se mezclan las grasas con sosa concentrada con agitación y calentamiento con vapor. Se produce un rompimiento de los grupos éster del triglicérido, obteniendo como resultado una molécula de glicerina y tres moléculas de ácidos carboxílicos (ácidos grasos). A su vez, estos ácidos grasos reaccionan con la sosa produciendo **tres jabones (ésteres de sodio)**, como se observa en la Figura X. La pasta resultante se trata con una disolución de cloruro de sodio para favorecer la precipitación (solidificación) del jabón. Este se separa, por filtración, de la disolución acuosa que contiene la glicerina.

Se desconoce qué hace la empresa Alicorp con la **glicerina** que se obtiene en el proceso de saponificación. De todos modos, como la glicerina tiene muchos usos industriales, probablemente se recupere, por procesos de evaporación de agua y destilación al vacío para luego ser comercializada. Las aplicaciones industriales de la glicerina se deben principalmente a sus propiedades físicas (sustancia higroscópica, de elevada temperatura de ebullición, alta viscosidad y soluble en agua en todas proporciones). Se utiliza como anticongelante, como humectante para tabaco, en la preparación de productos farmacéuticos y cosméticos y como materia auxiliar para tintas de imprenta, entre otras cosas.

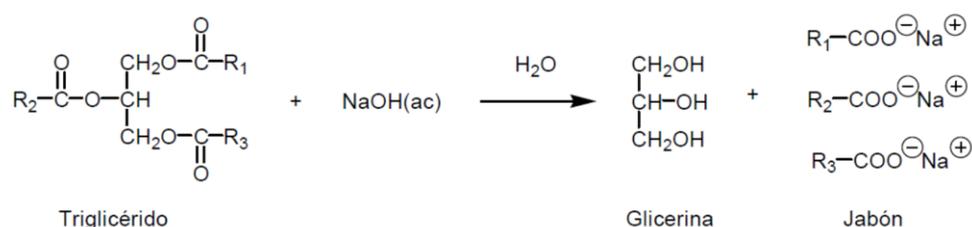


Figura 9.13 Representación química del proceso de saponificación

Otro uso que Alicorp le da a los ácidos grasos es el de materia prima para la producción de **suavizantes**. Para ello, los ácidos grasos se transforman en derivados nitrogenados como muestra la Figura Y, de los cuales los más importantes son las aminas grasas y las correspondientes sales de amonio cuaternario. Estas últimas son tensoactivos catiónicos, razón por la cual se las utiliza en suavizantes.

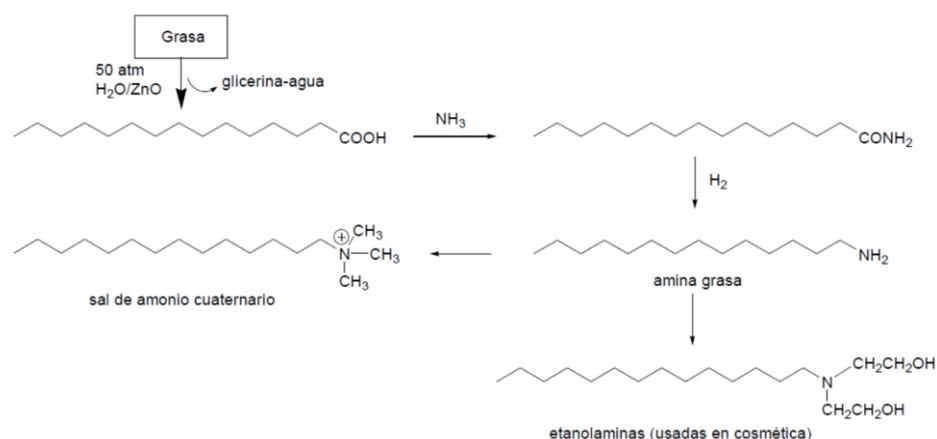


Figura 9.14 Nitrogenación de grasas para la obtención de sales de amonio cuaternarios, utilizadas en suavizantes

9.5.2 Agua

En primer lugar, como se explicó en la Descripción del Proceso de Producción, el agua que se utilizará para realizar los fraccionamientos de los concentrados a partir de los cuales se producen el VAT 69 Flavors y el King Coghlan, se obtiene desde un pozo de agua ubicado en el mismo predio en el cual se encuentra la planta, y se potabiliza en una planta de tratamiento

propia por procesos de ósmosis inversa. Del total de agua que ingresa a la planta potabilizadora, solo $\frac{2}{3}$ puede potabilizarse exitosamente. A continuación se muestra una tabla con la proyecciones de agua obtenida como merma del proceso de potabilización, para los años 2019 a 2028.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Merma Agua Potabilizada [Litros]	167.931	542.405	1.093.012	1.301.385	1.390.675	1.466.672	1.543.636	1.615.674	1.677.330	1.615.926

Tabla 9.17 Proyecciones del 2019 al 2028 de los litros de agua del proceso de potabilización que son merma, teniendo en cuenta los requerimientos de agua potable para la fabricación del VAT 69 Flavors y King Coghlan

Actualmente, parte del agua que no logra potabilizarse se utiliza en los baños de la planta y para la limpieza de las instalaciones, y el resto se descarta a la red cloacal de Godoy Cruz. La planta ya cuenta con la verificación del **Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS)** sobre el cumplimiento de la **Resolución N° 35/96 Anexo II** “Norma de Calidad para Líquidos Residuales Industriales que se vuelcan a Colectora de Líquidos Cloacales”. Esta resolución está explicada en detalle en la sección 5.3 Norma de calidad para líquidos residuales que se vuelcan a la red cloacal.

Como ya se están cumpliendo con los requerimientos de agua para los baños y para limpieza, todo el incremento marginal de la merma de agua potabilizada generada por el lanzamiento del VAT 69 Flavors y el King Coghlan se descartará a la red cloacal, ya que se trata de agua que no logró potabilizarse en primera instancia.

En segundo lugar, el proceso de lavado al que se someten las botellas vacías de VAT 69 Flavors y King Coghlan requiere 200 mililitros de agua por botella. Aproximadamente se pierde un 5% de esta agua (por salpicaduras o por quedar dentro de las botellas), pero el 95% remanente es recirculada hacia la planta de potabilización para repotabilizarse.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Desperdicio Agua Lavadora [Litros]	5.480	17.645	35.634	42.451	45.374	47.863	50.381	52.736	54.750	52.760

Tabla 9.18 Proyecciones del 2019 al 2028 de los litros de agua desperdiciada en el proceso de lavado de botellas vacías de VAT 69 Flavors y King Coghlan

10. Localización

10.1 Macrolocalización

Una vez realizado el balance de línea para la producción del VAT 69 Flavors y King Coghlan, se procede a evaluar posibles ubicaciones de planta en donde se pueda efectuar el desarrollo de obras físicas para implementar el proyecto.

Como se mencionó en el Análisis de Mercado, en el año 2015 Peñaflor le compró la bodega Navarro Correas a Diageo, y firmó un acuerdo de distribución y producción de spirits de Diageo en Argentina. Las tres plantas de Peñaflor tenían capacidad ociosa suficiente como para incorporar a la línea de Navarro Correas. Por eso, se debía tomar una decisión: ¿era preferible transformar la planta de Navarro Correas en una planta de spirits, o construir una planta desde cero, en algún otra parte del país? Peñaflor y Diageo decidieron remodelar la antigua planta de Navarro Correas en Godoy Cruz, Mendoza y transformarla en una planta de producción de spirits. El costo de las remodelaciones e instalación de maquinaria adecuada rondó los 40 millones de pesos, y fue pagado por ambas empresas en partes iguales.

En este contexto, una de las alternativas de macrolocalización que se evaluará es entonces la provincia de **Mendoza (Alternativa A)**, donde actualmente se encuentra la planta de spirits, que aún tiene espacio disponible. El atractivo principal de esta alternativa es que se podrá

aprovechar la infraestructura existente y máquinas con capacidad ociosa. La otra alternativa es **Buenos Aires (Alternativa B)**, ya que, como se mostrará al analizar los factores más relevantes de macrolocalización en detalle, es la única ubicación que puede llegar a justificar que el VAT 69 Flavors y King Coghlan se produzcan separados del resto de los spirits de Diageo en Argentina, principalmente debido a la cercanía a los proveedores y a los clientes.

10.1.1 Factores de análisis

a) Existencia de infraestructura adecuada

La planta en Godoy Cruz, Mendoza cuenta con infraestructura que puede aprovecharse para producir el VAT 69 Flavors y el King Coghlan. De construir la planta para estos productos en Buenos Aires, debería realizarse una gran inversión, mientras que en Mendoza se trata de costos hundidos, ya que gran parte de la estructura actual tiene capacidad para incorporar a dos productos más al portfolio de producción.

En primer lugar, la planta de Mendoza cuenta con una **estructura edilicia** adecuada para llevar a cabo un proceso industrial que involucra maquinaria y mano de obra que cuenta con baños, un sistema de iluminación, sistema de calefacción, sistema de ventilación y circuito eléctrico, entre otras cosas.

En segundo lugar, **la planta fue condicionada para cumplir con las normas de una Zona Atmósfera Explosiva (ATEX) para líquidos inflamables**, como lo es una solución alcohólica con más de 20% V/V de alcohol. La planta cuenta con un sistema de protección contra explosiones, los docks de descarga de whisky concentrado (63% V/V de alcohol) cuentan con dispositivos de control y aislantes apropiados, y en la sala de elaboración hay placas anti estática que los operarios deben tocar antes de ingresar, entre otras cosas.

Por otro lado, en el predio de Godoy Cruz, Peñaflores ya ha realizado un **pozo de agua** y cuenta con una **planta potabilizadora** en funcionamiento. Dado que el ingrediente principal de una bebida espirituosa es el agua, buen acceso a agua potable constituye una importante ventaja para una planta de spirits.

La planta cuenta con una **red de 14 kilómetros de tubos neumáticos**, que conectan los tanques de agua potable con los tanques de producto semielaborado, los tanques de saborizante o colorante con los tanques de producto semielaborado. Al agregar nuevos tanques para producir los nuevos productos, deberán agregarse tramos de tubos, pero la inversión resulta mucho menor a que si se tuviera que realizar un tramado desde cero, puesto que pueden aprovecharse los tramos iniciales y realizarse divisiones. Los tubos tienen válvulas estratégicamente colocadas en su interior, que son controladas desde una sala de control por el gerente de planta.

Además, la planta cuenta con **docks de descarga** equipados para poder manipular tanques de 50 mil litros de capacidad. Se cuenta con un sistema de bombeo que permite llevar el concentrado desde los isotanques que llegan con el concentrado a los tanques de la sala de elaboración, de modo que prácticamente no hayan pérdidas y se respeten las normas de seguridad de una zona ATEX.

Por último, como ya se mostró al realizar el balance de línea, la elaboración de una bebida espirituosa desde la recepción del concentrado hasta que se obtiene una botella con producto terminado que ha pasado los controles de calidad pertinentes y se realiza el palletizado, requiere de diversas máquinas automáticas. Como se mostró al realizarse el balance de línea, la planta dispone de las siguientes máquinas (marca Bertolaso) con capacidad ociosa suficiente para cumplir con los requerimientos del mix de productos de Peñaflores-Diageo para los años 2019 a 2025:

- **Despalletizadora** (para quitar de los pallets las botellas vacías recibidas de los proveedores y colocarlas en la línea de llenado) de 12.240 botellas/h
- **Inspeccionadora de botellas vacías (EBI)** de 20.000 botellas/h
- **Rinsing/Filling/Capping Monobloc** de 8.000 botellas/h
- **Inspeccionadora de botellas llenas (FBI)** de 20.000 botellas/h
- **Etiquetadora** de 12.000 botellas/h
- **Armadora de cajas** de 1.900 cajas/h
- **Encajonadora** de 12.000 botellas/h
- **Cerradora de cajas** de 2.000 cajas/h
- **Palletizadora** de 2.000 cajas/h
- **Envolvedora** de 25 pallets/h

En el año 2024 debería invertirse en un Rinsing/Filling/Capping Monobloc adicional.

Al factor “Existencia de infraestructura adecuada” se le asignó un peso del 40%, ya que se consideró que es el factor más importante, teniendo en cuenta el costo de las remodelaciones de la planta y la gran variedad de infraestructura aprovechable anteriormente nombrada.

Con respecto a las puntuaciones para ambas alternativas, teniendo en cuenta que la planta existe en Mendoza y que en Buenos Aires habría que construirla desde cero, se asignaron los siguientes valores:

Puntuación A: 10

Puntuación B: 0

b) Cercanía a clientes

Al evaluarse el lanzamiento de dos productos de consumo masivo, es de suma importancia que ambos whiskys estén presentes en los diferentes puntos de ventas en el país, priorizando aquellos que tienen mayor volumen en el total de las ventas de Peñaflo.

Como se mencionó en el Estudio de Mercado, el VAT 69 Flavors competirá en el segmento de bebidas espirituosas, y en particular apuntará al nicho de personas jóvenes y ocasión de consumo “La Previa”, mientras que el King Coghlan competirá en el segmento de whisky de más bajo precio, y no tiene un target con rango etario tan marcado como el VAT 69 Flavors.

Para el caso del VAT 69 Flavors, se realizará una distribución similar a las bebidas espirituosas que Peñaflo actualmente distribuye, estimando que los futuros clientes del producto serán los mismos que hoy consumen bebidas espirituosas en general (no se tuvo en cuenta las bebidas premium y super premium para el análisis).

Con respecto al King Coghlan, se buscará distribuir el producto a aquellas regiones del país que actualmente registran mayores volúmenes de consumo de los whiskys comercializados por Peñaflo (J&B, White Horse y VAT 69).

Para el análisis del **VAT 69 Flavors**, analizando el consumo de todas las bebidas espirituosas del 2017, se observa que el mayor volumen consumido se encuentra en la región de Gran Buenos Aires (34%), seguido de Capital Federal (17,31%) y el Centro del País (15,77%). Luego la distribución es acorde a la Figura 4.1.

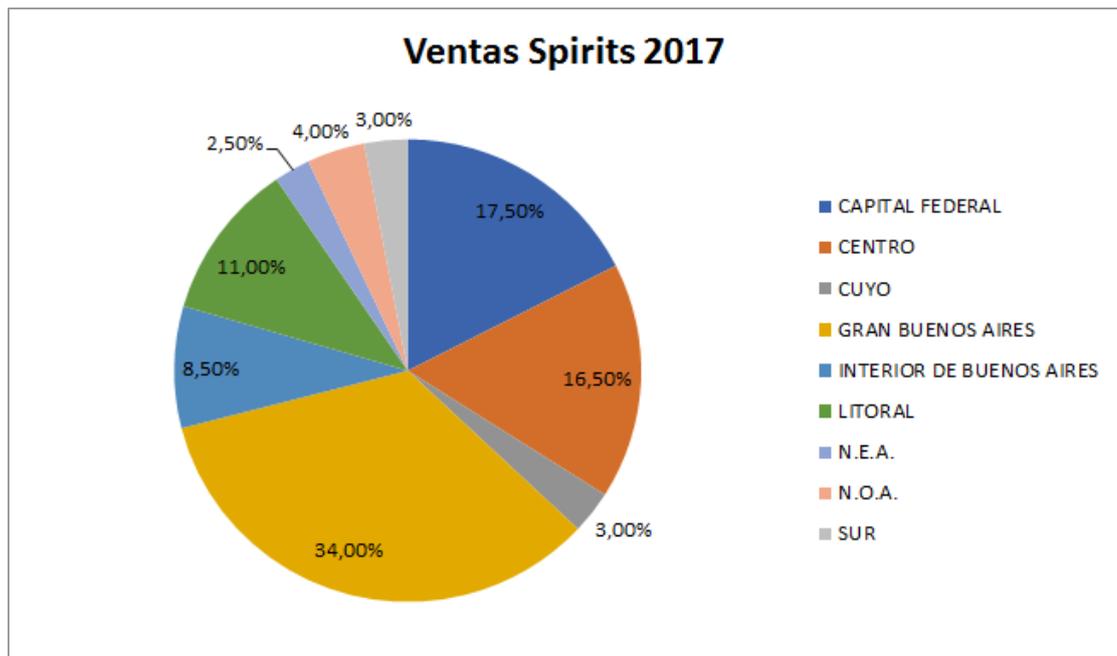


Figura 10.1 Porcentaje de ventas por región sobre ventas totales en Argentina de todas las bebidas espirituosas de Peñaflor para el año 2017.

Para el análisis del **King Coghlan**, analizando el consumo de los whiskys de Peñaflor (J&B, White Horse y VAT 69) en el año 2017, se observa que el mayor volumen consumido se encuentra en la región de Gran Buenos Aires (36%), seguido de Capital Federal (22%), Interior de Buenos Aires, Litoral y Centro del País (todos con 10,5 %) y luego el resto se distribuye entre las regiones de Cuyo, Sur, NEA y NOA como muestra la Figura 4.2.

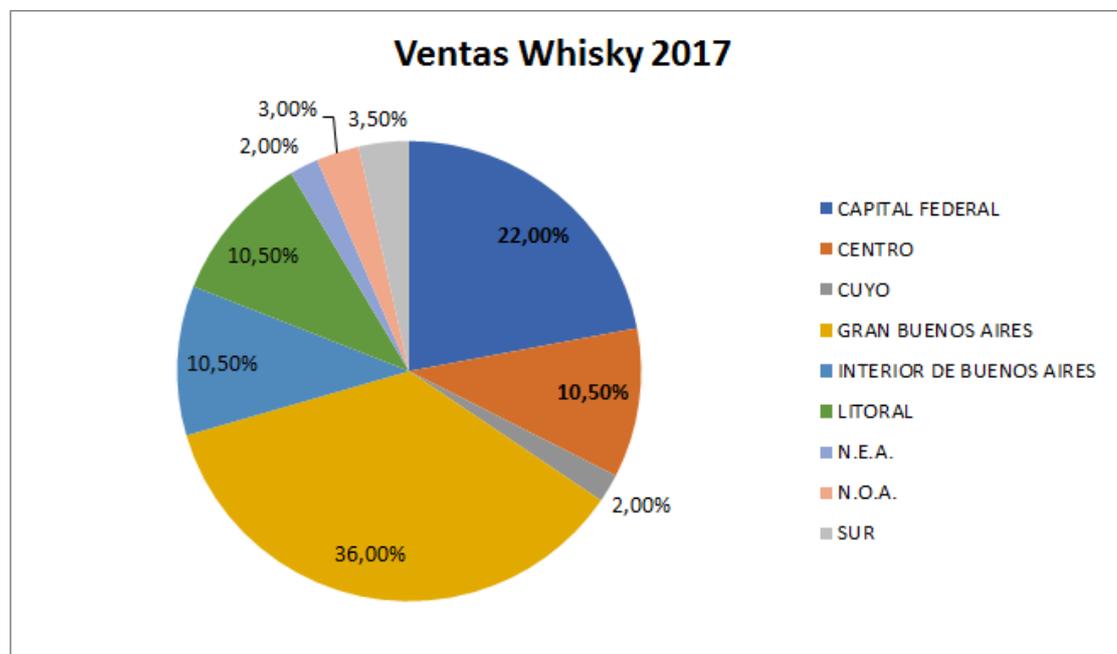


Figura 10.2 Porcentaje de ventas por región sobre ventas totales en Argentina del J&B, VAT 69 y White Horse para el año 2017.

Debido a la cantidad y variedad de puntos de ventas que hay en cada una de las diferentes regiones del país, se tomará una ciudad como punto de referencia de cada región, y desde allí se evaluarán las distancias planta-cliente bajo las diferentes alternativas: localizando la planta en Mendoza y localizando la planta en Buenos Aires.

Aunque el VAT 69 Flavors y el King Coghlan sean productos de características diferentes, puede observarse en los gráficos de torta analizados que los porcentajes de consumo por región de bebidas espirituosas y de whiskys de Peñaflor son muy similares. Por eso, se estima que los clientes de ambos productos estarán distribuidos de forma similar a lo largo del país. Para facilitar la matriz de decisión y no segregar entre clientes de VAT 69 Flavors y clientes de King Coghlan, se tomará el promedio de los porcentajes (respecto del total a nivel nacional) de consumo por región de bebidas espirituosas y de whisky. Esto permitirá utilizar un sólo cálculo en base a la distancia entre dicha región y la alternativa de localización analizada para luego estimar una puntuación.

Acumulando el resultado por región del país, en ambos productos se obtiene el siguiente acumulado, y luego, se estableció el promedio entre ambos :

- Gran Buenos Aires: 36% whisky; 34% spirits. **PROMEDIO: 35%**
- Capital Federal: 22% whisky; 17,5% spirits . **PROMEDIO: 19,75%**
- Interior de Buenos Aires: 10,5% whisky; 8,5% spirits. **PROMEDIO: 9,5%**
- Litoral: 10,5% de whisky; 11% de spirits. **PROMEDIO: 10,75%**
- Centro: 10,5% de whisky; 16,5% de spirits. **PROMEDIO: 13,5%**
- Cuyo: 2% de whisky; 3% de spirits. **PROMEDIO: 2,5%**
- NOA: 3% de whisky; 2,5% de spirits. **PROMEDIO: 2,75%**
- NEA: 2% de whisky; 4% de spirits. **PROMEDIO: 3%**
- Sur: 3,5% de whisky; 3% de spirits. **PROMEDIO: 3,25%**



Figura 10.3 Mapa de regiones comerciales (o Puntos de Venta) de Peñaflor con opciones de localización en Godoy Cruz y Buenos Aires (puesta inicialmente en Zárate)

Luego de esto, será necesario estimar las distancias a las dos alternativas de macrolocalización: Mendoza y Buenos Aires. Para ello, se tomará como referencia a Rodríguez Peña 1550, Godoy Cruz (donde se encuentra la planta actual de spirits) como punto de Mendoza y a Dr. Félix Pagola 2671, Zárate (donde se encuentra el puerto de Zárate) como punto de Buenos Aires.

A mayores distancias, mayor el costo de transporte y por lo tanto menos viable la opción. De similar modo, a mayor distancia de los principales consumidores (medido a través de la

participación de las regiones sobre el total de ventas en el país) más lejos se estaría de cubrir la oportunidad de venderle, y por lo tanto también menos viable la opción.

En consiguiente, se calcula la distancia a la alternativa de localización para lo cual se utilizará una ciudad de referencia por región. Dicha ciudad de referencia será la ciudad de mayor cantidad de población en la región evaluada, estimando que la misma será un **importante punto de consumo** de ambos productos.

<i>Región</i>	<i>Ciudad</i>	<i>Distancia a Godoy Cruz, Mendoza</i>	<i>Distancia a Zárate, Buenos Aires</i>	<i>% de share promedio</i>
Capital Federal	Capital Federal	999 km	80 km	35%
Gran Buenos Aires	La Plata	1032 km	133 km.	19,75%
Interior de Buenos Aires	Mar del Plata	1164 km	453 km	9,5%
Centro	Córdoba	466 km	570 km	13,5%
Litoral	Rosario	770 km	203 km	10,75%
Cuyo	Mendoza	2,7 km	919 km	2,5%
NOA	Salta	967 km	1213 km	2,75%
NEA	Resistencia	1125 km	741 km	3%
Sur	Bariloche	941 km	1340 km	3,25%

Tabla 10.1 Cálculo de distancias de alternativas A (Mendoza) y B (Buenos Aires) por regiones

Luego, a partir de la participación de la región, se pondera la distancia, entendiéndose que las distancias ponderadas que resulten más alta son las menos deseables ya que representan lejanía a los importantes centros de consumo. Sin embargo, la situación se torna positiva si en regiones de alta participación, la distancia es pequeña.

<i>Región</i>	<i>Distancia Ponderada A</i>	<i>Distancia Ponderada B</i>
Capital Federal	349,7	28,0
Gran Buenos Aires	203,8	26,3
Interior de Buenos Aires	110,6	43,0
Centro	62,9	77,0
Litoral	82,8	21,8
Cuyo	0,1	23,0
NOA	26,6	33,4
NEA	33,8	22,2
Sur	30,6	43,6
TOTAL	900,7	318,2
%	73,89%	26,11%

Tabla 10.2 Cálculo de distancias ponderadas por alternativa y porcentaje que cada alternativa lleva sobre el total

Una vez realizado eso región por región para cada alternativa de localización, se totalizó la cantidad de kilómetros ponderados a fin de estimar la distancia global ponderada de cada alternativa de ubicación. Luego, se compararon valores entre ambas, y se calculó el porcentaje que cada uno representa de la suma de kilómetros que fueron ponderados entre ambas.

Como el objetivo es que menores distancias sean mejor puntuadas (ya que representa una mayor cercanía a los principales centros de consumo) se utilizó la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación Final} = 10 (1 - \% \text{ Distancia Ponderada})$$

Se obtuvo una puntuación de **2,6** para **Mendoza** y **7,4** para **Buenos Aires**.

Puntuación A: 2,6

Puntuación B: 7,4

c) Cercanía a Proveedores

Insumo	Proveedor	Ubicación	Requerimiento Promedio Anual	Cantidad de Viajes Anuales	Ponderación	Distancia a Godoy Cruz, Mendoza (km)	Distancia a Zárate, Buenos Aires (km)	Distancia Ponderada A	Distancia Ponderada B	
Concentrado	Diageo	Dr. Félix Pagola 2671, Zárate, Buenos Aires	563.679	litros	26	21%	1019	0	215,4	0
Saborizante	Ingredion	Cazadores de Coquimbo 2843, Munro, Buenos Aires	7.687	litros	1	1%	1044	84,8	8,5	0,7
JMAF	Arcor Agroindustrias	Boulevard de Chacabuco 1160, Nueva Córdoba, Córdoba	7.175	litros	1	1%	680	610	5,5	5,0
Botella VAT 69 Flavors	Owens Illinois	Baigoma 265, Rosario, Santa Fé	1.365.930	botellas	25	20%	880	225	178,9	45,7
Colorante	LAQI	Gonzálves Días 1055, CABA, Buenos Aires	7.726	litros	1	1%	1050	110	8,5	0,9
Alcohol de cereal	Arcor Agroindustrias	Boulevard de Chacabuco 1160, Nueva Córdoba, Córdoba	858.482	litros	20	16%	680	610	110,6	99,2
Botella Admix	Cattorini Hnos.	Av. Tomas Flores 5000, Quilmes, Buenos Aires	2.752.650	botellas	49	40%	1054	123	419,9	49,0
Total					123	100%			947,3	200,5
								82,53%		17,47%

Tabla 4.3 Cálculo de las distancias ponderadas para ambas alternativas, en función de la cercanía a los proveedores

Para analizar el factor “Cercanía a proveedores”, se tomó en consideración el requerimiento promedio anual de cada uno de los insumos principales para la fabricación del VAT 69 Flavors y del King Coghlan, teniendo en cuenta las cantidades de insumos proyectadas para los años 2019 a 2028 que fueron calculadas en el Balance de Línea, teniendo en cuenta las ventas proyectadas y los desperdicios.

Teniendo en cuenta la ubicación de cada proveedor, se calculó la distancia a Mendoza y a Buenos Aires, tomando como referencia a Rodríguez Peña 1550, Godoy Cruz (donde se encuentra la planta actual de spirits) como punto de Mendoza y a Dr. Félix Pagola 2671, Zárate (donde se encuentra el puerto de Zárate) como punto de Buenos Aires

Luego, teniendo en cuenta las capacidades máximas de cada insumo que un camión puede transportar por viaje (el detalle se encuentra en la siguiente página), se calculó la cantidad de viajes necesarios anuales para transportar el requerimiento anual de cada insumo. Se calculó una Ponderación para cada insumo, dividiendo la cantidad de viajes anuales necesarios para transportar ese insumo sobre la cantidad de viajes anuales totales necesarios para transportar todos los insumos.

Seguido de esto, para cada insumo se calculó:

Distancia Ponderada A = Distancia a Mendoza (km) * Ponderación

Distancia Ponderada B = Distancia a Buenos Aires (km) * Ponderación

Por último, se calculó:

Distancia Ponderada A Total = Suma de las Distancias Ponderadas A para todos los insumos

Distancia Ponderada B Total = Suma de las Distancias Ponderadas B para todos los insumos

% Distancia Ponderada A = Distancia Ponderada A Total / (Distancia Ponderada A+B Total)

% Distancia Ponderada B = Distancia Ponderada B Total / (Distancia Ponderada A+B Total)

Como el objetivo es que menores distancias sean mejor puntuadas (ya que representa una mayor cercanía a los principales proveedores) se utilizó la siguiente fórmula:

Puntuación Final = 10 (1- % Distancia Ponderada)

Se obtuvo una puntuación de **1,25** para **Mendoza** y **8,75** para **Buenos Aires**.

Puntuación A: 1,25

Puntuación B: 8,75

Capacidades máximas por camión

Como los requerimientos anuales de **saborizante**, **JMAF** y **colorante** son de poco más de 7000 litros y en la planta pueden almacenarse, se requiere de un solo viaje anual por insumo. Se transportan en barriles estándares de acero de 210 litros o en IBC (Intermediate Bulk Containers) de 2000 litros.

Las **botellas vacías** que se obtienen de los proveedores Owens Illinois y Cattorini Hnos vienen en pallets de 1530 botellas, con un peso de 930 kg/pallet completo. El pallet tiene una altura de 1,30 metros y una base de 1,05 metros x 1,30 metros. Las botellas suelen transportarse en camiones semirremolque de 5 ejes, con largo 18,60 metros (13,44 metros aprovechables), ancho 2,60 metros (2,52 metros aprovechables) y altura 4,10 metros (2,70 metros aprovechables). Estos camiones tienen una tara aproximada de 10 toneladas y peso máximo bruto de 45 toneladas, por lo cual pueden llevar una carga de peso máximo 35 toneladas. Teniendo en cuenta únicamente las dimensiones del camión y el hecho de que dos pallets pueden estibarse (los pallets vienen envueltos en *stretch wrap*, por lo que la estabilidad de las botellas no constituye un factor limitante), entrarían 40 pallets por camión, con el lado de 1,30 metros dispuesto paralelo al eje del largo del camión, en filas de 11 pallets, dos en la base del camión y dos apiladas. Ahora bien, siendo el peso máximo de la carga de 35 toneladas y el peso del pallet completo de 930 kg, pueden colocarse como máximo 37 pallets por camión.

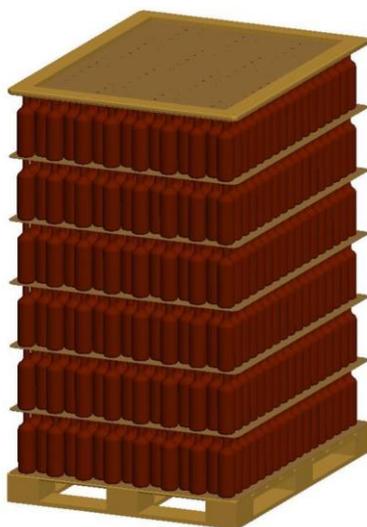


Figura 10.4 Disposición de botellas en un pallet. Imagen renderizada provista por Owens Illinois

Una vez que el **concentrado de whisky** arribado desde Escocia es nacionalizado en el puerto de Zárate, este debe ser transportado en camiones hasta la planta. Cada camión puede llevar un isotanque de capacidad total 25.000 litros, lleno al 90% con concentrado (22.500 litros de concentrado).



Figura 10.5 Isotankes usados para transportar el whisky concentrado desde el puerto (izquierda) y puerto de Zárate (a la derecha)

El **alcohol de cereal** se transporta en isotankes de capacidad total 50 mil litros, llenados como máximo hasta un 90% (45.000 litros de alcohol de cereal). Nuevamente, cada camión puede llevar un solo isotanque a la vez.

d) Disponibilidad de servicios

En Mendoza, la empresa que abastece de energía al 74% de la provincia es **EDEMSA**. Desde el 1° de agosto de 1998, tiene a su cargo el suministro y la comercialización de la energía eléctrica a los clientes ubicados en 11 departamentos de Mendoza (entre los cuales se incluye a la ciudad de Godoy Cruz).

En la provincia de Buenos Aires, dependiendo de si se trata de Zona Sur o Zona Norte, el proveedor de energía es **EDESUR** y **EDENOR**, respectivamente. Se buscaron los cuadros tarifarios actuales de las diferentes empresas para grandes demandas de potencia de baja tensión (adjuntados en el Anexo) y se calculó el costo energético mensual, suponiendo una demanda de potencia d aproximadamente 100 kW por mes. Se obtuvieron los siguientes resultados:

	Mendoza	Buenos Aires SUR	Buenos Aires NORTE
Cargo Fijo (\$/Mes)	323,00	2989,49	2814,69
Cargo por Potencia Contratada (\$/kW-Mes)	478,86	206,14	296,42
Cargo por Potencia Adquirida (\$/kW-Mes)	7,86	2,46	2,99
Requerimiento Potencia (kW/Mes)	100		
Costo (\$/Mes)	48.995	23.849	32.756

Tabla 10.4 Costo energético mensual para Mendoza, Buenos Aires SUR y Buenos Aires NORTE

En conclusión, tomando el promedio entre el costo energético de Buenos Aires SUR y NORTE y comparándolo con el costo de Mendoza, resulta que en Mendoza el costo es aproximadamente el doble, razón por la cual en el factor “Disponibilidad de servicios “ de la matriz de decisión de macrolocalización se le otorga el doble de valor a Buenos Aires que a Mendoza.

Puntuación A: 5

Puntuación B: 10

e) Disponibilidad de Mano de Obra

La producción de las bebidas espirituosas VAT 69 Flavors y King Coghlan consiste mayoritariamente de una serie de procesos automáticos, como se mostró en el balance de línea. No obstante, se necesitan operarios para asistir en la descarga del concentrado, para

preparar el saborizante, para realizar el análisis preliminar de laboratorio, para verificar la turbidez del whisky y realizar una degustación, para manejar los autoelevadores para subir los pallets de producto terminado a los camiones, para gestionar el almacén de insumos y de producto terminado, para realizar el mantenimiento correspondiente a las máquinas y para gerenciar la planta. Se trata de mano de obra calificada en la mayor parte. Esto demuestra que el factor “Disponibilidad de Mano de Obra” debe ponderarse al evaluar alternativas de macrolocalización para la planta. De todos modos, los requerimientos de mano de obra no son elevados (en la planta actual de Mendoza, hay 37 operarios trabajando para producir

7 productos distintos). Por eso, al no tratarse de una industria de mano de obra intensiva, se le dará poco peso a este factor.

Según la Dirección General de Estadística y Censos, la población económicamente activa en Buenos Aires en el segundo trimestre del 2017 era de 1.701.857 personas¹⁶, de las cuales 178.205 estaban desocupadas y 156.968 tenían subocupación horaria. Con respecto a Mendoza, el INDEC afirmó que en el cuarto trimestre del 2017, la población económicamente activa era de aproximadamente 926.000 personas¹⁷.

Por este motivo, se le asignará el doble de valor a factor “Disponibilidad de Mano de Obra” a Buenos Aires que a Mendoza.

Puntuación A: 5

Puntuación B: 10

f) Impuestos

Para el análisis de impuestos a nivel de macrolocalización, habrá que comparar entre ambas alternativas para ver cuál poseerá mayores ventajas a términos impositivos.

En el análisis regional de impuestos a nivel provincial, se puede encontrar una diferencia apreciable entre Mendoza (actual provincia donde se encuentra la planta) y Buenos Aires. Esta última provincia presenta un régimen normalizado de **promociones industriales** bajo la **ley 13.656**.¹⁸

Esta ley, que tiene por objetivo promover el desarrollo en las zonas de menor industrialización establece una serie de requisitos a cumplir y ordena las regiones beneficiadas según este desarrollo, siendo las zonas más desfavorecidas aquellas que gozen de un plazo mayor de ahorro de los siguientes impuestos:

- Ingresos Brutos
- Impuesto Inmobiliario
- Impuesto de Sellos (sobre contratos onerosos: o un contrato con un cliente).
- Impuesto a los Automotores

En el caso de Peñaflo, los impuestos de interés serán los primeros tres ya que corresponden a la actividad comercial que se desarrolla.

¹⁶ https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2017/09/ir_2017_1185.pdf

¹⁷ <https://losandes.com.ar/article/view?slug=el-desempleo-bajo-en-mendoza-y-cerro-el-cuarto-trimestre-de-2017-en-27-segun-el-indec>

¹⁸ <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-13656.html>

Por el otro lado, Godoy Cruz (sitio actual de la planta) siendo parte del departamento de la capital de Mendoza no cuenta con un régimen de beneficios impositivos, ya que no se incluye dentro de los departamentos que estipula la ley de promociones industriales de Cuyo, N° 21.608¹⁹

En este sentido, la instalación de una planta en Buenos Aires resultaría más beneficioso a términos impositivos que instalarla en Godoy Cruz en conjunto con la planta actual. En mayor profundidad, debido a la ley bonaerense, sería conveniente emplazar la planta en Zárate porque la misma pertenece a la Región II de Partidos con beneficios y cuenta entonces con una exención de 5 años, y si además la instalación de la planta se radica dentro de un sector industrial planificado dentro de este mismo partido, la exención se extendería un 50%²⁰

Puntuación A: 0

Puntuación B: 10

10.1.2 Matriz de Decisión

Para armar la matriz de decisión que se muestra en la Figura 4.5, se le asignó un peso a cada uno de los factores descritos de acuerdo a un impacto económico estimado. Como se mencionó al analizar los factores, el factor “Existencia de infraestructura adecuada” es el más significativo, razón por la cual se le asignó un 45%. Seguido de este vienen los factores “Cercanía a clientes” y “Cercanía a Proveedores” con un 20% debido a los costos logísticos de transporte que afronta la empresa mes a mes, y que están relacionados a la distancia a los clientes y proveedores. A los factores “Disponibilidad de servicios”, “Disponibilidad de MO” e “Impuestos” se les asignó un 5%, por ser los de menor impacto pero que igualmente contribuyen a la toma de decisión de localización. Luego se colocó el valor de cada factor para las alternativas A (Mendoza) y B (Buenos Aires). El Total de cada alternativa surge de realizar la suma de Peso*Factor, para todos los factores. A mayor valor, mejor resulta la alternativa.

Factores	Peso	ALTERNATIVA A: MENDOZA			ALTERNATIVA B: BS. AS.		
		Observaciones	Valor	Total	Observaciones	Valor	Total
Existencia de infraestructura adecuada	45	Ya existe la planta: Estructura edilicia, Docks de descarga y carga, Zona ATEX ya acondicionada, Trazados de tubos neumáticos aprovechables, Máquinas con capacidad ociosa	10	450	Hay que construir la planta	0	0
Cercanía a Clientes	20	Distancia ponderada de 900,7 km	2,6	52	Distancia ponderada de 318,2 km	7,4	148
Cercanía a Proveedores	20	Distancia ponderada de 947,3 km	1,25	25	Distancia ponderada de 200,5 km	8,75	175
Disponibilidad de Servicios	5	EDEMSA, que para un requerimiento de 100kW cuesta 48.995\$/mes	5	25	EDENOR, EDESUR, que para un requerimiento de 100kW cuesta en promedio 28302\$/mes	10	50
Disponibilidad de MO	5	926.000 personas económicamente activas	5	25	1.701.857 personas económicamente activas	10	50
Impuestos	5	No hay leyes de promoción industrial	0	25	Ley 13.565 de promoción industrial	10	50
				602	473		

Tabla 10.5 Matriz de decisión de macrolocalización, evaluando las alternativas Mendoza y Godoy Cruz

10.1.3 Conclusión

Teniendo en cuenta que actualmente la planta de spirits de Peñaflo-Diageo se encuentra en Mendoza, analizando la matriz de localización resulta conveniente ubicar la producción de VAT 69 Flavors y King Coghlan allí, ya que la alternativa A sumó un total de 602 puntos y la alternativa B un total de 473 puntos. De todos modos, el valor de todos los factores es mayor en la alternativa B salvo el factor “Existencia de Infraestructura

¹⁹ <https://www.economia.gob.ar/concursos/biblio/LEY%2021608%20PROMOCION%20INDUSTRIAL.pdf>

²⁰ http://www.pliz.com.ar/cpt/promocion_ind.pdf

Adecuada”. Esto quiere decir que, de no existir la planta actual, convendría localizar la producción en Buenos Aires.

Se concluye que en 2015, cuando Peñaflor y Diageo optaron por remodelar la vieja planta de Navarro Correas para aprovechar la estructura edilicia, hubiera convenido vender dicha planta y construir una planta en Buenos Aires:

- Inclusive aprovechando la estructura edilicia de la planta de Mendoza, debieron invertirse 40 millones de pesos en concepto de acondicionamientos (dicha inversión debía llevarse a cabo independientemente de la ubicación de la planta).
- El terreno y la planta en Mendoza pudieran haber sido vendidos a una empresa para la cual no fuera tan significativo estar cerca de Buenos Aires como lo es para el sector de spirits de Peñaflor. Al estar tan cerca de la Ruta 40, la planta está localizada estratégicamente dentro de lo que es Mendoza. De hecho, la planta está rodeada de varios predios empresariales por lo que se considera que la zona es valorada y no hubiera resultado muy difícil concretar la venta. El dinero de la venta se podría haber utilizado para comprar un terreno en Buenos Aires (priorizando aquellos con estructura edilicia existente) y construir la planta allí.
- Como se mostró en la matriz, al tener la planta en Buenos Aires se reducirían costos recurrentes que la empresa tiene mensualmente, principalmente relacionados al transporte de insumos hacia la planta (isotankes de concentrado en particular) y de producto terminado hacia los clientes. Además, en Buenos Aires hay mayor disponibilidad de servicios y de mano de obra.

10.2 Microlocalización

Una vez realizada la macrolocalización, es necesario definir el punto de emplazamiento final. Como Mendoza resultó ser la alternativa más conveniente a nivel macro debido al peso del factor “Existencia de Infraestructura Adecuada”, es decir, debido a que la planta de spirits de Peñaflor-Diageo actualmente se encuentra en Mendoza, para definir la microlocalización resta especificar en detalle la ubicación de la planta. Esta se ubica en la calle Rodríguez Peña 1550, Godoy Cruz, Mendoza a unas pocas cuadras de la Ruta 40 Acceso Sur.



Figura 10.6 Ubicación de la planta de Godoy Cruz, Mendoza en mapa de la región central de Argentina

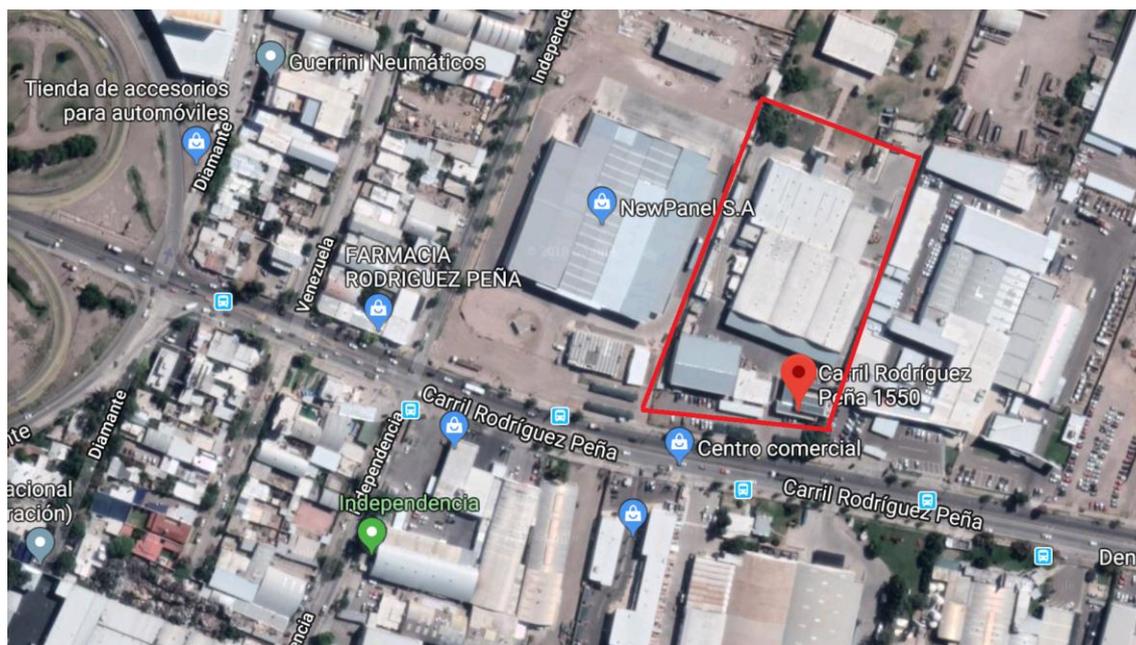


Figura 10.7 Imagen satelital de la planta de Godoy Cruz, Mendoza

11. Marco Legal

11.1 Denominación de las bebidas y habilitación ANMAT

Para realizar el lanzamiento de bebidas espirituosas en Argentina, hay que cumplir con el Código Alimentario Argentino, Capítulo 14: “Bebidas Espirituosas, Alcoholes, Bebidas Alcohólicas Destiladas y Licores”²¹, que contiene artículos que indican cómo debe llamarse una bebida espirituosa de acuerdo a sus componentes.

El **VAT 69 Flavors** se presentará en una botella de 750 mililitros y tendrá una graduación de 29% V/V de alcohol, y contendrá 72,5% de whisky VAT 69 original (el remanente del volumen será agua, jarabe de alta fructosa, saborizante y colorante). Por eso, conforme al

Artículo 1119 - (Resolución Conjunta SPReI y SAGPyA N° 52/2009 y N° 261/2009) que dice “Los licores con denominación específica (café, chocolate, etc.) que contengan en su composición cognac, whisky, ron u otras bebidas alcohólicas, podrán denominarse "Licor de... al/con..." llenando el primer espacio en blanco con la denominación específica del licor, y el segundo espacio en blanco, con la bebida alcohólica utilizada. Ej. Licor de Café al Cognac. En este caso deberá declararse junto a la categoría de bebida el porcentaje de bebida utilizada”, la bebida se denominará **“licor de manzana/cereza/miel con 72,5% de whisky”** para el VAT 69 Flavors Apple/Cherry/Honey.

El **King Coghlan** se presentará en botella de 750 mililitros y tendrá una graduación de 40% V/V de alcohol. Contendrá 5% de whisky VAT 69, 41,6% de alcohol de cereal al 96% V/V de alcohol y 53,4% de agua. Por eso, conforme al **Artículo 1117 - (Resolución Conjunta SPReI y SAGPyA N° 86/2008 y N° 339/2008)** que dice “Cuando la bebida base se encuentre en el producto en una proporción menor del 50% calculado en alcohol de la misma graduación, estas bebidas se rotularán: Bebida alcohólica al... o con... o Bebida espirituosa al... o con... llenando el espacio en blanco con el nombre de la bebida base. En este último caso queda

²¹ http://www.anmat.gov.ar/alimentos/codigoa/CAPITULO_XIV.pdf

prohibido el uso de atributos o signos tales como representaciones gráficas de frutas, viñas, racimos, etc. en el rotulado del producto y en ambos casos, deberá consignarse en el rótulo con caracteres de buen tamaño y en lugar bien visible la proporción de los componentes” la bebida se denominará “**bebida alcohólica al whisky**” y en la etiqueta se especificarán los porcentajes de los componentes ya mencionados.

Antes de comenzar con la producción masiva del VAT 69 Flavors y Coghlan, deberán producirse algunas botellas para que el producto pueda ser aprobado por el organismo regulador ANMAT (Asociación Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica). Se trata de un ente regulador que está a cargo de autorizar la producción de alimentos (las bebidas espirituosas caen en esta categoría) y el cumplimiento de las normas estipuladas por el Código Alimentario Argentino y el Ministerio de Salud.

11.2 Patentamiento

Según el Instituto de la Propiedad Industrial Argentina (INPI) hay 34 clases a las que puede pertenecer un producto. La clasificación es internacional y es conocida como Clasificación de Niza aplicada para el registro de marcas. La clase a la que pertenecen tanto el VAT 69 Flavors como el King Coghlan es la Clase 33: Bebidas alcohólicas (exceptuando la cerveza).

La marca **VAT 69** se patentó por primera vez en el año 1900 bajo el titular asignado “William Sanderson & Son Limited”, que es la empresa manufacturera. En el año 1995 se transfirió la concesión de la patente a “Diageo Brands B.V.” La última renovación se llevó a cabo el día 06/07/2017 con domicilio fiscal “25 DE MAYO 460 PISO 1, C.A.B.A.” bajo el Acta 3619841, y vence el día 13/08/2027. El VAT 69 Flavors en sus tres versiones de sabor será un subproducto de esta marca. Al tratarse de una marca mixta (es una imagen con diseño que incluye palabras, letras, números o una combinación de varios o todos ellos), debería presentarse al INPI el diseño de etiqueta del VAT 69 Flavors.

Con respecto a la marca que contendrá al producto King Coghlan, debe registrarse la marca en el INPI puesto que se trata de una marca nueva. Se realizó una búsqueda en el portal de trámites del INPI²² y la marca **King Coghlan** está disponible. Ya que la marca pertenecerá a Diageo, de lanzarse el producto, se solicitaría la siguiente patente bajo el titular asignado “Diageo Brands B.V.” y domicilio fiscal “25 DE MAYO 460 PISO 1, C.A.B.A.”:

- Marca: King Coghlan
- Tipo de marca: Mixta

La imagen para tanto el VAT 69 Flavors en sus versiones Cherry, Apple y Honey y para el King Coghlan aún no están definidas.

11.3 Norma de calidad para líquidos residuales que se vuelcan a la red cloacal

Los efluentes deberán cumplir con los parámetros establecidos en la **Resolución N° 35/96 Anexo II** “Norma de Calidad para Líquidos Residuales Industriales que se vuelcan a Colectora de Líquidos Cloacales” (y/o la norma que la reemplace o modifique en el futuro) emitida por el **Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS)**, ante quien se deberá tramitar la autorización de vuelco respectiva.

²²<https://portaltramites.inpi.gob.ar/Home/frame?page=https://portaltramites.inpi.gob.ar/Clasico/Docs/FormulariosConsultas/MarConsultaAvanzada.asp>

PARAMETRO	UNIDAD	LIMITES PERMISIBLES
Arsénico	mg/l	0,5
Boro	mg/l	2
Cadmio	mg/l	0,1
Cianuro	mg/l	0,1
Cloruros	mg/l	350
Compuestos fenólicos (Fenoles)	mg/l	0,05
Conductividad Específica (25°C)	µS/cm	3.000
Cromo Hexavalente	mg/l	0,2
Detergentes	mg/l	2
DQO	mg/l	330
Hidrocarburos	mg/l	20
Mercurio	mg/l	0,005
Plomo	mg/l	0,5
Relación de Absorción de Sodio (RAS)		9
Sulfuros	mg/l	1
Sustancias solubles en frío en Eter Etilico	mg/l	100
Sólidos Sedimentables Compactos (10 minutos)	ml/l	0,5
Sólidos Sedimentables en 2 horas	ml/l	10
Sólidos en Suspensión Totales	mg/l	200
Temperatura	°C	45
pH		5,5 a 9,0

Tabla 11.1 Parámetros de la Resolución N° 35/96 Anexo II

Además el líquido residual no deberá contener sustancias que por su naturaleza, propiedad y cantidad, ya sea por ellas mismas o por su interacción con otras (metales pesados, pesticidas, etc.):

- 1- Interfieran con los procesos de depuración de las plantas de tratamiento y disposición final que se dé a los efluentes de dichas plantas (reuso agrícola, etc.).
- 2- Originen la formación de mezclas inflamables o explosivas en el aire (dentro de la colectora, en la planta de tratamiento, etc.).
- 3- Generen atmósferas insalubres, tóxicas o peligrosas que impidan o dificulten el trabajo del personal encargado de la inspección, limpieza mantenimiento y/o funcionamiento de los sistemas colectores o plantas de tratamiento.
- 4- Posean, como consecuencia de reacciones que tengan lugar dentro de la red, alguna propiedad corrosiva capaz de dañar o deteriorar los materiales de las instalaciones del sistema colector y plantas de tratamiento o perjudicar al personal encargado de la limpieza, operación y mantenimiento de las mismas. No serán admitidas para su vertido en las instalaciones descargas que contengan sustancias peligrosas especificadas en la **Ley Nacional N° 24.051** de Residuos Peligrosos y la **Ley Provincial de Mendoza N° 5.917** y su Decreto Reglamentario, salvo aquellas contempladas por los parámetros de control regulados por la presente y que su concentración en el vertido no superen los valores establecidos.

11.4 Normas para el transporte de sustancias peligrosas

Para las sustancias peligrosas, se debe realizar un etiquetado que indique los peligros asociados de la sustancia transportada, tanto en el embalaje de la sustancia como en el transporte de la misma. Este etiquetado debe poder soportar las condiciones climáticas a las que se lo exponga. A continuación se definen de forma breve y generalizada las señalizaciones que deben utilizarse.

Etiquetado del embalaje

- ❖ Código de cuatro dígitos de las Naciones Unidas referente a la sustancia en cuestión precedido por UN.
- ❖ Todos los embalajes deben tener, junto con las otras señalizaciones, indicadores de los riesgos asociados a la sustancia transportada. Estos indicadores son rombos de 10 cm x 10 cm con la señalización del peligro dentro. En los casos en que haya más de un peligro presente, se utilizarán etiquetas para indicar riesgo primario y secundario, colocadas una al lado de la otra. Los riesgos están clasificados por la UN en 9 clases, con varias subdivisiones, como se muestra a continuación.

Las sustancias peligrosas que se transportarán a la planta son los isotanques de concentrado de whisky (63% V/V de alcohol) y los isotanques de alcohol de cereal al 96% V/V. Estos productos corresponden a la clase 3 de sustancias peligrosas:

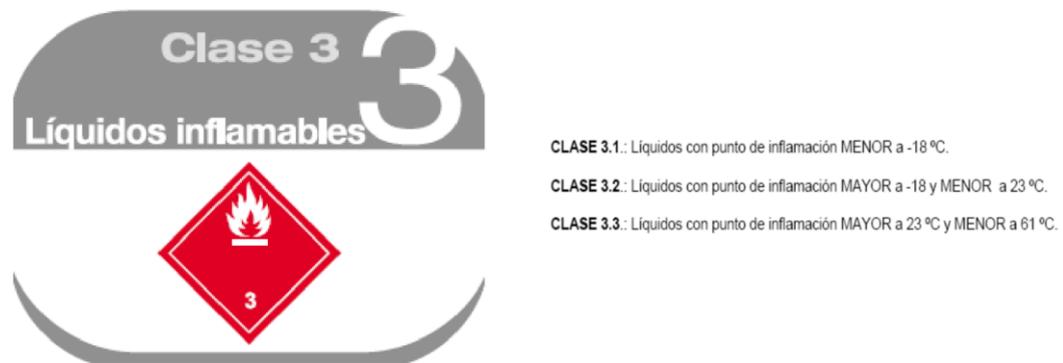


Figura 11.1 Imagen del símbolo de sustancia peligrosa de clase 3, y desglose en sus ramificaciones según el punto de inflamación

Etiquetado en el transporte

Cuando un transporte acarrea alguna de las sustancias peligrosas definidas por las normas internacionales, debe tener las siguientes señalizaciones.

- ❖ Rombos de 250 mm x 250 mm ubicados en los lados del vehículo y en la parte trasera. Son exactamente iguales que los descriptos para los embalajes; sólo cambian sus dimensiones.
- ❖ Un rectángulo anaranjado con un número que indica la “Identificación de peligro” y el “Número de identificación de las Naciones Unidas”. Se ubica uno atrás y otro adelante. Las dimensiones son las siguientes:

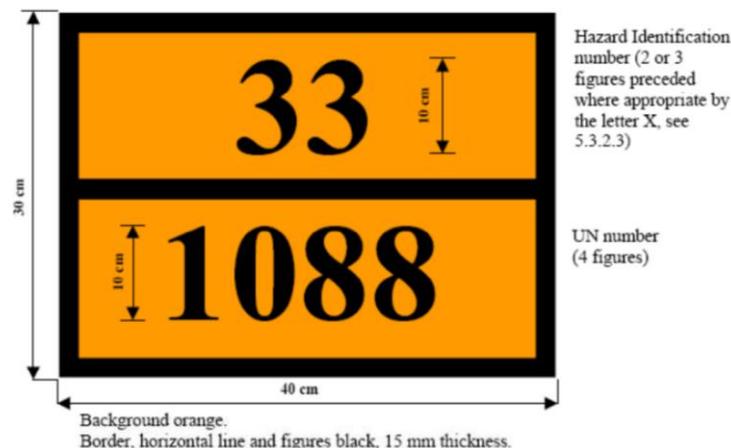


Figura 11.2 Dimensiones del rectángulo anaranjado que identifica el riesgo asociado y el número de identificación de las Naciones Unidas

La “Identificación de peligro” tiene 2 o 3 números. Si hay dos o tres peligros asociados, se colocan en orden de importancia (mayor riesgo, a la izquierda). Si sólo hay un riesgo asociado, se pone el número relacionado seguido de un cero. Si el número está precedido por una “X”, quiere decir que la sustancia reacciona peligrosamente en contacto con agua, por lo que dicho contacto debe evitarse. Si se ponen dos números iguales uno al lado de otro quiere indicar que dicho peligro es muy intenso y peligroso.

Los riesgos y sus números respectivos son los siguientes:

1. Emisión de gas debido a presión o reacción química
2. Líquidos o gases inflamables
3. Sólidos inflamables
4. Efecto oxigenador (intensificación del fuego)
5. Tóxico o riesgo de infección
6. Radioactividad
7. Corrosivo
8. Riesgo de reacción espontánea violenta

Conforme a esto, la “**Identificación de peligro**” de los camiones que transportarán los isotanques de concentrado de whisky y alcohol de cereal deberá ser la siguiente: **224** (se trata de un líquido inflamable muy peligroso, y tiene un efecto oxigenador).

Por otro lado, el “**Número de identificación de las Naciones Unidas**” será **1170**, que corresponde a las soluciones alcohólicas.

11.5 Normas para zonas de atmósferas explosivas (ATEX)

La planta de spirits opera en un ambiente de atmósferas explosivas, ya que opera con soluciones alcohólicas con concentraciones mayores a 20% V/V de alcohol. Para que se genere una explosión se necesita oxígeno, un combustible y una chispa o altas temperaturas. En la planta, el oxígeno se encuentra presente en el aire y no es posible aislarlo. Además se encuentran los tanques con las bebidas alcohólicas, necesarios para la producción de whisky. Es por esto que la única manera de prevenir posibles explosiones es en aislamiento de chispas o de altas temperaturas.

En la Argentina hay varias normativas permitidas: CEI, CENELEC y NEC. La reglamentación CEI distingue las siguientes categorías de zonas peligrosas en las atmósferas explosivas:

ZONA 0: Zona en la cual una mezcla explosiva de gases, vapor o niebla, está presente permanentemente (la fase gaseosa en el interior de un recipiente o de un depósito cerrado constituye una zona “0”).

ZONA 1: Zona en la cual una mezcla explosiva de gases, vapor o niebla es susceptible de formarse en servicio normal de la instalación.

ZONA 2: Zona en la cual una mezcla explosiva puede aparecer con menor frecuencia o en casos (fugas o negligencias de utilización).

ZONA 20: Esta es una zona en donde existe una atmósfera explosiva, en forma de una nube de polvo combustible mezclado con aire, todo el tiempo o durante largos periodos o frecuentemente.

ZONA 21: Esta zona es aquella en la que la atmósfera explosiva en forma de nube de polvo combustible, mezclado con aire ocurre ocasionalmente durante la operación normal.

ZONA 22: En esta zona la atmósfera explosiva en forma de una nube de polvo mezclado con aire no está presente durante la operación normal del equipo. Sin embargo puede estar presente durante periodos breves.

Con estas clasificaciones, el interior de los tanques de bebidas alcohólicas constituyen **Zonas 0**, y las salas en donde se encuentran los tanques son **Zonas 2**. Esto quiere decir que cualquier aparato eléctrico presente en esas zonas, no debe superar los 85°C.

A continuación se presentan las protecciones necesarias para una zona ATEX:

Esquema	Principio básico	Aplicaciones
 <p data-bbox="323 1032 496 1061">Antideflagrante</p> <p data-bbox="389 1088 430 1117">"d"</p>	<p data-bbox="616 797 1034 1070">Es un tipo de protección en la cual las partes que pueden encender una explosión son colocadas en una caja, la cual puede resistir la presión generada durante una detonación interna de una mezcla explosiva y que evita la propagación de la explosión a las atmósferas explosivas que rodean la caja</p>	<p data-bbox="1056 752 1414 931">Interruptores, equipo de control e indicación, tableros de control, motores, transformadores, accesorios de iluminación y otros componentes que producen chispas</p>
 <p data-bbox="292 1435 525 1464">Seguridad aumentada</p> <p data-bbox="389 1491 430 1520">"e"</p>	<p data-bbox="616 1211 1034 1485">Un tipo de protección en el que se aplican medidas a fin de evitar con mayor grado de seguridad la posibilidad de que se registren temperaturas excesivamente elevadas y que se produzcan arcos y chispas en el interior y en las partes exteriores de aparatos eléctricos, que no las produce en sus operaciones normales.</p>	<p data-bbox="1056 1178 1414 1357">Cajas de terminales y conexiones, módulos EX de cubiertas de cajas de control (de un tipo diferente de protección), motores de jaula de ardilla, luminarias.</p>
 <p data-bbox="288 1845 528 1874">Aparatos presurizados</p> <p data-bbox="389 1901 430 1930">"p"</p>	<p data-bbox="616 1632 1034 1874">Un tipo de protección en el que se evita el ingreso de una atmósfera circundante en la caja del aparato eléctrico manteniendo en el interior de la mencionada caja un gas protector (aire, gas inerte u otro gas apropiado) a una mayor presión que la de la atmósfera circundante.</p>	<p data-bbox="1075 1581 1394 1671">Como las anteriores, pero en especial para equipo grande y salas de control.</p>

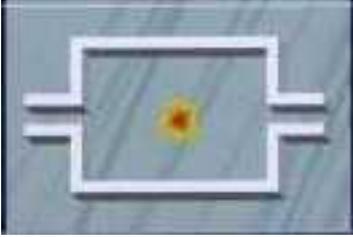
 <p style="text-align: center;">Seguridad intrínseca "i"</p>	<p>Un tipo de protección en el que el aparato eléctrico contiene circuitos con seguridad intrínseca, que no tienen posibilidad de provocar una explosión en la atmósfera circundante. Un circuito o una parte de un circuito tienen seguridad intrínseca, cuando alguna chispa o efecto térmico en este circuito, producidos en las condiciones de prueba establecidas en este estándar (dentro del cual figuran las condiciones en operación normal y de falla específica) no puede ocasionar una ignición.</p>	<p>Equipo de control y medición.</p>
 <p style="text-align: center;">Inmersión en aceite "o"</p>	<p>Un tipo de protección en el que el aparato eléctrico o parte de aparato eléctrico es sumergido en aceite de manera tal que una atmósfera explosiva, que puede generarse arriba del aceite o afuera de la caja protectora no pueda encenderse.</p>	<p>Transformadores (usado en el presente muy raras veces)</p>
 <p style="text-align: center;">Relleno de polvo "q"</p>	<p>Un tipo de protección en el que la cubierta del aparato eléctrico está rellena de un material en estado de gránulos finos de modo que, en las previstas condiciones de operación, cualquier arco que se produzca dentro de la caja de un aparato eléctrico no encenderá la atmósfera circundante. Ninguna ignición será ocasionada por llamas o temperatura excesivamente elevada de las superficies de la caja.</p>	<p>Transformadores, condensadores, cintas calentadoras, cajas de conexión, ensambles electrónicos.</p>
 <p style="text-align: center;">Moldeado (resina) "m"</p>	<p>Un tipo de protección en el que las partes, que pueden encender una atmósfera explosiva, son encerradas dentro una resina, con resistencia efectiva a las influencias ambientales de modo que esta atmósfera explosiva no pueda ser encendida por chispas o calentamiento, que pudieran generarse dentro del encapsulado.</p>	<p>Sólo interruptores de baja capacidad, aparatos de control, equipo de indicación, sensores.</p>

Tabla 11.2 Descripción de las protecciones necesarias en las zonas ATEX²³

Actualmente la planta de spirits de Godoy Cruz cumple con estas normativas, pero habrá que contemplarlas en la expansión que se realizará, en las salas donde se alojan los tanques.

²³ <http://www.texca.com/basicex.htm#P7>

12. Logística y Distribución

12.1 Volúmenes por zonas y canales de venta

En línea con lo definido en el capítulo de mercado, el canal de Distribuidores es uno de los más importantes, ya que este permite llegar a más puntos de venta con el ahorro de costos logísticos, al distribuir todo tipo de productos y alimentos. En el resto de los canales (Supermercados, Mayoristas, Especializado y locales de cercanía, agrupados en la denominación “No distribuidores”), Peñaflores deberá contratar operadores logísticos para almacenar (con excepciones de los CDs de Alianza en Santos Lugares y Villanueva en Mendoza) y transportar los productos, ya que no cuenta con flota propia de camiones. A continuación, se muestran las estrategias definidas para ambos productos:

VAT 69 FLAVORS	DISTRIBUCIÓN	
Zona	Canal Distribuidores	Canales “No distribuidores”
CAPITAL FEDERAL	4,7%	17,1%
GRAN BUENOS AIRES	4,0%	34,4%
INTERIOR DE BUENOS AIRES	8,2%	3,1%
N.O.A.	0,0%	2,4%
N.E.A.	1,4%	1,7%
LITORAL	4,2%	5,1%
CENTRO	3,4%	3,3%
CUYO	0,6%	2,4%
SUR	3,0%	1,0%
Total general	29,5%	70,5%

Tabla 12.1 Distribución geográfica de VAT 69 Flavors por tipo de canal.

KING COGHLAN	DISTRIBUCIÓN	
Zona	Canal Distribuidores	Canales “No distribuidores”

CAPITAL FEDERAL	6,8%	10,5%
GRAN BUENOS AIRES	8,4%	25,8%
INTERIOR DE BUENOS AIRES	6,3%	2,4%
N.O.A.	0,0%	3,1%
N.E.A.	2,1%	1,2%
LITORAL	5,1%	4,6%
CENTRO	10,6%	5,2%
CUYO	1,6%	3,5%
SUR	2,0%	0,8%
Total general	42,9%	57,1%

Tabla 12.2 Distribución geográfica de King Coghlan por tipo de canal.

De esta manera, se puede obtener el volumen necesario que se venderá por tipo de canal, año a año, en las distintas partes del país, siempre cumpliendo con la política de stock que se definió en el inciso 1. Cabe aclarar que no se venderá a distribuidores en el NOA ya que la presencia de este canal es débil en esta parte del país.

12.2 Packaging y pallets

Las botellas serán envasadas en cajas de cartón, a razón de 6 botellas por caja, en configuración 3X2. Las dimensiones son: altura 290mm, largo 230mm, ancho 156mm. La caja con las 6 botellas pesa 8kg. En la figura 6.1 podrá verse un representación renderizada de la caja

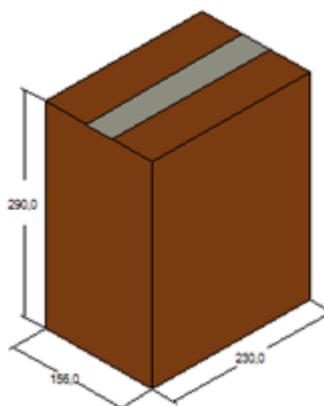


Figura 12.1 Imagen Renderizada de la caja

Para el palletizado, se usarán tarimas Arlog de 1m de ancho y 1,2m de largo. La altura del pallet será de 1,6m (1,45m de producto 0,15m de altura de la tarima). Es por esto que el pallet estará conformado por 5 capas/filas de productos (5 filas*0,26mm=1,45m). Cada fila o camada estará conformada por 30 cajas, y está armado de manera tal que no se formen “torres” o columnas de cajas, para que el conjunto tenga mejor estabilidad. De esta manera, cada pallet estará formado por 150 cajas de 6 botellas (900 botellas por pallet). El peso total del pallet será el de la tarima (50kg) más el de las 150 cajas (150*8=1200kg), totalizando 1250kg por pallet. En la figura 12.2, se muestra una imagen de los 4 frentes del pallet, y una imagen tridimensional, en la figura 12.3.

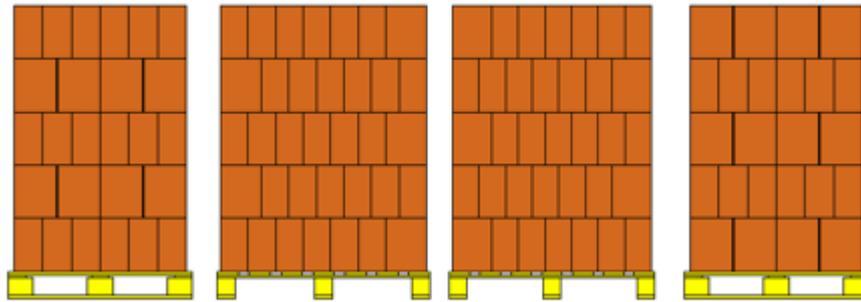


Figura 12.2 Vistas laterales del pallet consolidado

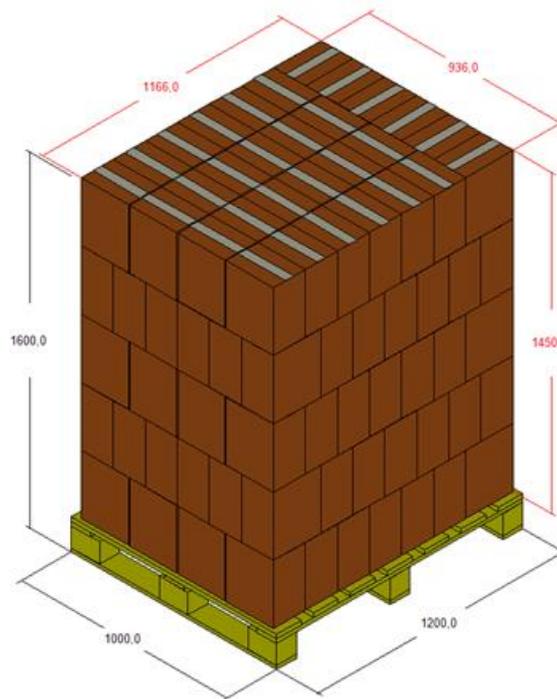


Figura 12.3 Imagen tridimensional del pallet consolidado

Se tomarán las medidas interiores de un camión semirremolque, para calcular la cantidad de pallets por camión, las mismas son: largo interno 13,44m. , ancho 2,52m. , altura interna 2,70m. Con estas medidas se pueden subir 20 pallets en el vehículo. Los camiones semirremolque pueden llenarse con hasta 35 toneladas de carga, y 20 pallets implicaría 25 toneladas en total.

12.3 Distribución

Una de las ventajas de Peñaflores, es que posee una amplia variedad de productos, y por ende los envíos de VAT 69 flavors y King Coghlan pueden fácilmente completarse con pallets de

otros spirits y Frizze, y también de vinos de la plantas de Navarro Correas, Santa Ana, Trapiche y Andean que también se encuentran en Mendoza capital o alrededores, y con vinos de Finca Las Moras en San Juan y Suter en San Rafael, los cuales son enviados al centro de distribución Villanueva, que también se encuentra en Godoy Cruz.

Cerca de la planta de Spirits en Godoy Cruz, se encuentra el Centro de Distribución Villanueva (calles Roca y Urquiza , Villa Nueva, Guaymallén), al cual se enviarán los whiskies producidos en pallets completos, y luego desde allí, se realizará un *picking* para enviar los productos a distintas partes del país. Como se pueden *pickear* los pallets en el CD, se puede enviar pallets compuesto por productos distintos, y por ende en los cálculos no tener que redondear los pallets a un número entero. La ventaja de utilizar cajas en configuración de 3x2 es que la mayoría de vinos se venden en cajas de la misma configuración, y buena parte de los spirits también, y por ende se pueden armar pallets con la configuración explicada en la sección 6.2. Si se *pickean* productos con cajas de distinto tamaño (hay cajas de 12 botellas en configuración 4x3), la configuración es distinta a la explicada en la sección 12.2.

Se aclara que el envío de productos no se realizará una única vez por año, sino todos los meses, pero eso deberá analizarse con mucho mayor detalle, para determinar los momentos exactos de requerimiento de producto en las distintas zonas. Por ejemplo, se puede observar en la Tabla 12.3 en la zona AMBA+Interior Bs As para el canal distribuidores, en 2019 se requerirán 3,61 camiones. Esto no quiere decir que en 2019 se enviarán 7 camiones a esa región, sino que la cantidad de producto que se envíe ese año a esa zona para ese canal, ocupa un espacio equivalente a 3,61 camiones.

Las tabla 12.3 y 12.4 muestran la fracción de camiones que ocuparán los productos VAT 69 Flavors y King Coghlan que se envían a cada zona para el canal Distribuidores y los canales “No Distribuidores”.

DISTRIBUIDORES	AMBA + Interior Bs As	SUR	Litoral + NEA	CUYO + Centro
2019	3,61	0,47	1,2	1,53
2020	7,43	0,95	2,48	3,21
2021	11,02	1,4	3,67	4,79
2022	17,98	2,29	6	7,8
2023	24,46	3,11	8,16	10,63
2024	28,33	3,6	9,45	12,31
2025	30,89	3,92	10,3	13,42
2026	33,44	4,24	11,15	14,53

2027	34,52	4,38	11,51	15
2028	33,12	4,18	11,05	14,5

Tabla 12.3 Cantidad de camiones que ocupan los productos producidos, año a año, destinados al canal Distribuidores.

NO DISTRIBUIDORES	AMBA + Interior Bs As	SUR	Litoral + NEA	CUYO + Centro	NOA
2019	8,73	0,17	1,18	1,35	0,52
2020	17,71	0,34	2,41	2,81	1,06
2021	26,16	0,51	3,56	4,16	1,58
2022	42,77	0,83	5,82	6,79	2,58
2023	58,12	1,13	7,91	9,24	3,51
2024	67,3	1,3	9,15	10,7	4,06
2025	73,37	1,42	9,98	11,66	4,43
2026	79,38	1,54	10,8	12,62	4,79
2027	81,96	1,59	11,15	13,03	4,95
2028	78,19	1,52	10,66	12,53	4,75

Tabla 12.4 Cantidad de camiones que ocupan los productos producidos, año a año, destinados a los canales “No distribuidores”.

12.3.1 Canal Distribuidores

En el canal de Distribuidores, debe enviarse el producto a la ubicación de los mismos, donde luego se encargarán de distribuirlo y venderlo en distintas partes del país. Peñaflo actualmente mantiene relación con cientos de distribuidores en todo el país, pero por cuestiones de confidencialidad, no se puede contar con esa información, y por ende no se conoce la ubicación exacta de los mismos. Ante esta situación lo que se hará es tomar puntos de referencia promedio en distintas partes del país, a los cuales se deberán enviar los productos para tomarlo como promedio. Es por esto que se agruparán las distintas regiones del país en zonas, y se tomará un punto en cada una, en base al cual distribuiremos los productos desde el CD de Villanueva:

Zona	Punto de referencia	Distancia de CD Villanueva
AMBA + Interior Bs As	Capital Federal	1039 km
SUR	Puerto Madryn	1524 km
Litoral	Rosario	867 km
CUYO + Centro	Córdoba	684 km
NOA	San Miguel de Tucumán	950 km

Tabla 12.5 Puntos de referencia de distribución a los distribuidores

Para la zona AMBA+Interior de Bs As se tomó Capital Federal como punto de referencia ya que aproximadamente se venderá el doble de productos en AMBA que en el resto del interior de la provincia de Bs As. Con respecto a la zona SUR, se tomó Puerto Madryn, ya que es una ciudad bastante poblada de la Patagonia con 82 mil personas en el censo de 2010, y está ubicada en una zona intermedia del Sur de Argentina. En la Zona Litoral se tomó la Ciudad de Rosario, ya que es la ciudad del Litoral con mayor población, con 1.200.000 personas según el censo de 2010. Para la zona Cuyo+Centro, se tomó la ciudad de Córdoba como punto de referencia, primero porque se venderá aproximadamente 10 veces más volumen en el centro del país que en la zona de Cuyo, y la ciudad de Córdoba concentra mucha población, con 1.300.000 personas en el censo de 2010, como para poder considerarla representativa de esta región. Por último, para el NOA se tomó San Miguel de Tucumán como punto de referencia, ya que se encuentra en el centro de esta región, y además es una de las ciudades más pobladas con 530 mil habitantes en el censo de 2010.

En la figura 12.4 se muestra el mapa de Argentina con el CD de distribución Villanueva en la ciudad de Mendoza, y los 5 punto de referencia para el envío de producto a los Distribuidores.



Figura 12.4 Mapa de distribución a los distribuidores

12.3.2 Canales “No distribuidores”

En cuanto al resto de los canales de venta, Especializado (bares, boliches, vinotecas, hoteles, restaurantes, etc.), Mayoristas, Supermercados y locales de cercanía, los cuales se agruparon en “No distribuidores”, Peñaflor debe entregar la mercadería a los distintos clientes. Es por esto que se propone la utilización de centros de distribución en distintas partes del país, ya sea propios o tercerizados a operadores logísticos. De esta manera, se puede concentrar productos disminuyendo costo de distribución que, a diferencia de si se abastecieran todos los clientes de la planta de producción de spirits, y también otorga la capacidad de responder más rápido a los cambios en la demanda.

Las regiones fueron agrupadas según la tabla 12.6, y en cada una de ellas se utilizarán los centros de distribución de Peñaflor, o se tercerizará el servicio.

Zonas	Ubicación CD	Distancia de CD Villanueva
AMBA + Interior Bs As	Santos Lugares	1031 km
SUR	Comodoro Rivadavia	1959 km
Litoral + NEA	Resistencia	1463 km
CUYO	Villanueva	0km
Centro	Córdoba	680 km
NOA	San Miguel de Tucumán	952 km

Tabla 12.6 Puntos de Referencia de los depósito propios y tercerizados para los canales “No distribuidores”

Actualmente Peñaflor cuenta con dos Centros de Distribución en el país: Villanueva (ya mencionado), y Alianza (Av. Senador Ferro 500, Santos Lugares.), en el conurbano bonaerense.

Alianza es un Centro de Distribución de 10.000 m² y cuenta con estanterías de simple profundidad, racks penetrables de doble profundidad, estanterías drive in y autoestiba. Los racks de doble profundidad (nuevos) están a menor temperatura que el resto de las posiciones, y allí se almacenan los productos más caros. Actualmente hay capacidad para autoestibar los volúmenes de producción.

Por su parte el Centro de Distribución de Villanueva tiene 15.000 m². Ambos fueron remodelados hace unos pocos años, y tienen capacidad para almacenar los volúmenes de VAT 69 flavors y King Coghlan que se han proyectado hasta 2028. Lo que se hará en este proyecto es calcular las posiciones necesarias para estos volúmenes que deberán almacenarse en los CDs y luego asignarles un costo de oportunidad.

Se propone utilizar el Centro de Alianza como Centro de Distribución a la zona AMBA+ Interior Bs As, y Villanueva será utilizado para abastecer Cuyo, y como concentración de productos de todas las bodegas que se encuentran cerca, para pickear productos y consolidar cargas. Desde aquí se podrá abastecer la zona de Cuyo, pero no es conveniente abastecer la región Centro, ya que se venderá mucho volumen allí, y será conveniente tener producto en un depósito allí a modo de *buffer*.

Con respecto a las regiones Centro, Litoral+NEA, NOA y SUR, se intentará buscar operadores en Córdoba, Resistencia (se eligió Resistencia y no Corrientes, ya que se encontró un operador logístico en esta ciudad, y están a 10 km de distancia, por lo que no influye una diferencia perceptible en la distribución), San Miguel de Tucumán y Comodoro Rivadavia (única región que no coincide con la ciudad propuesta en canal distribuidores), ya que se puede consolidar carga con el canal de distribuidores mencionado anteriormente, y además son ciudades estratégicamente ubicadas como se explicó en el Canal de Distribuidores. Para estos casos, se puede utilizar operadores logísticos que actualmente trabajan con Peñaflores, y que no se tiene información de los mismos por confidencialidad.

Ante esta situación, se ha hecho una búsqueda de operadores logísticos que satisfagan estas necesidades. Entre ellos se encuentra CongelArg, es una importante operadora logística de almacenamiento y distribución. Cuenta con depósitos en Córdoba y Resistencia. También ofrece servicios de transporte, con certificación ISO 9000. Con respecto a San Miguel de Tucumán, se podrá tercerizar el depósito de Hacha de Piedra, el cual cuenta con 5000 m². Este operador también cuenta con servicio de transporte de cargas consolidadas. En la ciudad de Comodoro Rivadavia se podría tercerizar el servicio de almacenaje a Logística Protesur SRL, no posee un depósito muy grande, pero el volumen de VAT 69 flavors que se enviaría a esa región es de 3%, y de King Coghlan un 3,5% (Ver tablas 12.1 y 12.2).

A partir del análisis, en la figura 12.5, se muestran las rutas de distribución para los canales “No Distribuidores”.



Figura 12.5 Mapa de distribución a los depósitos propios y tercerizados para los canales “No distribuidores”

Con respecto al cálculo de las posiciones necesarias en los CDs, se utilizó los volúmenes mensuales de Plan de producción de 2019 a 2028 (120 meses en total). Lo que se propone es tomar el valor máximo de cada año para el cálculo de posiciones necesarias. Como los pallets se van a estibar, no se debe calcular pérdidas por Honeycomb, pero sí se tendrá en cuenta las pérdidas por vacío operativo (sincronización entre staging in y staging out del depósito) de 10%, y se redondeará al próximo número entero.

A continuación, se enumeran los CDs propios de Peñaflores y tercerizados que se han propuesto, y se explica qué volúmenes hay que tener en cuenta en cada uno.

- **CD Villanueva:** como toda la producción de la planta de spirits se almacena aquí antes de distribuirse por todo el país, se debe considerar la totalidad de la producción de todas las zonas y canales de venta.
- **Alianza:** en este caso, solamente deberá almacenarse la proporción del volumen que se comercializa en AMBA + Interior Bs As y que se venderá en los canales “No distribuidores”.
- **San Miguel de Tucumán:** deberá almacenarse la proporción del volumen que se comercializa en NOA y para los canales “No distribuidores”.
- **Córdoba:** deberá almacenarse la proporción del volumen que se comercializa en el canal “No distribuidores” y en la zona Centro.
- **Resistencia:** deberá almacenarse el volumen que se comercialice en Litoral+NEA correspondiente a los canales “No distribuidores”.
- **Comodoro Rivadavia:** deberá almacenarse el volumen de correspondiente a la zona Sur y correspondiente los canales “No distribuidores”.

En la tabla 12.7 se muestran el cálculo de las posiciones necesarias en los depósitos mencionados anteriormente, con los volúmenes correspondientes y el vacío operativo de 10%.

	CD Villanueva	Alianza	Tucumán	Resistencia	Córdoba	Comodoro Rivadavia
2019	67	31,45	1,82	4,22	2,79	0,6
2020	118	54,59	3,25	7,4	5,05	1,06
2021	180	82,91	5	11,27	7,78	1,61
2022	284	130,14	7,88	17,72	12,28	2,52
2023	395	181,27	10,97	24,68	17,09	3,52
2024	457	209,77	12,7	28,56	19,8	4,07
2025	499	229,11	13,88	31,2	21,64	4,44
2026	547	251,13	15,2	34,2	23,7	4,87
2027	565	259,07	15,71	35,29	24,5	5,03
2028	582	266,76	16,17	36,34	25,21	5,18

Tabla 12.7: cantidad de posiciones necesarias en los CDs, año por año

Cabe aclarar que para CD Villanueva, las posiciones están redondeadas al próximo entero porque los pallets se envían completos de producto, pero para el resto no es necesario

redondearlo, ya que los pallets pueden *pickearse*, y solamente se está mostrando las posiciones necesarias para VAT 69 Flavors y King Coghlan, pero con los clientes se negocian posiciones teniendo en cuenta la totalidad de producto que se envían.

Lo siguiente a analizar es la distribución desde cada CDs a los clientes. Actualmente no se puede contar con la información de quienes son los clientes de Peñaflor, pero si se dispone de una cantidad aproximada de clientes (entre todos los canales “No distribuidores”) por zona. A continuación, se lista la cantidad aproximada de clientes por región (se excluyen distribuidores) a los cuales se les venderá VAT 69 Flavors y King Coghlan:

- Región Cuyo, CD Villanueva: 4.000 clientes aproximadamente
- Región Bs As, CD Alianza: 40.000 clientes aproximadamente
- Región NOA, depósito tercerizado en Tucumán: 1.500 clientes aproximadamente
- Región NEA + Litoral, depósito tercerizado en Resistencia: 300 clientes aproximadamente
- Región Centro, depósito tercerizado en Córdoba: 5.000 clientes
- Región Sur, depósito tercerizado en Comodoro Rivadavia: 500 clientes

Las distribuciones a estos clientes se harán en camiones simples, los cuales tienen medidas interiores de 2,70m de altura, 2,52m de ancho y 4m de largo, y las unidades de transporte serán las cajas de 6 botellas, las cuales tienen medidas de 0,29m de alto, 0,23m de largo y 0,156m de ancho (Figura 12.1). El peso de las cajas es de 8kg. De esta manera, se calcula la cantidad de cajas que pueden cargarse en un camión simple: 9 cajas a lo alto, 17 cajas a lo largo y 16 cajas a lo ancho. Esto totaliza 4896 cajas por camión simple, con un peso total de 39.168 kg. El peso máximo de carga es de 8.250 kg, por ende, se estaría superando el peso máximo. Es por esto que la cantidad máxima de cajas que se pueden cargar en un camión simple es 1031 cajas, totalizando un peso de 8.248kg.

Lo que se supondrá, es que el camión se enviará siempre lleno con otros productos de Peñaflor, por ende, si en algún ruteo las cajas de VAT 69 Flavors y de King Coghlan no pueden llenar un camión simple, se completarán con vinos u otros spirits.

Se supondrá una frecuencia de entrega de 2 veces por mes, es decir de 24 veces por año, ya que en la totalidad de clientes se está agrupando Supermercados, locales de cercanía, bares, boliches, vinotecas, etc. y cada uno de estos tiene una frecuencia de reposición distinta. De esta manera se establece que en promedio se harán 24 entregas anuales de producto por cliente.

Finalmente, resta definir la distancia promedio a la que se encuentran los clientes de una determinada zona, para luego evaluar el costo del transporte. En este caso se determina una distancia promedio en base a los principales centros urbanos de cada región, calculada como la ponderación de las distancias de los principales centros urbanos al depósito o CD en base a la cantidad de habitantes del Centro Urbano. De esta manera se determina la distancia promedio a los clientes en cada región:

- Bs As: se tomarán como centros urbanos **AMBA** (población 14 millones de personas, 10 km de Distancia a Alianza), **La Plata** (800 mil personas, 77km de distancia a Alianza), **Mar Del Plata** (750 mil personas, 432 km a Alianza) y **Bahía blanca** (140 mil personas, 651 km de alianza).
- Cuyo: **Mendoza** (900 mil personas, 9 km a Villanueva), **San Juan** (110 mil personas, 169 km a Villanueva), **San Luis** (170 mil personas, 254 km a Villanueva), **San Rafael** (120 mil personas, 237 km a Villanueva) y **La Rioja** (180 mil personas, 576 km a Villanueva)

- Centro: **Córdoba** (1,4 millones de personas, 8 km al depósito), **Río Cuarto** (160 mil personas, 214 km al depósito) y **Villa María** (100 mil personas, 150 km al depósito)
- NOA: **San Fernando del Valle de Catamarca** (160 mil personas, 237 km al depósito), **Santiago del Estero** (270 mil personas, 160 km al depósito), **San Miguel de Tucumán** (530 mil personas, 5 km al depósito), **Salta** (540 mil personas, 306 km al depósito) y **San Salvador de Jujuy** (270 mil personas, 335 km)
- NEA + Litoral: **Formosa** (220 mil personas, 175 km al depósito), **Resistencia** (300 mil personas, 2 km al depósito), **Corrientes** (360 mil personas, 12 km al depósito), **Posadas** (320 mil personas, 343 km al depósito), **Santa Fe** (650 mil habitantes, 540 km al depósito), **Paraná** (250 mil habitantes, 558 km al depósito) y **Rosario** (1,2 millones de personas, 710 km).
- Sur: **San Carlos de Bariloche** (110 mil personas, 835 km al depósito), **Neuquén** (620 mil personas, 1106 km del depósito), **Puerto Madryn** (80 mil personas, 442 km del depósito), **Comodoro Rivadavia** (180 mil personas, 1 km del depósito), **Viedma** (80 mil personas, 868 km del depósito) y **Río Gallegos** (100 mil personas, 776 km del depósito).

De esta manera, si se pondera la distancia en función de la población, se obtiene:

- Bs As: 39,3 km
- Cuyo: 136,5 km
- Centro: 36,4 km
- NOA: 191,8 km
- NEA + Litoral: 453,2 km
- Sur: 790,4 km

Junto con la cantidad de camiones que ocupan nuestros productos y las distancias de transporte, se podrá más adelante calcular el costo respectivo de distribución, y junto con la política de stock, calcular el tiempo que deberá estar almacenado el producto, para luego calcular el costo de almacenamiento. A esto se deberá añadir el costo de distribución a los clientes por parte de Peñaflor.

Capítulo Económico y Financiero

13. Introducción

En esta entrega se realizará un *análisis económico y financiero* que complemente a los análisis de mercado e ingeniería ya realizados. El objetivo es confeccionar un *Cuadro de Resultados*, *Cuadro de Fuentes y Usos* y *Balance* así como también los *Flujos de Fondo del Proyecto*, *Inversor y Deuda* para poder presentarlos a la empresa Peñaflor y/o otras partes inversoras interesadas, y evaluar si el proyecto es rentable o no.

Los detalles de cada rubro se encuentran en el archivo Excel adjunto. El siguiente documento escrito cumple la función de presentar los resultados finales y hacer algunas aclaraciones necesarias para la mejor comprensión del Excel así como también explicar los razonamientos más importantes que dan sustento a la entrega, desde bases de prorrateo a estrategias de financiación.

13.1 Precios de Venta a Canales

La entrega de mercado concluyó arrojando un precio de venta *al consumidor* (en los supermercados) del VAT 69 Flavors y King Coghlan. En este análisis económico financiero es necesario obtener los ingresos reales que percibirá el proyecto, y para eso es necesario obtener el precio de venta a los diferentes canales (supermercados, distribuidores, mayoristas, venta directa y especializado) que *difieren considerablemente del precio al que el consumidor compra los bienes*. Es muy importante que quede detallado claramente cómo se obtienen estos precios, puesto que los ingresos percibidos constituyen la primera línea del cuadro de resultados, a partir de la cual se restan todos los costos.

Se tomó como punto de partida el precio del supermercado al consumidor (PSC) del año 2017 de ambos productos (en la entrega de mercado se explicó cómo se obtuvieron estos precios). Luego se restó el IVA y los impuestos internos (II) que son impuestos que paga el consumidor ya que incrementan el costo del producto. El IVA tiene una alícuota del 21% y la alícuota del II depende de la graduación alcohólica de la bebida. Según el artículo 23 de la ley 27.430, si la graduación alcohólica es de 29% y fracción, la alícuota será de 20%, mientras que si es de 30% o más será de 26%. Es decir, la alícuota de II del VAT 69 Flavors es del 20% y la del King Coghlan 26%. En adición, se consideró que los supermercados obtienen un *markup* de aproximadamente 40%. Entonces puede calcularse fácilmente el margen en \$ que obtiene el supermercado por cada botella vendida, multiplicando el PSC descontado de IVA e II por 40%. Restando el margen del supermercado al PSC sin IVA e II se obtiene el precio de venta de Peñaflo *al* supermercado de ambos productos. En 2018, como se muestra en la pestaña “Datos Riesgo_Precios Vat 69 Flavors, King Coghlan y Smirnoff Flavors” se obtuvieron los siguientes precios de venta al supermercado.

VAT 69 Flavors	86,38 \$
King Coghlan	57,14 \$

Tabla 13.1 Precios de venta al supermercado del año 2018

Para obtener el precio de lista o precio base, los precios de la Tabla 1.1 precios se inflaron para obtener el valor de 2019 y luego se dividieron por 70% ya que se consideró que Peñaflo le hace un 30% de descuento a los supermercados, sobre el precio base. Para el 2019, se obtuvo un precio base de 160\$ para el VAT 69 Flavors y 106\$ para el King Coghlan. Luego, multiplicando el precio base por el % de descuento por canal mostrados en la Tabla 1.2, se obtuvieron los precios de venta para cada canal. Se repitió el procedimiento para todos los años, contemplando la inflación. Los resultados pueden verse en la pestaña “Ventas por Q y \$”.

% Descuento	30%	25%	20%	15%	10%
Canal	Supermercados	Distribuidores	Mayoristas	Directa	Especializado

Tabla 13.2 Porcentaje de descuento sobre el precio base para los distintos canales de venta

14. Costos

14.1 Evolución de Stocks

Como se explicó anteriormente en la entrega de Ingeniería, se manejará una política de stock de 60 días de venta de producto terminado al tratarse de nuevos lanzamientos. Es por esto que al haber mucha incertidumbre, se toma una política conservadora durante los primeros 2 años. Se espera que después de 2 años, la imprevisibilidad sobre las ventas sea menor, y a partir del 3 año (2021), se maneje la política de stock de 30 días que Peñaflores tiene para los spirits del segmento de Whisky Primary. Al no tener productos en el segmento de Admix, se tomará la misma política de stock para el King Coghlan.

14.2 Elección del sistema de costeo

A fin de obtener el costo unitario del producto se procedió a definir qué gastos del proyecto deberán prorratearse en los dos productos (líneas) del proyecto: el King Coghlan y el VAT Flavors.

El sistema de costos elegido fue el **costeo por absorción**, ya que se optó por cargar los costos fijos a ambos productos, bajo el supuesto de que tanto las instalaciones existentes como inversiones futuras tendrán un impacto económico en la producción de ambas líneas.

Los costos variables a cargar en ambas líneas son:

- Materia Prima
- MOD
- Gastos Generales de Fabricación Variables
- Gastos de Comercialización Variables (Transporte, Almacenamiento en CD,

Los costos fijos a cargar en cada línea de producto son:

- Gastos de Fabricación Fijos
- Gastos de administración
- Gastos de comercialización fijos
- **Amortizaciones**
- **Cargos Diferidos**

Es importante destacar que tanto las amortizaciones como los cargos diferidos se tuvieron en cuenta en el costo unitario de ambos productos. Esto explicaría cómo es necesario incluir el efecto de las inversiones que el proyecto requiere dentro del costo de fabricar el resultado del proyecto.

14.3 Gastos de Producción

14.3.1 Materia Prima (MP)

Como cualquier bien de consumo masivo, la materia constituye el principal costo variable. En la pestaña de “Cálculos Auxiliares” se explicita bien la cantidad de cada materia prima que se requiere año a año, y luego se calcula el costo total anual de materia prima, considerando los precios unitarios de la pestaña “Datos Riesgo_Balance”. Se destacan tres materias primas: el concentrado de whisky, el concentrado de alcohol de cereal y las botellas.

El concentrado de whisky se importa desde Escocia, y es la única materia prima que se compra en dólares. El precio FOB del tanque es de 23.000 USD, y el total de gastos de nacionalización, gastos de aduana y flete local, entre otros, totalizan un total de 10.550 USD

(42% del precio FOB). Como esta es la única materia prima que se compra en dólares, se proyecta su precio con el tipo de cambio proyectado de la entrega de mercado, mientras que todos los insumos restantes se compran localmente y por ende, se utiliza la inflación proyectada de la Argentina para determinar su precio todos los años. El concentrado de alcohol de cereal se compra a Arcor, a 700.000\$ el isotanque de 22.500 litros (31,1 \$/l), y la botella a 6,6 \$/u. Con respecto a la botella, se utiliza el mismo molde que el de VAT 69 original, por lo que el proyecto no requiere mandar a hacer un molde.

14.3.2 Mano de Obra Directa (MOD)

En los costos de MOD que se contabilizan en este proyecto, se incluyen los costos de los operarios *extra* que deberían contratarse en la planta de producción de spirits de Godoy Cruz para llevar adelante la producción del VAT 69 Flavors y el King Coghlan. Se entiende que otras personas que actualmente trabajan en la planta, como el gerente, deberán dedicar parte de su tiempo al nuevo proyecto. A estos casos se los consideró como *costos hundidos*, ya que actualmente estas personas están siendo remuneradas, y el proyecto no requeriría remuneración extra.

Los operarios extra que deberían contratarse se dividen en tres categorías: común, especializado y calificado. De acuerdo al Convenio Colectivo N°85/89, Sindicato de Obreros y Empleados Vitivinícolas, la remuneración básica de un operario común era de \$13.201 mensuales a mediados de 2018, mientras que el operario especializado percibe un incremento del 10% y el calificado de 18%. Para calcular los sueldos brutos se contempló un incremento porcentual del 5% (asumiendo que los operarios han terminado el secundario), un sepelio de 25% de seguro de vida y un 20% de viáticos. Para calcular el costo total por operario, se consideraron retenciones del 20% (que contemplan Jubilación, PAMI, Obra Social y Cuota Sindical) y cargas sociales del 43% (que contemplan ART, Asignaciones Familiares y ANSSAL).

14.3.3 Gastos Generales de Fabricación (GGF)

Los GGF están explicados de forma detallada en la pestaña “Cálculos Auxiliares”, pero son necesarias algunas aclaraciones.

El proyecto se llevará a cabo en la planta de Peñaflores en Godoy Cruz y requerirá de 250m² de la planta, que actualmente se encuentra en un terreno de 7800m². Hoy por hoy, el espacio que requiere el proyecto no está siendo utilizado, pero como la producción de spirits de la planta se encuentra en crecimiento y hay poco espacio ocioso, se considera que el espacio próximamente será ocupado (de no ser por este proyecto, por la expansión de algún otra línea). Por eso, se decidió descontar un costo de *alquiler*, que se calculó como un porcentaje del costo actual del terreno, utilizando como base de prorrateo el área (250m²/7800m²). De este modo, se tiene en cuenta el costo del terreno, en caso de que la empresa opte por adquirir un espacio extra para el proyecto, y usar el espacio ocioso para alguna expansión de las líneas actuales.

Con respecto a los *filtros*, en la pestaña “Datos Riesgo_Balance”, se muestra que se necesitarán 6 filtros todos los años. Esto se debe a que el proceso de *aging* que necesita el VAT 69 Flavors se llevará a cabo en un único tanque. Es decir, los 3 sabores de la línea Flavors compartirán el mismo tanque de *aging*. Como los filtros tienen una vida útil de 2 meses, se requerirán de 6 filtros anuales que se incluyen en los GGF.

Como ya se mencionó en la entrega de ingeniería, el proyecto se llevaría a cabo en una atmósfera ATEX (atmósfera explosiva). Esto quiere decir que la producción de spirits tiene ciertos riesgos acaparados (de incendios, de explosiones, entre otros). Además, los tanques empleados constituyen bienes de uso de alto valor (15.000, 30.000 o 40.000 USD

dependiendo del tamaño). Por eso, para mitigar el riesgo de incendios, explosiones y roturas de los tanques, se optó por **asegurar** el edificio a un valor del 2% del valor original.

Por último, con respecto al **mantenimiento**, se asignó un costo de mantenimiento de los tanques y del Rinsing-Filling Monoblock (RSM) equivalente al 5% del valor original del bien de uso prorrateado por la razón entre la utilización del BU para el proyecto y la utilización total del BU (luego de comprar una RSM adicional a la que se encuentra en la planta, esta también se utilizaría para la producción del resto de la familia de spirits que se producen en la planta). La utilización total se obtiene del balance de línea se encuentra en la pestaña oculta “B. Dimensionamiento y GA”.

14.4 Gastos de Comercialización y Administración

Gran parte de los gastos de comercialización se debe al material PoP (point of purchase) del que se hizo mención en la entrega de mercado. Se trata de las exhibiciones secundarias para los supermercados y de los carteles luminosos para los bares y boliches. Estas exhibiciones necesitan de un empleado que esté a cargo de reponerlas (nombrado como repositor de supermercado). Se tomó el supuesto de que un empleado es capaz de estar a cargo de la reposición de 5 exhibiciones secundarias.

Por otro lado, se calculó la cantidad de operarios que el proyecto demandaría en los centros de distribución (CD) para realizar el *picking* y otras tareas. Para ello, se consideró que un operario pickea aproximadamente 500.000 botellas anuales. En la pestaña oculta “Log. Ventas Mensuales y Stocks” se calculó cuál es el total anual de botellas que deberán manipularse en los CD. Se dividió este total por las 500.000 botellas que manipulea un operario en un año, para calcular la cantidad de operarios de picking requeridos por el proyecto.

Los gastos de transporte de comercialización se dividieron en transporte desde la planta de Godoy Cruz a los CD y desde los CD a los clientes. La cantidad de camiones que viajan desde la planta a cada CD, y desde cada CD a los clientes se muestra en la pestaña “Datos Riesgo_Logística” mientras que en la pestaña “Cálculos Auxiliares” están calculados los kilómetros recorridos y el costo de transporte (considerando una tarifa de 60 \$/km para los viajes de larga distancia y 80 \$/km para los de corta distancia).

Por último, con respecto a la mano de obra indirecta de comercialización y administración, se consideró que podrían requerirse dos analistas adicionales a los que actualmente conforman la plataforma de Peñaflor (que prestarían sus servicios al proyecto).

14.5 Impuestos

Además del Impuesto Interno a bebidas espirituosas (ya explicado en la sección Precios de Venta a Canales) que hace que se incremente el precio de venta al consumidor, el proyecto se ve afectado por dos impuestos provinciales sobre los ingresos totales (Impuesto de Ingresos Brutos e Impuesto de Sello), por el Impuesto a las Ganancias y por el Impuesto al Valor Agregado.

El Impuesto a los **Ingresos Brutos** grava a la facturación bruta de la actividad de cualquier rubro, y su alícuota depende de la provincia en la que dicha actividad se lleve a cabo. La provincia de Mendoza dispuso, bajo la ley 9022, el cobro de un 3% a la actividad de Comercio por Mayor de “Fraccionamiento/Distribución y Venta de Bebidas Espirituosas” radicadas en dicha provincia.

El **Impuesto de Sello** grava los actos, contratos y operaciones de carácter oneroso formalizados dentro de la jurisdicción provincial en la que se lleva a cabo el proyecto. La provincia de Mendoza lo legisla en su Código Fiscal, y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 de la ley 9022, la alícuota del Impuesto de Sello aplicable al proyecto es de 1,5%.

Por otro lado, el **Impuesto a las Ganancias (IG)** también afecta al proyecto, ya que se resta del EBT (Earnings Before Taxes) que aparece en el Cuadro de Resultados. Este impuesto tiene una alícuota del 35%.

El **Impuesto al Valor Agregado (IVA)** requiere de un tratamiento delicado debido a la variedad de alícuotas que presenta. De este se calcula el flujo de fondos del IVA con el fin de ser utilizado en el cálculo del flujo de fondos del proyecto. Para ello se tuvo en cuenta el IVA recibido y el pagado considerando las correspondientes alícuotas de cada una de las cuentas.

A partir de la **Tabla 2.1** se observan las alícuotas utilizadas para cada rubro según están estipuladas por la ley del impuesto al valor agregado nacional:

Alícuotas	Valor
IVA Bienes	21%
IVA Gas y Energía	27%
IVA Intereses y Comisiones de Préstamos	10,5%
IVA Importaciones	10,5%

Tabla 14.1 Alícuotas del IVA del proyecto

Aquí se observa que para los bienes toma la alícuota del 21%. Esta afecta en el proyecto a las cuentas referentes a las ventas de los productos, la reactivación de los productos canibalizados, a las compras de materia prima local, los gastos logísticos, los gastos en comercialización, para el alquiler considerado del terreno, los seguros y las inversiones en activos fijos realizadas en pesos.

En cuanto al IVA que hace referencia a las cuentas de gas y energía se toma el 27%, estas afectarán los gastos pagados en dichos cargos.

Para los intereses y comisiones se toma una alícuota del 10,5%, teniendo en cuenta que los préstamos tomados se pagará el IVA correspondiente.

Finalmente, para las importaciones que forman parte de este proyecto se toma la alícuota del 10,5% para aquellos bienes de uso importados, cuyo valor original es en dólares.

Utilizando estos datos se calcula el flujo de fondos del IVA. Para ello se obtiene el saldo de IVA, a partir del que se percibe y descontando el pagado. A este se le restan los pagos a la AFIP, considerando los créditos fiscales que se tiene a lo largo de los años, en caso que el saldo sea negativo. Del mismo se calcula el recupero del crédito fiscal, el cual es tenido en cuenta en el cuadro de Fuentes y Usos. Finalmente se obtiene el flujo de fondos, y se observa que la suma de todos estos es 0.

14.6 Costo Unitario y Bases de Prorratio

Como se describe en el punto 2.2 Elección del sistema de costeo, se divide a los costos del VAT 69 Flavors y King Coghlan en variables y fijos. Para poder determinar los costos

unitarios de ambos productos es necesario distribuir los costos variables y prorratear los costos fijos entre los dos productos.

Por un lado, como se puede observar en la pestaña “Costo Unitario”, se destaca dentro de los costos variables la estrategia de marketing de vender el 10% de las botellas de VAT 69 Flavors con collarines y cajas promocionales por los primeros dos años en ciertos puntos de venta.

Para los costos fijos se debió utilizar una base de prorrateo por producción de botellas de cada producto. Esta base se aplicó a gastos de comercialización y algunos gastos generales de fabricación como los filtros. Además, dentro de las amortizaciones y cargos diferidos, se la utilizó para prorratear la inversión del rinsing filling capping y gastos de puesta en marcha. Por otro lado, en un extremo existen costos como la investigación del proyecto y los gastos de administración que se dividieron en partes iguales y, en el otro extremo, inversiones en tanques e inscripciones de las marcas que eran únicamente dirigidas a uno de los productos. La inversión de uno de los tanques de 54.000 L que es compartida por ambos productos para el proceso de Aging, tuvo que ser prorrateado de forma justa ya que solo el 6,54% del whisky concentrado que llega a la planta pertenece al King Coghlan. El costo del alquiler del terreno e inversión en pasarelas también fue distribuido por la ocupación y cantidad de los tanques instalados, respectivamente. Por último, los primeros tres años se va a invertir fuertemente en la publicidad, dividiendo los 10 millones de pesos cada año en 70% dirigido al VAT 69 Flavors y el restante para el King Coghlan. Los otros años siguientes se invierte el 5% de las ventas en publicidad prorrateando entonces el costos por la cantidad vendida.

El costo unitario de los ambos productos es mostrado a continuación:

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Costo Unitario VAT 69 Flavors (\$)	85,24	96,10	104,95	111,99	125,24	141,63	159,28	180,40	200,39	226,55
Costo Unitario King Coghlan Admix (\$)	77,66	85,37	95,46	105,14	118,44	135,56	153,19	173,16	193,10	217,24

Tabla 14.2 Costo unitario de cada producto

Al comparar estos costos unitarios con los precios base mostrados en la pestaña de “Ventas por Canales Q y \$”, dichos precios son mayores al costo unitario para ambos productos. Sin embargo, cuando se observa el alto costo unitario del VAT 69 Flavors del primer año este se muestra mayor al precio de venta a los supermercados. Recién en el año 2020 es que se obtiene una ganancia por venderlo ya que el costo unitario baja por dos años consecutivos por el crecimiento de las ventas.

15. Inversiones

15.1 Inversión en Activo Fijo

A partir de las inversiones desarrolladas en el estudio de ingeniería, se arma el análisis de las inversiones en activos fijos separadas en bienes de uso y cargos diferidos mostradas en la pestaña “Inv. Activo Fijo y Amortización”. Por un lado, las inversiones en bienes de uso incluyen los tanques, el monobloc de rinsing filling capping, nacionalización y transporte y montaje de estos bienes de uso. Estas inversiones al pagarse en moneda extranjera se convierten, utilizando el tipo de cambio, en pesos en el año que fueron compradas ya que se sabe únicamente el precio de hoy. A estas inversiones se les aplica la inflación de estados unidos para tener en cuenta por ejemplo, la suba del precio del tanque a través de los años cuando se necesita comprar en años distintos. El precio de compra de otras inversiones en bienes de uso como los tubos neumáticos son, en cambio, ajustados con la inflación de Argentina ya que dicho precio varía al pasar los años.

Dentro del activo fijo también se encuentran los cargos diferidos en donde se encuentra la publicidad de los primeros tres años (como fue explicada en el punto 14.6), investigación del proyecto, inscripción de marcas y el gasto de puesta en marcha. Esta última es necesaria para comenzar a operar y para ello se tiene en cuenta el supuesto de que la misma equivale al 10% de las inversiones a realizar.

Para las amortizaciones se considera que los bienes de uso tienen vida útil de 10 años y un valor residual de 20%, excepto para las paredes de la ampliación que tienen una vida útil de 30 años al ser una obra civil. En cambio, las amortizaciones de los cargos diferidos son de una vida útil de 10 años y valor residual de 0%.

15.2 Cronograma de inversiones

Se plantea en el cronograma de inversiones la estructura de inversiones año a año, tanto del gasto interno, externo y el total para el proyecto, dicho análisis se puede observar en la pestaña “Calendario inversiones”. Este se observa en la **Figura 15.1**:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Inversión en Activo Fijo											
Bienes de Usos	18.478.320	0	0	4.996.609	0	5.193.395	0	20.015.564	0	0	0
Asimilables	8.412.180	8.190.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sub Total	26.890.500	8.190.000	0	4.996.609	0	5.193.395	0	20.015.564	0	0	0
(+) Inversión en activo de trabajo											
Total Activo de Trabajo	0	9.540.352	21.348.622	28.601.759	63.571.439	119.389.503	215.104.391	308.705.680	468.031.966	663.442.010	810.420.231
Disponibilidad mínima en cajas y bancos		637.024	2.067.436	4.118.121	22.608.850	58.873.190	136.318.041	211.226.273	350.336.676	527.726.139	707.400.768
Créditos por ventas (sin IVA)	0	2.003.841	6.503.390	12.954.087	23.763.713	38.057.490	50.937.624	63.359.825	77.842.999	89.984.635	103.019.463
Bienes de Cambio	0	6.899.488	12.777.797	11.529.551	17.203.876	22.458.824	27.848.726	34.119.582	39.852.290	45.731.236	0
(-) Amortizaciones imputadas en Créditos		(2.179.540)	(6.723.014)	(13.217.636)	(24.161.924)	(38.519.414)	(51.589.776)	(64.103.279)	(78.999.101)	(91.279.469)	(104.456.728)
(-) Amortizaciones imputadas en BC		(506.968)	(512.507)	(346.127)	(412.372)	(409.924)	(521.936)	(593.066)	(913.700)	(1.024.620)	0
Sub Total	0	6.853.844	14.113.101	15.037.996	38.997.143	80.460.165	162.992.679	244.009.334	388.119.165	571.137.920	705.963.503
(+) IVA											
IVA x Inversión en Activo Fijo	3.914.505	2.235.870	0	1.048.795	0	1.482.884	0	3.732.122	0	0	0
IVA x Inversión en Activo de Trabajo	0	2.003.474	4.483.211	6.006.369	13.350.002	25.071.796	45.171.922	64.828.193	98.286.713	139.322.822	170.188.248
SubTotal IVA	3.914.505	4.239.344	4.483.211	7.055.165	13.350.002	26.554.679	45.171.922	68.560.315	98.286.713	139.322.822	170.188.248
Inversiones Totales	30.805.005	19.283.188	18.596.312	27.089.770	52.347.145	112.208.239	208.164.601	332.585.214	486.405.878	710.460.743	876.151.751
	26.890.500	15.043.844	14.113.101	20.034.605	38.997.143	85.653.560	162.992.679	264.024.899	388.119.165	571.137.920	705.963.503

Figura 15.1 Cronograma de inversiones

Lo importante a notar en la tabla anterior es que los activos de trabajo, créditos por ventas y los bienes de cambio tienen implícitas las amortizaciones. Estas se deben descontar en las inversiones de activos de trabajo, ya que de lo contrario se tendrá un cálculo de las inversiones sobrevalorado.

Una vez hecho esto, se adiciona el IVA en los activos fijos y los activos de trabajo, para finalmente obtener las inversiones totales año a año.

16. Punto de Equilibrio

Para determinar el punto de equilibrio de cada producto, se debió primero calcular el precio, ya que en este proyecto, hay una estrategia de precios diferente para cada canal de venta. En ambos casos, se calculó el precio como la ponderación de los precios de cada canal en base a

las ventas en unidades. Para el VAT 69 Flavors, las ventas eran 18% en Especializado, 29,5% en Distribuidores, 9,9% en Mayoristas, 17,3% en Directas y 25,3% en Supermercados. Para el King Coghlan, estos porcentajes eran 28,7% en Especializado, 42,9% en Distribuidores, 8,5% en Mayoristas, 5,9% en Directas y 14% en Supermercados.

Como se explicó en la sección 2. Costos, se usaron los gastos variables y fijos de cada producto y se calculó el punto de equilibrio de la siguiente manera:

$$P.E. = \frac{CF}{P - CV}$$

Donde CF son los gastos fijos o constantes, CV el gasto variable unitario del producto, y P el precio unitario, o en nuestro caso, la ponderación de los precios de cada canal de venta. PE es el punto de equilibrio, es decir, la cantidad que se debe producir para cubrir los gastos fijos. A continuación se muestran los gráficos de los puntos de equilibrio vs las ventas proyectadas:

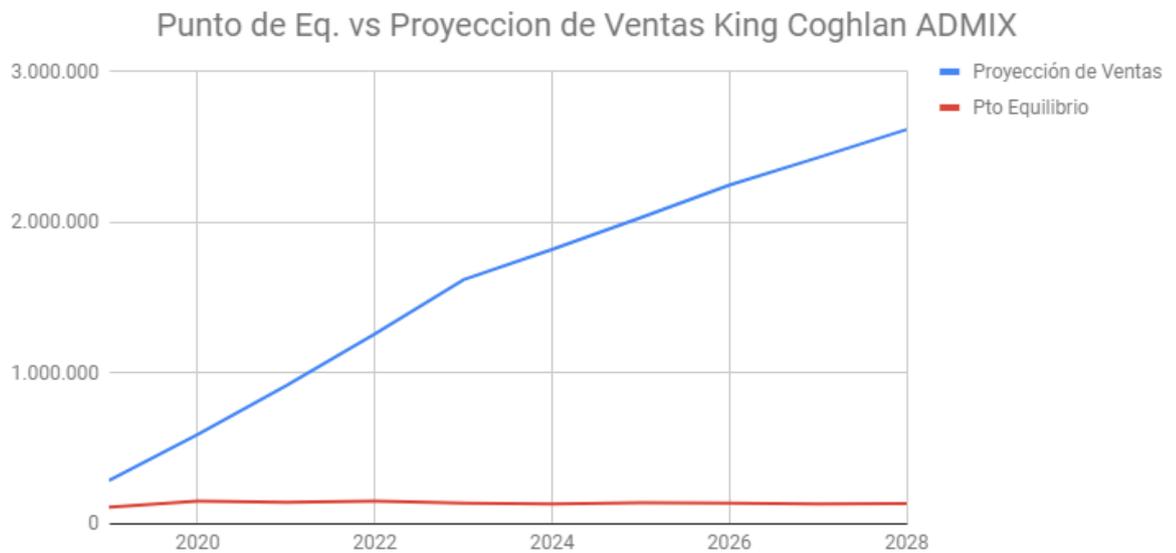


Figura 16.1 Punto de Equilibrio del King Coghlan

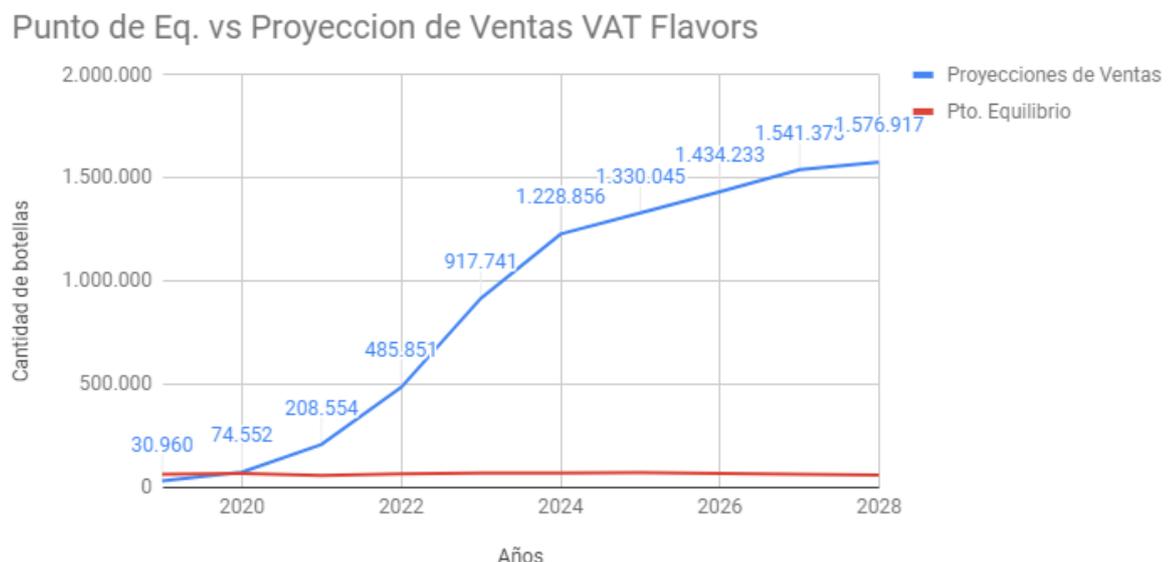


Figura 16.2 Punto de Equilibrio del VAT 69 Flavors

Como se aprecia en los gráficos, las ventas del King Coghlan superan el punto de equilibrio desde el primer año, ya que es un producto que vende mucho volumen. En el caso del VAT 69 Flavors, el primer año las ventas están por debajo del punto de equilibrio, mientras que el resto de los años ya se supera este punto. De esta manera, se prevé que el proyecto genere ganancias económicas a medida que pasen los años.

17. Financiación

Sabiendo que para financiar las inversiones del proyecto se utilizarán tanto aportes de capital del inversor como deuda bancaria, es necesario analizar el costo de utilizar ambas fuentes y optimizar este costo a fin de encontrar el modo de financiamiento óptimo para el proyecto.

De allí se genera el concepto de **tasa de descuento**, que posteriormente se utilizará para descontar los flujos de fondos del proyecto de acuerdo a la rentabilidad que genere el mismo, que a su vez depende de la configuración de las fuentes de inversión ya mencionadas.

Se denomina “costo del capital” o “WACC” (sigla que en inglés significa *Weighted Average Cost of Capital*) a la tasa de descuento que debe utilizarse para actualizar los flujos de fondos de un proyecto. Corresponde a la rentabilidad que el accionista le exigirá al proyecto por renunciar a un uso alternativo de esos recursos en proyectos con niveles de riesgos similares.

Los recursos que el accionista destina al proyecto provienen de recursos propios y de préstamos de terceros. El costo de utilizar los fondos propios corresponde a su costo de oportunidad o sea lo que deja de ganar por no haberlos invertido en otro proyecto alternativo de riesgo similar. El costo de los préstamos de terceros corresponde al interés de los préstamos.

17.1 Costo de oportunidad del inversor

Se puede definir como la tasa asociada con la mejor oportunidad de inversión de riesgo similar que se abandonará por destinar esos recursos al proyecto analizado.

Para estimar el costo del capital del inversor llamado K_I , se utilizó el **modelo CAPM** para primero calcular el costo desapalancado (K_U) y luego se evaluó el apalancamiento del proyecto, a través del **D/E**.

Cálculo de K_U (desapalancado)

El costo del capital propio consistirá, según el **modelo CAPM**, en el rendimiento del capital en un mercado de referencia como el del proyecto en cuestión, es decir, el de las bebidas alcohólicas. Para ello, el inversionista espera un rendimiento por sobre aquel de mínimo riesgo, tomando el activo “*risk free*” de un mercado de referencia. Si se utiliza un mercado de referencia distinto al país de donde se realiza el proyecto, deberá también adicionarse el riesgo país.

La fórmula resulta ser la siguiente:

$R_p = R_f + \beta(R_m - R_f) + R_c$ Siendo R_p el riesgo premium del mercado de referencia, R_f la tasa libre de riesgo, y R_c el riesgo país.

Utilizando como fuente Damodaran, se obtuvieron los datos recopilados de EEUU como mercado de referencia:

➤ R_f : 2,86% como la tasa del bono del tesoro de EEUU a 10 años

- Rc: 6,17% riesgo país Argentina a 2017

Para calcular al risk premium se usó la siguiente fórmula:

$$\beta = \beta_U (\beta_U - \beta_U)$$

El Beta es desapalancado, y luego se explicará cómo obtener el indicador apalancado ya que depende de la estructura de financiamiento del proyecto.

- Beta unlevered: 1,11
- Rm: 9,7%. Rendimiento del SP500. Este indicador fue utilizado en Damodaran para calcular la correlación frente al mercado del alcohol y así conseguir el Beta.
- Rf: el anteriormente mencionado

Como el riesgo que el accionista está dispuesto a tomar depende de qué tan apalancada esté la estructura del proyecto, es decir, cómo se encuentre a términos de deuda tomada (D) sobre el capital aportado, será necesario ajustar el indicador Beta respecto a la relación D/E, así consiguiendo el **Beta Levered**.

Una vez explicado el siguiente punto de Endeudamiento, se describirá cómo se obtuvo este indicador.

17.2 Endeudamiento

Como se prevé un horizonte incierto en la economía general del país, se cree que un endeudamiento a tasa variable es menos riesgoso que un endeudamiento a tasa fija, ya que un endeudamiento a tasa fija, presupondría una desventaja considerable si la inflación llega a bajar. Es por esto que es posible abrir una línea de crédito en el banco Citibank, y tomar deuda a tasa variable. En este sentido, se planteó que Peñaflor abra una línea de crédito, permitiendo retirar dinero (en concepto de cuenta corriente) en el momento que se requiera, y pagando una tasa de interés asociada y simbolizando un retiro de préstamo a 1 año.

Para obtener un indicador que sirva de referencia para la tasa tomada, se previó utilizar la tasa BADLAR. La tasa BADLAR, es la tasa de interés por depósitos a Plazo Fijo superiores a 1 (un) millón de pesos, de 30 a 35 días. Es una tasa variable que calcula diariamente el BCRA, en base a una muestra de tasas utilizadas en el ámbito de CABA y GBA. Actualmente, al 10/09/2018, la tasa BADLAR privada se encuentra al 40,563% anual en pesos. Esta tasa depende fuertemente de la tasa de inflación, ya que a mayor inflación mayor la devaluación y por ende mayor la presión de los bancos para aumentar las tasas en concepto de créditos, lo que representa el dinero que el banco puede utilizar para entregar préstamos. En consecuencia, también generan un aumento en las tasas de interés para los préstamos bancarios.

La proyección de esta tasa fue prevista por CitiBank, mostrada a continuación:

2018	2019	2020	2021	2022	2023-2028
45,00%	28,00%	21,00%	15,00%	11,00%	9,00%

Se asumió que esta tasa será la que el banco cobre por los créditos tomados con la línea abierta, durante los momentos en que se pida deuda.

Para el cálculo del WACC en dólares, se pasó cada proyección de la tasa de interés a dólares con la siguiente ecuación:

$$(1 + i_d) / (1 + f_p) = (1 + i_p) / (1 + f_d)$$

Donde i_d es la tasa de interés en dólares, i_p es la tasa de interés en pesos, f_d es la inflación proyectada del dólar y f_p es la inflación proyectada de peso argentino. Por ende, la tasa de interés en dólares queda determinada por:

$$i_d = ((1 + i_p) * (1 + f_p) / (1 + f_d)) - 1$$

17.3 Estructura de endeudamiento W.A.C.C.

Para poder determinar la estructura de endeudamiento, es decir, qué proporción del proyecto se financia con capital de los accionistas, y que proporción con endeudamiento de otras entidades, se debe respetar la política que actualmente tiene Peñaflores de no superar el 30% de deuda total de la empresa.

A efectos prácticos, la inversión que requiere este proyecto es despreciable respecto a los ingresos, deuda y otras operaciones que actualmente tiene Peñaflores, por lo que sería mejor tener un mayor porcentaje de endeudamiento para disminuir la WACC, ya que el costo de oportunidad de la deuda suele ser menor al costo de oportunidad del inversor, sobre todo para el porcentaje de endeudamiento que plantea la política de Peñaflores. Ahora bien, si este porcentaje fuese mayor, no tendría severos impactos en el endeudamiento total de Peñaflores, pero sí implicaría que otros proyectos deban endeudarse en menor proporción, y no sería algo justo.

A modo de conclusión, lo ideal sería tomar un mayor porcentaje de deuda debido a que el costo de capital propio es menor que el costo de endeudarse, y para así disminuir el WACC y consecuentemente aumentar el valor actual del proyecto, pero se respetará la política de endeudamiento, y se tomará un 30% de deuda, cada año que requiera financiación, y pagar la deuda al año siguiente, con su respectivo interés devengado.

Bajo estos supuestos, será necesario también calcular la relación D/E para obtener el **Beta Levered**. Dicha relación se obtiene del balance, y, a modo de obtener todo en dólares, se descontó por el tipo de cambio del momento.

Luego se utilizó la siguiente fórmula:

$$\beta_L = \beta_U * (1 + (1 - \tau_c) * \frac{D}{E})$$

Una vez obtenido dicho indicador, simplemente se reemplazó en la fórmula de Kl (utilizando en vez del Beta Unlevered)

Una vez obtenidos Kl y Kd (como el costo de endeudarse por deuda bancaria, se calculó el W.A.C.C. para todos los años del proyecto:

$$WACC = (1 - \tau_c) * \frac{Kd}{1 + \tau_c} + \frac{Kl}{1 + \tau_c}$$

A continuación se muestra la evolución de la WACC a lo largo de los 10 años del proyecto, junto con el porcentaje de endeudamiento:



Figura 17.1 Evolución del W.A.C.C. a lo largo de 10 años

Cabe aclarar que a partir del 2021, la fuente de financiación se integra solamente de capital propio, por lo que la W.A.C.C. es igual al Kl (18,16%).

18. Cuadro de Resultados

A continuación se presenta el Cuadro de Resultados del Proyecto para sus 10 años de duración:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	21.234.117	68.914.528	137.270.692	251.817.149	403.284.140	539.771.174	671.405.626	824.879.609	953.540.992	1.091.667.268
Otros Ingresos	(1.035.708)	(3.363.630)	(6.707.394)	(12.298.378)	(19.698.897)	(26.367.160)	(32.797.434)	(40.296.081)	(46.581.325)	(53.368.786)
Canibalización SMF	(1.045.882)	(3.394.370)	(6.761.238)	(12.403.199)	(19.863.673)	(26.586.312)	(33.069.939)	(40.629.266)	(46.966.455)	(53.769.835)
Ventas Acidos Grasos	10.174	30.740	53.845	104.821	164.776	219.152	272.504	333.185	385.130	401.049
Ingresos Totales	20.198.409	65.550.898	130.563.299	239.518.771	383.585.243	513.404.013	638.608.192	784.583.528	906.959.666	1.038.298.482
-Impuesto ingresos brutos	(605.952)	(1.966.527)	(3.916.899)	(7.185.563)	(11.507.557)	(15.402.120)	(19.158.246)	(23.537.506)	(27.208.790)	(31.148.954)
-Impuesto de sellos	(302.824)	(982.802)	(1.957.642)	(3.591.209)	(5.751.307)	(7.697.773)	(9.575.035)	(11.763.755)	(13.598.618)	(15.568.461)
- Royalties	(1.009.920)	(3.277.545)	(6.528.165)	(11.975.939)	(19.179.262)	(25.670.201)	(31.930.410)	(39.229.176)	(45.347.983)	(51.914.924)
Ingresos netos de IIBB, y otros impuestos	18.279.713	59.324.023	118.160.593	216.766.060	347.147.116	464.633.919	577.944.501	710.053.090	820.804.275	939.666.142
-IMP	(9.990.613)	(28.237.868)	(49.346.008)	(94.960.792)	(149.146.697)	(197.770.328)	(244.926.382)	(298.528.301)	(343.706.282)	(363.208.816)
-MOD	(4.401.705)	(5.502.131)	(6.602.557)	(8.750.159)	(11.262.789)	(14.160.223)	(16.142.654)	(21.611.355)	(24.204.717)	(26.857.236)
-GGF	(1.850.166)	(2.366.449)	(3.475.853)	(4.353.040)	(6.093.260)	(7.167.670)	(9.286.871)	(10.749.090)	(12.042.403)	(13.114.052)
Net Sales (Utilidad Bruta)	2.037.229	23.217.575	58.736.175	108.702.069	180.644.370	245.535.699	307.588.594	379.164.344	440.850.872	536.476.038
-Gastos de administración	(802.606)	(1.003.258)	(1.203.910)	(1.420.613)	(1.647.911)	(1.895.098)	(2.160.412)	(2.441.265)	(2.734.217)	(3.034.981)
-Gastos de comercialización	(6.513.714)	(19.471.199)	(34.378.296)	(62.026.607)	(96.575.920)	(128.110.615)	(157.920.328)	(192.026.483)	(221.377.643)	(243.696.235)
EBITDA	(5.279.091)	2.743.118	23.153.970	45.254.848	82.420.539	115.529.986	147.507.854	184.696.596	216.739.012	289.744.822
-Amortizaciones BU	(1.432.179)	(1.432.179)	(1.432.179)	(1.833.867)	(1.833.867)	(2.251.375)	(2.251.375)	(4.009.186)	(4.009.186)	(4.009.186)
-Cargos Diferidos	(841.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)	(1.660.218)
EBIT	(7.552.488)	(349.279)	20.061.573	41.760.764	78.926.454	111.618.393	143.596.261	179.027.193	211.069.609	284.075.419
-Intereses	(4.158.676)	(4.390.610)	(3.388.522)	(2.054.109)	0	0	0	0	0	0
EBT	(11.711.164)	(4.739.889)	16.673.051	39.706.655	78.926.454	111.618.393	143.596.261	179.027.193	211.069.609	284.075.419
-IG	4.098.907	1.658.961	(5.835.568)	(13.897.329)	(27.624.259)	(39.066.437)	(50.258.692)	(62.659.518)	(73.874.363)	(99.426.397)
Net Income before dividends (Resultado antes de dividendos)	(7.612.257)	(3.080.928)	10.837.483	25.809.326	51.302.195	72.551.955	93.337.570	116.367.675	137.195.246	184.649.022
Addition to retained earnings (Utilidad a Resultados)	(7.612.257)	(3.080.928)	10.837.483	25.809.326	51.302.195	72.551.955	93.337.570	116.367.675	137.195.246	184.649.022

Figura 18.1 Cuadro de Resultados

A partir del cuadro de la **Figura 18.1** se obtiene tanto el EBIT, el cual es utilizado para calcular el flujo de fondos del proyecto, los impuestos a las ganancias y los dividendos que son distribuidos a los accionistas.

19. Fuentes y Usos

19.1 Confección del cuadro

La siguiente etapa es distinguir todas las fuentes (también llamadas orígenes de fondos) y todos los usos (o aplicaciones de fondos) que el proyecto tendrá a través de los años de duración del mismo. Esto mismo generará una necesidad de financiar las inversiones en el año 0 a través de aportes de capital y créditos bancarios. Luego de este período, se generarán necesidades de financiación menores debido a que el proyecto comenzará a generar fondos en concepto de utilidades, y bajo los llamados fondos autogenerados (compuestos por utilidades y amortizaciones).

Para identificar estas necesidades de financiamiento se confecciona el “Cuadro de Fuentes y Usos” o llamado en el caso del proyecto en cuestión “Estado de Orígenes y Aplicaciones de Fondos” (E.O.A.F.). Esta herramienta posee como datos de entrada por un lado el Balance Comercial, en concepto de capital de trabajo circulante (o la diferencia entre activo y pasivo) que debe tener una contrapartida para ser financiado; y por el otro lado el Cuadro de Resultados, en concepto de utilidades que se generarán todos los ejercicios y que comenzarán a reducir la necesidad de fondos durante todos los años en que comience a operar el proyecto y las amortizaciones que, al no representar un desembolso verdadero, también representarán una generación de fondos.

En resumen los *orígenes* de fondos representarán posibles fuentes de caja (disponibilidades) y las *aplicaciones* de fondos los usos de la misma. Es por ello que para concluir con el armado de la herramienta deben incluirse otras aplicaciones de utilidades resultantes de un ejercicio: Cancelación de deudas (préstamos pedidos), pago de Impuesto a las Ganancias (obtenido del Cuadro de Resultados) y el pago a los accionistas (en concepto de pago de dividendos).

El saldo de la herramienta (Fuentes - Usos) será el ingreso a caja (o disponibilidades) en el mismo ejercicio.

Inicialmente, sin orígenes de fondos además de las utilidades y de los incrementos en pasivos corrientes (Deudas Comerciales y Previsiones en el proyecto), la herramienta permitirá definir los saldos negativos de disponibilidades o “baches de caja” que deberán cubrirse con aportes de capital o préstamos bancarios, según como se deseen distribuir.

19.1.1 Préstamos y Aportes de Capital

Una vez identificados los baches, se procederá a financiarlos a través de aportes de los accionistas o préstamos bancarios. Siguiendo lo establecido en el **punto 17. Financiación**, se consideró que por política de la empresa un 30% de la necesidad de financiamiento surja de Deuda Bancaria con interés BADLAR+3% (D) y el restante de capital por los accionistas (E).

Es importante destacar que esta herramienta, una vez colocadas las fuentes de financiación, se obtendrán los intereses aplicados en el Cuadro de Resultados (por el préstamo obtenido), lo cual generará una nueva utilidad y por consiguiente un nuevo pago de impuesto a las ganancias y dividendos en el proyecto. Además de esto, el saldo de este cuadro deberá representar el incremento de caja en el ejercicio siguiente en el balance Comercial.

Por todo lo dicho, el Estado de Orígenes y Aplicaciones de Fondos es una herramienta **iterativa** entre sí misma, el Balance Comercial y el Cuadro de Resultados. Para evitar referencias circulares, el cálculo de Capital y Préstamo se realizó utilizando la diferencia entre las fuentes y los usos en la pestaña “EOAF” del Excel (bajo la política 70-30%) ya explicada.

Tanto los aportes como el pedido de deudas se generarán siempre que el saldo de O-A sea negativo, y se pedirá sólo para cubrir el total del “bache” de ese mismo año, obteniendo la caja mínima al ejercicio siguiente.

19.1.2 Cálculo del Monto del Préstamo:

Como el costo financiero de la deuda, en concepto de intereses bancarios dependerán del monto del préstamo pedido y estos a su vez generarán un ahorro de impuesto a las ganancias, el cálculo del monto del préstamo surge de la siguiente fórmula, a fin de “anticiparse” al pago del interés y ahorro del impuesto:

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo											
Activo Corriente											
Disponibilidad en cajas y bancos		637.024	2.067.436	4.118.121	22.603.850	58.873.190	136.318.041	211.226.273	350.336.676	527.726.139	707.400.768
Disponibilidad mínima en caja y banco	0	637.024	2.067.436	4.118.121	7.554.514	12.098.524	16.193.135	20.142.169	24.746.388	28.606.230	32.750.018
Saldo de Fuentes y Usos	0	(0)	(0)	0	15.049.336	44.366.772	110.700.812	164.842.524	274.507.774	408.966.561	529.594.211
Créditos por ventas (Sin IVA)	0	2.003.841	6.503.390	12.954.087	23.763.713	38.057.490	50.937.624	63.359.825	77.842.999	89.984.635	103.019.463
Crédito fiscal IVA	3.914.505	5.249.467	817.693	0	0	0	0	0	0	0	0
Bienes de Cambio	0	6.899.488	12.777.797	11.529.551	17.203.876	22.458.824	27.848.726	34.119.582	39.852.290	45.731.236	0
Total del Activo Corriente	3.914.505	14.789.819	22.166.316	28.601.759	63.571.439	119.389.503	215.104.391	308.705.680	468.031.966	663.442.010	810.420.231
Activo no corriente											
Bienes de usos V.O.	18.478.320	24.021.816	30.027.270	45.776.111	54.015.811	76.520.343	87.998.394	135.157.265	152.727.710	171.055.035	189.871.089
Bienes de usos A.A.	0	(1.861.832)	(4.654.581)	(8.378.245)	(14.106.057)	(21.257.910)	(31.357.269)	(43.625.453)	(61.547.630)	(82.654.319)	(106.976.574)
Bienes de usos (V.O. - A.A.)	18.478.320	22.159.984	25.372.689	37.397.866	39.909.754	55.262.433	56.641.125	91.531.813	91.180.080	88.400.716	82.894.515
Cargos diferidos V.O.	8.412.180	21.582.834	26.978.543	32.374.251	38.201.616	44.313.875	50.960.956	58.095.490	65.647.903	73.525.652	81.613.474
Cargos diferidos A.A.	0	(1.093.583)	(4.064.834)	(8.115.225)	(13.396.127)	(19.970.895)	(28.062.625)	(37.800.942)	(49.279.855)	(62.546.002)	(77.587.410)
Cargos diferidos (V.O. - A.A.)	8.412.180	20.489.251	22.913.709	24.259.026	24.805.489	24.342.979	22.898.331	20.294.548	16.368.049	10.979.650	4.026.064
Total activo no corriente	26.890.500	42.649.234	48.286.398	61.656.892	64.715.243	79.605.412	79.539.456	111.826.361	107.548.129	99.380.366	86.920.579
Activo Total	30.805.005	57.439.053	70.452.714	90.258.651	128.286.682	198.994.915	294.643.848	420.532.041	575.580.094	762.822.376	897.340.810
Pasivo											
Pasivo Corriente											
Deudas comerciales	0	5.356.939	11.115.078	21.374.219	34.820.910	47.010.926	58.988.464	73.113.754	85.272.364	98.504.091	0
Previsiones	0	40.077	130.068	259.082	475.274	761.150	1.018.752	1.267.197	1.556.860	1.799.693	2.060.389
Total Pasivo corriente	0	5.397.016	11.245.146	21.633.301	35.296.184	47.772.076	60.007.216	74.380.951	86.829.224	100.303.784	2.060.389
Pasivo no corriente											
Deudas bancarias	9.241.502	15.680.749	16.135.818	7.996.614	0	0	0	0	0	0	0
Total pasivo no corriente	9.241.502	15.680.749	16.135.818	7.996.614	0						
Total Pasivo	9.241.502	21.077.765	27.380.964	29.629.915	35.296.184	47.772.076	60.007.216	74.380.951	86.829.224	100.303.784	2.060.389
Patrimonio Neto											
Capital	21.563.504	43.057.465	54.883.660	65.860.392	77.715.262	90.149.704	103.672.160	118.186.262	133.550.476	149.576.533	166.029.952
Utilidad del ejercicio		(6.696.177)	(3.441.689)	8.942.636	21.448.589	43.353.862	60.730.366	78.665.330	97.600.139	115.117.617	159.884.784
Utilidad no asignada acumulada	0	(6.696.177)	(11.811.910)	(5.231.656)	15.275.236	61.073.135	130.964.472	227.964.828	355.200.394	512.942.058	729.250.468
Total Patrimonio Neto	21.563.504	36.361.289	43.071.750	60.628.736	92.990.498	151.222.839	234.636.632	346.151.090	488.750.870	662.518.592	895.280.420
Total P+PN	30.805.005	57.439.053	70.452.714	90.258.651	128.286.682	198.994.915	294.643.848	420.532.041	575.580.094	762.822.376	897.340.810

Figura 20.1 Balance del Proyecto

El Balance de la **Figura 20.1** esencialmente está conformado por:

- Activo corriente (disponibilidades incluyendo el saldo del EOAF, créditos y bienes de cambio) y Activo no corriente (bienes de uso y cargos diferidos, descontando las amortizaciones acumuladas)
- Pasivo corriente (deudas comerciales y provisiones) y Pasivo no corriente (deudas bancarias)
- Patrimonio neto (capital, utilidad del ejercicio y utilidad no asignada acumulada)

Tras finalizar el Balance, se realizó la verificación de que Activo = Pasivo + Patrimonio Neto para todos los años ya que es una forma de verificar que haya coherencia entre el Cuadro de Resultados, EOAF y Balance.

Se asignó un 3% de **caja mínima** para el proyecto. Esto quiere decir que se consideró que a lo largo de todo el proyecto, debe haber por lo menos un 3% del dinero generado por las ventas del año en caja, para la operación del proyecto. Este porcentaje a su vez incide en el cuadro de Fuentes y Usos (EOAF), ya que es determinante en si es necesario un préstamo y afecta el monto del mismo.

Con respecto a las ventas, se consideró que el 20% son al contado y el 80% a crédito. Para las ventas a crédito, en la pestaña “Datos Riesgo_Ventas_Dias de Crédito por canal” se calculó un ponderado del plazo promedio de cobranza de las ventas a crédito del VAT 69 Flavors y King Coghlan, teniendo en cuenta el porcentaje de ventas en cada canal y el plazo de cobranza de cada canal, para trabajar con un único plazo para cada uno de los productos. El resultado dio 34,6 días para el King Coghlan y 36,5 días para el VAT 69 Flavors. Por otro lado, se tomó un plazo de 15 días para el pago a proveedores (deudas comerciales). Esto quiere decir que el proyecto tiene **estructura acreedora**. Al realizar el 80% de las ventas a crédito, es necesario mitigar el riesgo de que el cliente, tras recibir la mercadería, no pague por la misma. Este riesgo es mayor en los clientes de menor envergadura (canales de venta

directa como “chinos” o almacenes), pero también hay que considerarlo para el resto de los clientes. Por eso, se tomó un 2% de **previsiones** sobre los créditos a cobrar.

21. Flujo de Fondos

El paso final de este análisis económico financiero es la realización de un flujo de fondos, que presenta las entradas y salidas de dinero del proyecto a lo largo de 10 años.

21.1 Flujo de Fondos del Proyecto (FCFF)

Para distinguir los ingresos y egresos del proyecto primero se separaron las **inversiones** (representadas como egresos) de los flujos de ingresos y egresos del proyecto en etapa de **operación**.

Las inversiones, además de las ya explicadas que consisten en Bienes de Uso y Cargos diferidos, consistirán del recupero en el último año producto de la **liquidación de la empresa**. Para ello, se tomó que se recupera un 100% del Capital de Trabajo, Bienes de Uso y Cargos Diferidos (ya que se está liquidando un proyecto con publicidad realizada). Estos dos últimos vendidos al valor de libros (Valor Originales Amortizaciones Acumuladas Descontadas).

Los flujos de operación consistirán en la utilidad generada por el proyecto o EBIT (1 - IG) de lo cual se cuenta con el pago de impuesto a las ganancias. La misma contiene amortizaciones que son agregadas al flujo por representar un egreso económico y no financiero.

Finalmente, se deberá contemplar los gastos de Capital de Trabajo circulante (Activo Corriente- Pasivo Corriente) necesarios para el desarrollo del negocio.

FCFF (Flujo de Fondos del Proyecto)											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
<i>FCFF = Utilidad Neta + Int*(1-a) + Amort - ΔCapTrab - ΔActivoFijo</i>											
Operación	0	(6.779.057)	(3.094.775)	19.267.437	24.381.120	43.179.438	66.334.040	88.980.807	109.665.250	134.458.786	120.627.650
EBITDA	(5.279.091)	2.743.118	23.153.970	45.254.848	82.420.539	115.529.986	147.507.854	184.696.596	216.739.012	289.744.822	
Ebit Fisco * IG	2.643.371	122.248	(7.021.551)	(14.616.267)	(27.624.259)	(39.066.437)	(50.258.692)	(62.659.518)	(73.874.363)	(99.426.397)	
ΔCapTrab (ΔCaja+ΔCreditos+ΔBC-ΔPC)	(4.143.336)	(5.960.140)	3.135.018	(6.257.461)	(11.616.842)	(10.129.508)	(8.268.356)	(12.371.828)	(8.405.863)	(69.690.775)	
Inversiones	(26.890.500)	(10.647.000)	0	(9.743.387)	0	(13.862.002)	(0)	(34.839.096)	0	(0)	365.686.209
ΔBienes de Uso	(18.478.320)	0	0	(9.743.387)	0	(13.862.002)	(0)	(34.839.096)	0	(0)	0
ΔCargos Diferidos	(8.412.180)	(10.647.000)	0	0	0	0	0	(0)	0	0	0
Recupero Capital de Trabajo	100,00%										278.765.631
Recupero de Bienes de Uso											82.894.515
Recupero Cargos Diferidos											4.026.064
FCFF FLUJO DE FONDOS	(26.890.500)	(17.426.057)	(3.094.775)	9.524.050	24.381.120	29.317.436	66.334.040	54.141.711	109.665.250	134.458.786	486.313.860

Figura 21.1 FF del Proyecto

FCFF con IVA											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FF del IVA	(3.914.505)	(1.334.962)	4.431.774	817.693	0	0	0	0	0	0	0
FCFF con IVA	(30.805.005)	(18.761.019)	1.336.999	10.341.743	24.381.120	29.317.436	66.334.040	54.141.711	109.665.250	134.458.786	486.313.860
FF del IVA (USD)	(91.711)	(27.564)	74.669	11.710	0	0	0	0	0	0	0
FCFF con IVA (USD)	(721.717)	(387.373)	22.527	148.107	301.824	319.131	640.444	467.705	855.128	954.846	3.173.496
VAN IVA (USD)											-\$51.834

Figura 21.2 FF del Proyecto con IVA

21.2 Flujo de Fondos del Inversor (FCFE)

FCFE (Flujo de Fondos del Inversor)											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FCFE (en AR\$)	(21.563.504)	(15.024.911)	(1.061.828)	0	15.049.336	29.317.436	66.334.040	54.141.711	109.665.251	134.458.786	486.313.860
Aportes de capital	(21.563.504)	(15.024.911)	(1.061.828)	0	0	0	0	0	0	0	0
Dividendos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Saldo de fuentes y usos	0	(0)	0	0	15.049.336	29.317.436	66.334.040	54.141.711	109.665.251	134.458.786	120.627.651
Recupero PN											365.686.209
FCFE (USD)	(505.202)	(310.231)	(17.890)	0	186.302	319.131	640.444	467.705	855.128	954.846	3.173.496
KL (Costo de oportunidad del inversor)	18,74%	18,75%	18,47%	17,27%	16,62%	16,62%	16,62%	16,62%	16,62%	16,62%	16,62%
Tasa de Descuento	1,00	0,84	0,71	0,61	0,52	0,45	0,38	0,33	0,28	0,24	0,21

Figura 21.3 FF del Inversor

El Flujo de Fondos del inversor se calcula teniendo en cuenta los movimientos de dinero respecto el punto de vista del accionista, y en el caso de este proyecto dichos flujos son los Aportes de Capital, los dividendos y el Recupero del Patrimonio neto. El recupero del Patrimonio neto se realiza, ya que para determinar el valor residual del proyecto al año 10 se liquidarán todos los activos a valor de libros, y por ende los accionistas recuperarán el patrimonio neto en el año 2028.

21.3 Flujo de Fondos de la Deuda (FCFD)

FF DEUDA											
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FF deuda (en AR\$)	(9.241.502)	(3.736.108)	2.398.827	10.341.744	9.331.784	0	0	0	0	0	0
Endeudamiento	\$9.241.502	\$15.680.749	\$16.135.818	\$7.996.614	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Cancelación de la deuda	-\$9.241.502	-\$15.680.749	-\$16.135.818	-\$7.996.614	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Intereses con Tax Shield	-\$2.703.139	-\$2.853.896	-\$2.202.539	-\$1.335.171	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Kd	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%	6,92%
Tasa de Descuento	1,00	0,94	0,87	0,82	0,77	0,72	0,67	0,63	0,59	0,55	0,51

Figura 21.4 FF de la Deuda

En este caso, se consideran **egresos** a los cancelamientos de deuda y al **pago de intereses**. Cabe aclarar que al descontar ganancias dentro del cuadro de resultados, los intereses generan un “escudo” al pago de Impuesto a las Ganancias, que representará un ingreso de fondos en este flujo. Sin embargo a fines prácticos se consideró el pago de intereses netos del llamado “*tax shield*”.

Los considerados **ingresos** en este flujo de fondos son el endeudamiento como origen de fondos para financiar la inversión.

Al finalizar, y dado que la W.A.C.C. (tasa de descuento del proyecto) se encuentra en dólares, se convirtieron todos los flujo de fondo en dólares se verificó la siguiente fórmula:

$$\square\square\square\square = \square\square\square\square + \square\square\square\square$$

21.4 Criterios de Evaluación del Proyecto

En la tabla a continuación se presentan los valores de los principales indicadores cuantitativos utilizados para evaluar el proyecto:

VAN PROYECTO (USD)	\$1.161.968
TIR PROYECTO (USD)	33%
Período simple de repago	6 años

Tabla 21.1 VAN, TIR y Período Simple de Repago del Proyecto

a) Valor Actual Neto (VAN)

Este método consiste en actualizar el flujo de fondos de cada año al año 0 del proyecto (2018), y se calcula de la siguiente manera:

$$VAN = \sum_{i=0}^{i=n} FF_i \times \frac{1}{(1+d)^i}$$

donde FF_i = Flujo de Fondos del período i, d = tasa de descuento e i = período a descontar.

El flujo de fondos del proyecto arrojó un VAN de aproximadamente 1.005.000 USD. Esto quiere decir que 1.005.000 USD es el valor o excedente generado por el proyecto, por encima de lo que sería producido por los mismos fondos si la inversión se colocara en un plazo fijo con interés igual a la Tasa de Descuento. El VAN es una forma de ver el beneficio del proyecto, y el valor obtenido (considerablemente mayor a cero) indica que el proyecto es atractivo para el inversor.

b) Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este método evalúa el proyecto en función a una única tasa de rendimiento por período con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual. La TIR puede calcularse igualando el VAN a cero y despejándose la tasa.

El proyecto arrojó una TIR del 27,7%. La TIR es una forma de medir el rendimiento del proyecto, y como el valor obtenido es mayor a la tasa de descuento (igual a 15,19% para el año 2018), entonces puede aceptarse el proyecto siguiendo el criterio de la TIR.

c) Período Simple de Repago

Este último método de evaluación mide la cantidad de períodos necesarios para que los beneficios netos, no descontados, recuperen la inversión. Se calcula determinando el número de años, por suma acumulada, que se requiere para recuperar la inversión. El proyecto arrojó un Período Simple de Repago de 5 años y medio, tiempo menor a la duración del proyecto de 10 años. Este valor es razonable dado que el proyecto requiere grandes inversiones en algunos años en tanques y maquinaria importada, así como también en remodelación del edificio. Para decidir si aceptar un proyecto o no siguiendo este criterio, es necesario que el período de repago obtenido sea menor al aceptable por la empresa. Dado que el proyecto está pensado para la empresa Peñaflores y por política la empresa basa sus proyectos en el VAN y TIR, este criterio es el de menor preponderancia de los analizados.

21.5 Conclusiones

A partir de los indicadores calculados anteriormente, se puede deducir que el proyecto es rentable, al menos en el escenario en que se han planteado las variables externas y que agregaría valor a Peñaflores. Para poder realizar un análisis más profundo, se deberá analizar la dispersión de estas variables y su impacto en el proyecto de inversión. Este análisis merece ser realizado en el siguiente capítulo de riesgos.

Capítulo de Riesgos

22. Introducción

En esta entrega se realizará un estudio de los riesgos que tiene el proyecto. El objetivo es poder identificar las variables que tengan mayor impacto en el VAN, TIR, y Período de Repago. Las distribuciones de éstas variables se pueden identificar utilizando la herramienta Crystal Ball, según el orden de significatividad. Una vez hecho este análisis, se plantean distintas estrategias y opciones reales para mitigar en mayor medida el riesgo que tiene el proyecto.

22.1 Riesgo sistemático vs. Riesgo único

Cabe hacer una distinción importante entre los tipos de riesgos que presenta el proyecto. El primero es el riesgo sistemático o no diversificable y como su nombre justamente indica, está siempre presente y no puede mitigarse. Cabe destacar que este riesgo está presente en cualquier proyecto relacionado a la industria de bebidas alcohólicas en el mercado argentino.

Al no poder mitigar este riesgo, se compensa con un aumento del rendimiento esperado, es decir, se le exige al proyecto un mayor rendimiento. Esta exigencia está contenida dentro del WACC, particularmente en el K_u , por lo que este riesgo impacta directamente en el descuento de los flujos de fondos del proyecto, aumentando o disminuyendo el VAN. Es decir, ante un aumento del riesgo sistemático, las tasas de descuento de los flujos aumentan y el VAN disminuye, y viceversa.

Por otro lado, el proyecto presenta, además de riesgo sistemático, riesgo único o riesgo diversificable. Este es el que se está analizando en esta sección, y presenta las desviaciones que pueden ocurrir en el proyecto y son solamente particulares a este proyecto, y que pueden mitigarse con administración del riesgo, opciones reales, financieras, etc. Un inversor puede también mitigar este riesgo con una correcta diversificación de sus inversiones, de ahí el nombre de riesgo diversificable.

23. Identificación y distribución de variables de riesgo

1. Consumo Privado

Como se analizó en la entrega de Mercado, la proyección del volumen del mercado de spirits tenía como variables principales al Consumo Privado y a la Población. A medida que ambas variables aumentaban con respecto al año anterior, el volumen de spirits también aumentaba. Como las ventas proyectadas para los 10 años provienen de esta regresión y afectan directamente a los ingresos, es importante analizar el impacto que puede tener una variación de alguna de estas dos variables. A continuación se muestra la regresión que se utilizó para proyectar el mercado de spirits:

$$Y_t = Y_{t-1} + 0,00097474 * (X_{1t} - X_{1,t-1}) + 0,0122316 * (X_{2t} - X_{2,t-1})$$

Ecuación 23.1 Fórmula de regresión para proyectar el mercado de spirits

Siendo Y el volumen de spirits (en miles de cajas de 9 litros), X_1 la población y X_2 el consumo privado (en millones de pesos a precios de 2004). De esta manera, se decide variar la proyección del consumo privado. De la entrega de Mercado se puede observar como la proyección del consumo privado sigue la próxima ecuación:

$$X_{2t} = 534.107 + 9.156,111888 * (X_{1t} - X_{1,t-1})$$

Ecuación 23.2 Fórmula para calcular el consumo privado

Siendo el intercepto el consumo privado en el 2017 y el Año, justamente el año del consumo privado que se quiere proyectar. Se decide entonces variar la pendiente de la curva un +/- 10% siguiendo una distribución uniforme tomando como valor mínimo 8.240 y valor máximo de 10.071. Se decide variar un 10% la pendiente ya que esto representa en el 2018 una diferencia de 916 del consumo privado entre el escenario optimista o pesimista y la media. A continuación se muestra la distribución uniforme:

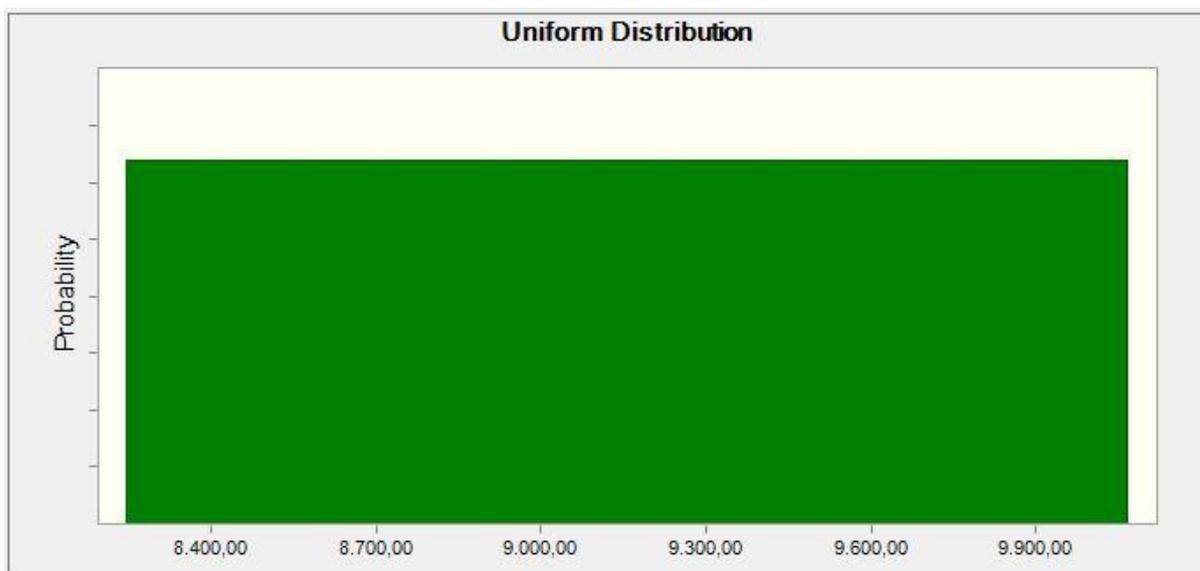


Figura 23.1 Distribución uniforme para el Consumo Privado

2. Población

Al igual que el consumo privado, la población afecta directamente a las ventas del proyecto. Como se puede ver en la Ecuación 2.1, a mayor población, mayor mercado de spirits. Para la entrega de Mercado, se tomaron valores proyectados por el INDEC el cual tomaba en promedio un crecimiento interanual de 1,095%. Se decide entonces, variar el crecimiento interanual que tiene la población argentina. Como los únicos datos históricos fueron dados en los censos de 1991, 2001 y 2010, se utilizan estos valores para calcular los crecimientos entre los censos y poder utilizar estos valores para aproximar un crecimiento interanual. A continuación se observa los datos de población de los tres censos y los crecimientos interanuales resultantes:

Año	Población	Crecimiento	Crecimiento interanual
1991	32.615.528	11,17%	1,06%
2001	36.260.130	10,64%	1,13%
2010	40.117.096		

Tabla 23.1 Datos de los censos para los años 1991, 2001 y 2010

De esta manera, se decide utilizar una distribución uniforme para variar el crecimiento interanual de la población entre los valores 1,06% y 1,13% ya que existen pocos datos históricos y no hay una variación notable entre los crecimientos de los censos. A continuación se muestra la distribución uniforme:

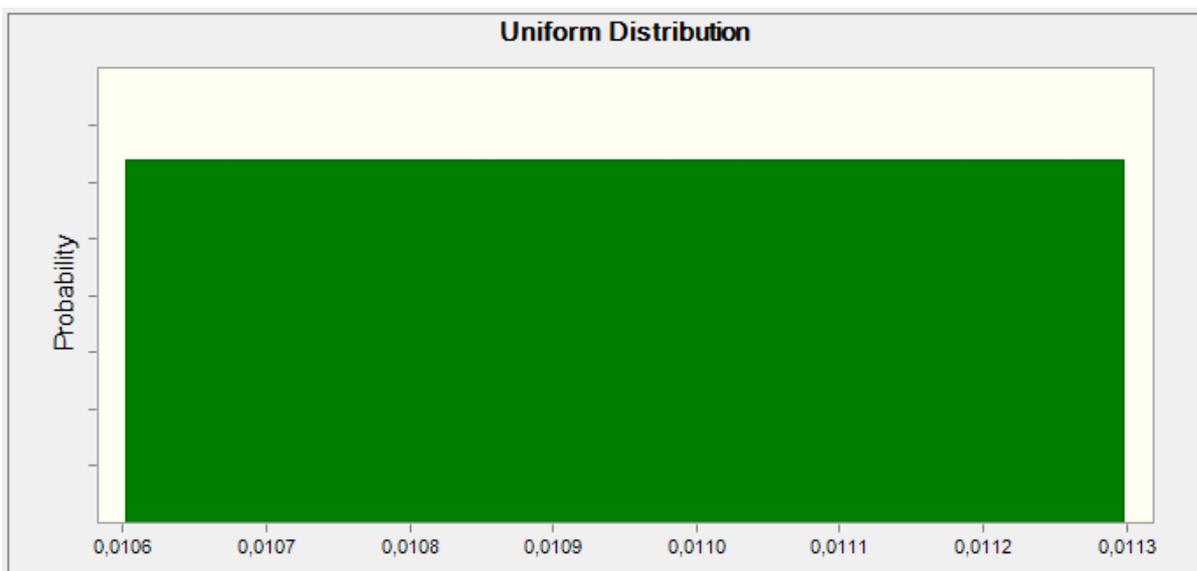


Figura 23.2 Distribución uniforme para la Población

3. Share capturado a Fernet Branca y Americanino Gancia

En la actualidad, los productos que dominan en la *previa* (situación de consumo elegida para el proyecto) son Fernet Branca y Americanino Gancia. Habiendo hecho el análisis del posicionamiento y estrategias de ambas marcas, se detectó en ambos casos falta de innovación en el producto y dificultad de captar nuevos clientes.

El resultado de estos supuestos determinó una caída en el *share* acumulado de ambas marcas al cabo de los últimos años que luego fueron captadas por otras marcas que son parte de la situación de consumo.

Por lo tanto, se planteó que la estrategia comercial y el posicionamiento del producto VAT 69 Flavors en la *previa* sea estimar un porcentaje de captura sobre los puntos que Fernet y Gancia pierdan al cabo de 10 años, entendiéndose que la pérdida global de estas dos marcas sean captadas por los principales productos intervinientes en la *previa*. Entre estas marcas, se supusieron, además del VAT 69 Flavors; Campari, Smirnoff, Smirnoff Flavors, Baccardi, entre los más importantes.

Share perdido por FERNET BRANCA y AMERICANINO GANCIA	3%
% de puntos captados por VAT 69 Flavors	16%
Share Capturado por VAT 69 Flavors	0,48%

Tabla 23.2 Resultados de share obtenidos en la entrega financiera (Escenario más probable)

En el análisis de Riesgos, se generó una variable que estimara el share de VAT 69 Flavors producto de la captura de puntos a Fernet y Gancia. Al no contar con información histórica de la variable, y debido a que es una estimación pura de la estrategia comercial planteada, se optó por generar una distribución triangular.

Un factor determinante para posicionarse en este mercado es la **publicidad**, tal como fue evaluado en el análisis del mercado. En este sentido, se vinculó la inversión en publicidad con los factores de la distribución triangular, de modo que mayor inversión en publicidad generará

mejores probabilidades de captar *share* de la pérdida de los productos de Fernet y Gancia, aumentando así los límites de la triangular. El supuesto que se realizó fue que una inversión de \$10.000.000 incrementará el market share en un 0,5%, y a su vez el % de captura de esta pérdida aumentaría un 3,75%, haciendo que el share que se varía en la triangular aumente un 0,02%. De esta forma se afectó el mínimo, máximo y más probable de la distribución triangular.

Con el escenario inicial planteado en la entrega anterior, la inversión de publicidad tenía un valor de \$10.000.000 en el primer año del lanzamiento y luego de \$13.000.000 el segundo año de lanzamiento, ya que se afectó la inversión del primero año por la inflación, para obtener la inversión del segundo año. Ambos valores son importantes para tener en cuenta en los costos del proyecto.

A modo de simplificación, se optó por generar una distribución triangular para la variable que determina el share de VAT 69 Flavors en la *previa*, y cuyo origen radica en el **robo de puntos a Fernet y Gancia**.

Entonces se estimó un *share* de 0,5% del producto a capturar al cabo de 10 años, con un máximo de 1,21% y un mínimo de 0,03%. Estos valores se verán afectados por el ciclo de vida del producto para obtener las ventas del producto en los años anteriores al proyecto.

Con estos supuestos, sería importante evaluar qué valores de publicidad aseguran los porcentajes de captura más altos, limitando la capacidad máxima de producción que la planta podría tener.

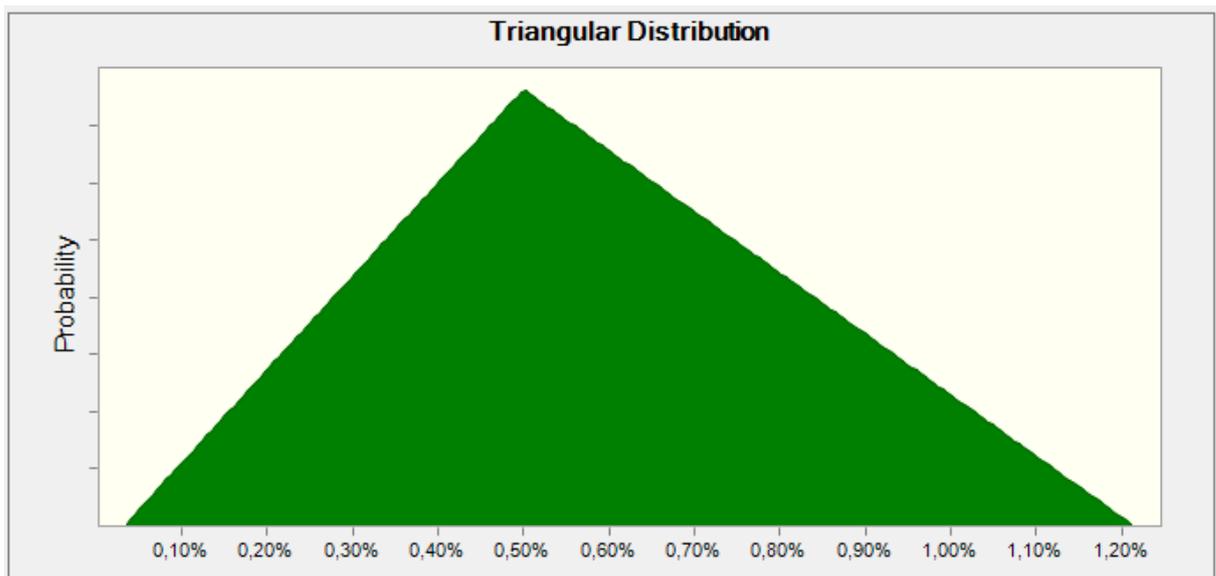


Figura 23.3 Distribución triangular del Share capturado a Fernet Branca y Americanino Gancia

4. Share capturado del resto de spirits en “La Previa”

En el estudio de mercado realizado, se basó la estrategia del VAT 69 Flavors en la captura de puntos a Fernet y Gancia al cabo de 10 años. A fin de no fundamentar las ventas del producto sólo con esto, se contempló la posibilidad de que al cabo de estos 10 años, tanto Fernet como Gancia no perdieran puntos. Como no tendría sentido desarrollar el producto si esto sucediese (ya que no habría ventas), se planteó un *share* extra que la marca ganaría sólo por su lanzamiento, capturando puntos a expensas de las otras marcas que participan en la situación de consumo, es decir, la “previa”.

Se supuso como escenario más probable la obtención de 0,2% al cabo de 10 años. Como esta variable no posee datos empíricos, se la supuso con distribución triangular con máximo 0,4% y mínimo 0,1%. Este último dato se obtuvo evaluando los lanzamientos de nuevas marcas, cuyo valor mínimo se aproxima a este valor. En esta caso, también se supuso que la inversión en publicidad aumentaría los valores de esta distribución.

Al igual que en el análisis de Branca y Gancia, una mayor publicidad en el producto aseguraría una mejor captura de *share* a productos en la *previa*. Para lo cual los límites de esta distribución (mínimo, máximo y más probable) también fueron afectados por la inversión de publicidad.

Es importante destacar que tanto esta variable como la captura de *share* a Fernet y Gancia describen el posicionamiento inicialmente planteado, donde el producto compite con todos los *players* por igual.

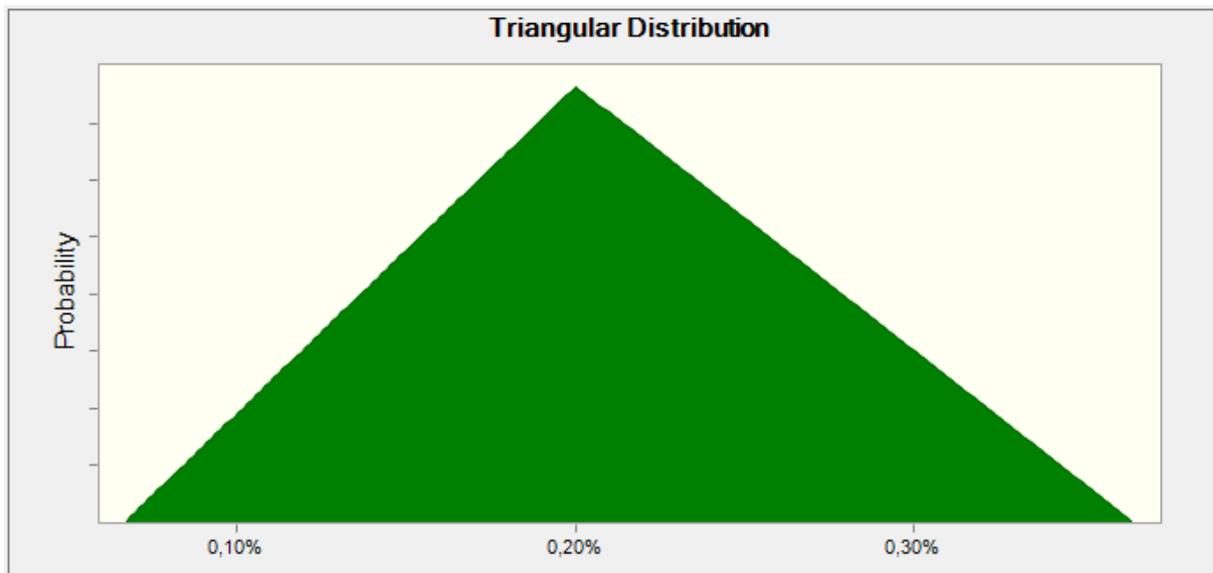


Figura 23.4 Distribución triangular del Share capturado del rest de spirits en la *previa*

5. Canibalización Smirnoff Flavors

El primer efecto en el resto de la cartera de productos de Diageo analizado es la canibalización de los productos. Utilizando el estudio de mercado, se encontró que el producto que más se verá impactado por el lanzamiento del whisky saborizado será el Smirnoff Flavors, bebida espirituosa también saborizada y participante de la *previa*.

Se estudió que el efecto de lanzamiento se comparará entre las ventas de ambos productos, con lo cual, por cada botella vendida de VAT 69 Flavors, cierto porcentaje de oportunidad de venta de Smirnoff Flavors se perderá. En este sentido, y a modo de simplificación, se supuso que del total de las ventas de VAT 69 Flavors, un determinado porcentaje canibalice a Smirnoff Flavors, cuyo precio fue proyectado oportunamente en la entrega de Mercado realizada.

Se estimó como escenario más probable que del total de ventas de botellas de VAT 69 Flavors, un 10% sea pérdida de Smirnoff Flavors.

Nuevamente como criterio a la hora de desarrollar a la distribución se optó por generar una triangular, ya que no se cuenta con información histórica de estos valores y porque se trata del lanzamiento de un producto nuevo. Sin embargo, cabe aclarar que el este efecto tiene peso en

el estudio del lanzamiento general, ya que Smirnoff Flavors es un producto estrella para Diageo en el mercado argentino de bebidas espirituosas actualmente.

Como mínimo se supuso que la venta no canibalice a Smirnoff (0%) y que como máximo se canibalice en un 15%. Esto último indicaría que habría mayor probabilidad que la canibalización ocurra, para lo cual se interpretaría que un mejor posicionamiento entre ambas marcas reduciría el efecto negativo.

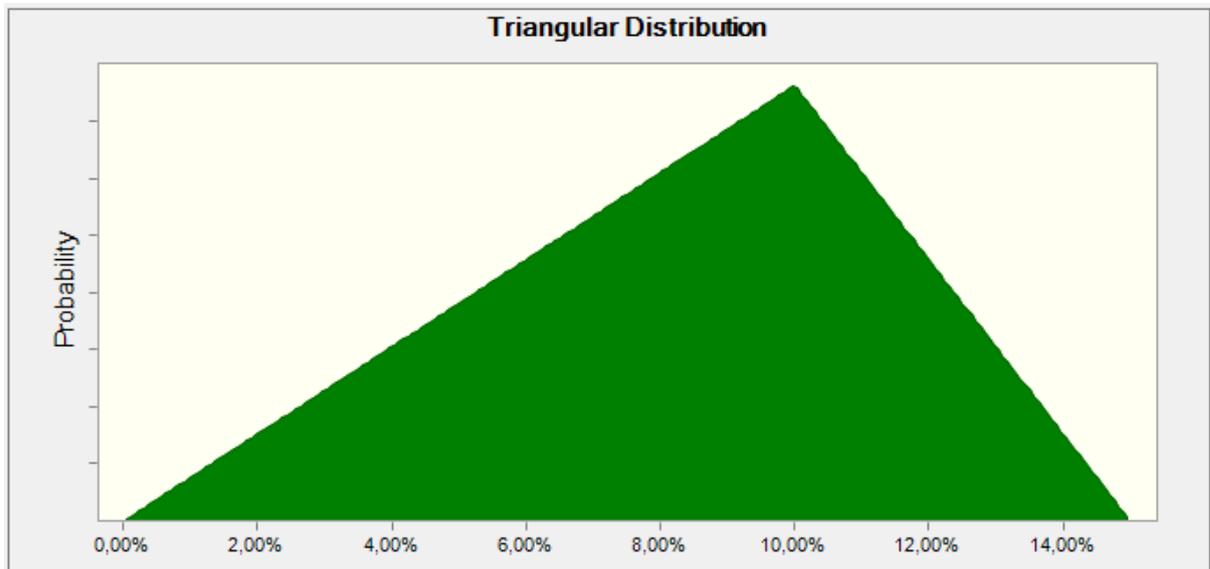


Figura 23.5 Distribución triangular de la Canibalización de Smirnoff

6. Reactivación VAT 69 Original

El segundo efecto a la cartera de productos fue la reactivación del VAT 69 Original. El supuesto en este caso es que la venta de la línea saborizada de VAT permitirá hacer más reconocida a la marca en general, dando la oportunidad de que algunos clientes de Flavors migren a la versión original.

Entonces, y de manera similar al Smirnoff Flavors, se vinculó la cantidad vendida de VAT Flavors con la de VAT original, y luego se proyectaron los volúmenes vendidos de este producto y su respectivo precio. Se supuso que de la totalidad de botellas de VAT 69 Flavor que se venden, un cierto porcentaje de esas ventas generarían mayores ventas de VAT 69 original

A este efecto no se le otorgó un alto valor en el escenario más probable, ya que, las estrategias de posicionamiento de VAT y VAT Flavors no son similares, tal como fue estudiado en la entrega realizada. Se asignó en un 2,5%.

La distribución utilizada en este caso, al estar vinculada con el share obtenido por VAT Flavors fue una triangular. Suponiendo como mínimo el escenario en que Flavors no reactiva a la marca (0%) y como máximo un 5%.

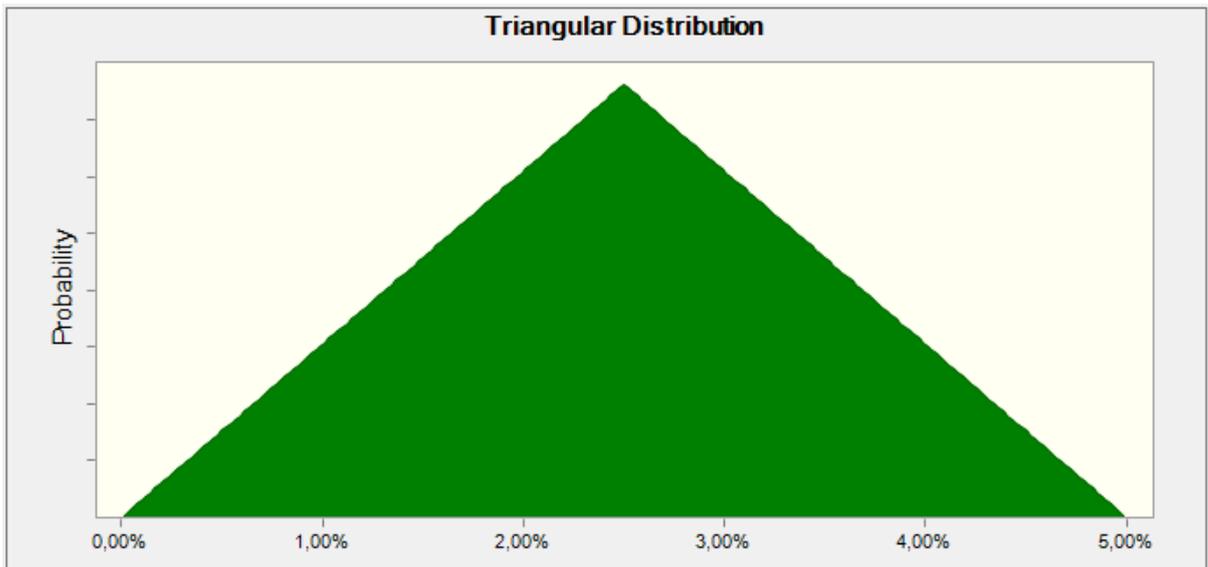


Figura 23.6 Distribución triangular de la Reactivación del VAT 69

7. Precio Promedio Ponderado del segmento Admix

Al igual que como fue explicado en el análisis del mercado de segmento de Admix, es importante destacar que el posicionamiento de las marcas que participan del segmento se realiza a partir del precio. Por lo tanto, se desarrolló un estudio de correlación entre el precio de las principales marcas y su *share* o participación en el mercado.

El principal indicador de referencia para el cual se compararon las diferentes marcas se conoce como *Price Index*, el cual es una relación entre el precio de un producto y el precio del resto de los productos, o “Precio Promedio Ponderado”. El mismo determina el precio medio del segmento obteniendo la suma ponderada de las marcas participantes y su SOM (*Share of Market*) en el momento.

Una vez calculado esto, se analizó el mercado actual con las marcas participantes: Doble V, Premium, Old Smuggler, Blenders Pride, Breeders Choice y Hiram Walker. Una vez estudiadas, se generó una recta de regresión para la marca King Coghlan.

Se encontró la relación lineal entre SOM (Market Share Capturado) y $1/(\text{Price Index})$, y luego se supuso que dicho *share* sería aquél que llegue al cabo de 10 años. Siguiendo la ecuación:

$$Y(\text{SOM}) = \alpha_0 + \alpha(1/\text{Price Index})$$

Ecuación 23.3. Recta de regresión King Coghlan

	Pendiente	Intercepto
King Coghlan	0,3271	-14,48%

Tabla 23.3 Valores de la pendiente y el intercepto

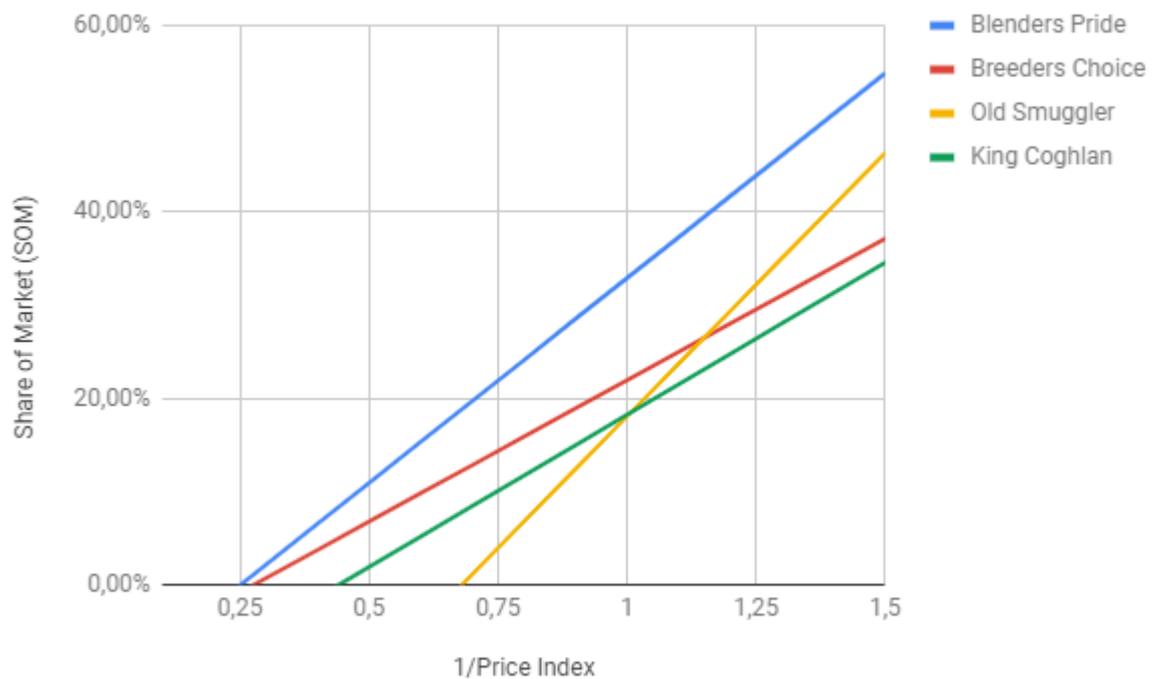


Figura 23.7. Comparativa de rectas regresivas mercado Admix a 2028.

Cabe destacar que la recta de regresión tiene validez para determinados valores de 1/Price Index. Por ejemplo, para valores de Price Index inferiores a 0,29 la recta de regresión arroja un market share superior al 100%, y para valores de Price Index superiores a 2,21 la recta de regresión arrojaría market shares negativos. En la práctica, estos valores son imposibles de alcanzar, ya que si se es 2,21 veces más caro que el precio promedio del segmento de Admix, implicaría estar a estándares del segmento Primary de Whisky (la competencia dejaría de ser con los Admix, y pasaría a ser con los whiskies del segmento Primary), y por otro lado si el precio es un 29% del precio ponderado del mercado de Admix, implicaría tener márgenes netos sobre ventas negativos, lo cual se incurriría en pérdidas.

Finalmente, para el estudio de Riesgos se planteó aplicar una distribución al PPP (Precio Promedio Ponderado) a partir de que la misma iba a modificar el Share o SOM que capturaré la marca King Coghlan al cabo de 10 años.

Para estudiar el comportamiento de esta variable, se evaluó el comportamiento del mismo en el último año, a través de la información provista de precios más actualizada posible. Esta información proveerá un análisis de estrategia de precios más actualizada, teniendo en cuenta la fluctuación de este segmento.

Luego, se tomó el último valor de precios más actualizado (diciembre de 2017) y se comparó a precios del mismo período, desflacionando los anteriores. Hecho esto, se encontró que el PPP poseía un comportamiento estable, debido a que los mismos *shares* y *precios* se mantienen dentro de un valor, y, durante el período analizado, las marcas buscan posicionarse siempre dentro de un mismo “puesto” dentro del mercado, comprobando el supuesto del estudio de mercado que decía que el segmento es un mercado maduro.

Es por ello que se creó la variable Precio Promedio Ponderado con una distribución uniforme con valor \$140. y desvío +- \$13. Este valor se calculará todos los años futuros a través de la proyección de la inflación, actualizando su valor final. Finalmente, a través del valor del año, la recta de regresión generada para King Coghlan determinará el share, y luego este será afectado por la etapa de ciclo de vida del producto en la que se encuentre en dicho año.

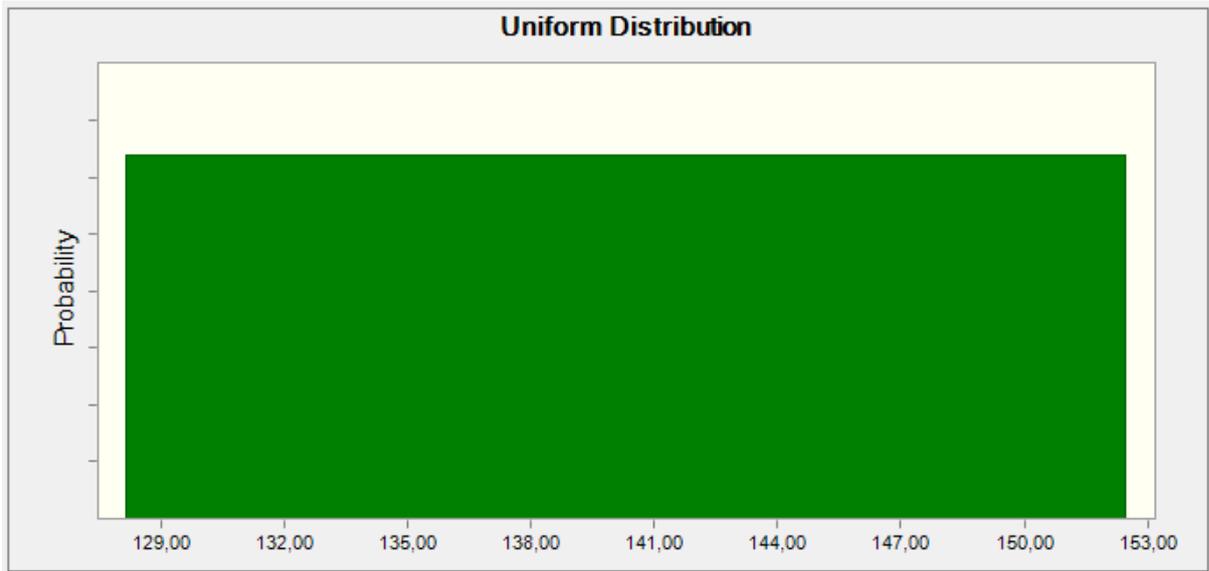


Figura 23.8 Distribución uniforme del Precio Promedio Ponderado del segmento Admix

8. Variación de la Inflación Argentina

Se estudia la inflación dado que la misma afecta a los factores del proyecto que se encuentran en pesos argentinos, y por lo tanto resulta importante estudiarla. Se evalúa con un coeficiente que afecta a la misma, el cual busca desplazar a todos los años por igual, haciendo que toda la curva de inflación se mueva hacia arriba o hacia abajo según el factor evaluado. Para ello se plantea lo siguiente:

$$C = \frac{C}{1 + I} \times (1 + I)$$

Ecuación 23.4 Cálculo de la variación de inflación

Para este coeficiente de variación se toma una distribución uniforme, Figura 2.9, cuyo mínimo será -20% y el máximo un 20%. Se establece esta distribución, ya que se desconoce como se desplazará la inflación a lo largo del tiempo. Y de esta forma se le asigna la misma probabilidad de que se mueva hacia uno u otro lado.

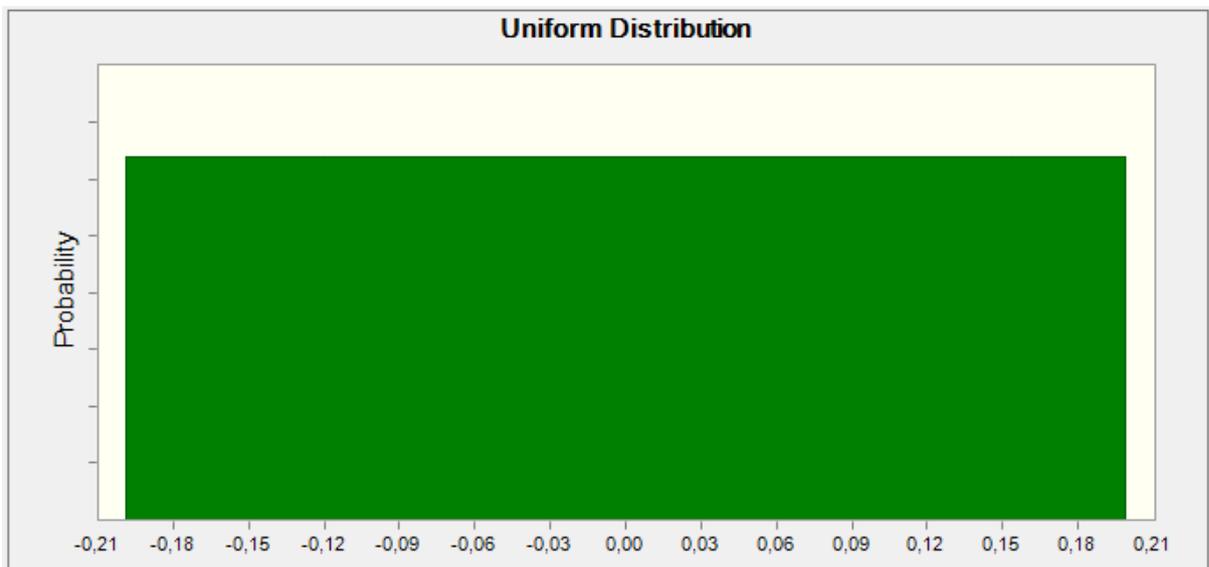


Figura 23.9 Distribución uniforme de la variación de la inflación Argentina

9. Factor de adelanto/atraso cambiario

Otra variable importante a evaluar con importante incidencia en los desembolsos del producto es el tipo de cambio nominal.

Por un lado, en las inversiones necesarias para el proyecto: aproximadamente un 10% de las mismas son en esta moneda extranjera, a partir de que la mayoría es maquinaria importada.

Detalle	Acumulado 2018 a 2028 (con inflación)
Rinsing-Filling Monoblock	\$6.648.611
Nacionalización	\$7.435.806
TOTAL	\$14.084.417
TOTAL c/inflación	\$19.786.014
TOTAL Inversiones BU c/inflación	\$189.871.089
% de inversiones en USD	10,42%

Tabla 23.4 Inversiones en dólares (pasado a AR\$) vs. Total de inversiones en el proyecto

Por el otro lado, en los costos del proyecto provenientes principalmente de la importación del concentrado y que representan, en promedio un 20,89% de los costos de la materia prima en el ciclo de vida del proyecto.

Es importante destacar también que los ingresos no se verán afectados ya que son en pesos argentinos (\$).

Para proyectar el tipo de cambio, se utilizó la ecuación que relaciona el tipo de cambio real, con el cociente entre niveles de precio (1+ inflación acumulada) de USA y Argentina.

En el análisis de Riesgos, se contempló la posibilidad de que el tipo de cambio pueda atrasarse o adelantarse según las condiciones del mercado. Este supuesto se apoya a través de lo que en la práctica sucede con frecuencia, y que en Argentina genera desfasajes y posteriores pérdidas o mejoras en la competitividad, y muestra cómo la relación de niveles de precio en conjunto con el tipo de cambio real no de cumple con exactitud.

Dependiendo del caso, este efecto impactará en el proyecto:

- Un adelanto cambiario generaría un aprecio repentino de la moneda extranjera por sobre la moneda local. A través de los costos y las inversiones del proyecto, generaría un impacto negativo por aumento real del dólar en relación al peso.
- Un atraso cambiario generaría un aprecio de la moneda local por sobre la moneda extranjera. En el planteo del proyecto, esto generaría una reducción en el valor de las inversiones y costos y un posterior efecto positivo.

Se generó un indicador llamado “factor de adelanto-atraso”. De valor superior a 1 en casos de adelanto cambiario, y valor inferior a 1 en casos de atraso.

Con el factor agregado, la ecuación que determina todos los años el TC nominal resultará de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{\text{TC Nominal}}{\text{Valor Real}} \right) * \left(\frac{1 + \text{Inflación}}{1 + \text{Inflación}} \right)
 \end{aligned}$$

Ecuación 23.5 Cálculo de la tasa nominal afectada por el factor de adelanto/atraso cambiario

En este sentido, no sólo la variación en la inflación generará una variación en el tipo de cambio, sino que posibles atrasos o adelantos en la moneda tendrán un impacto en este indicador también.

Por ser una estimación de mercado deducida solo a través de la fórmula de TC Nominal y el valor real del periodo, es claro que no se cuenta con información histórica del factor. Por ello, se optó por utilizar una distribución triangular cuyo valor más probable sea 1, a fin de coincidir con el valor usado en entregas anteriores.

La variación a máximo y mínimo es equivalente y del 20%.

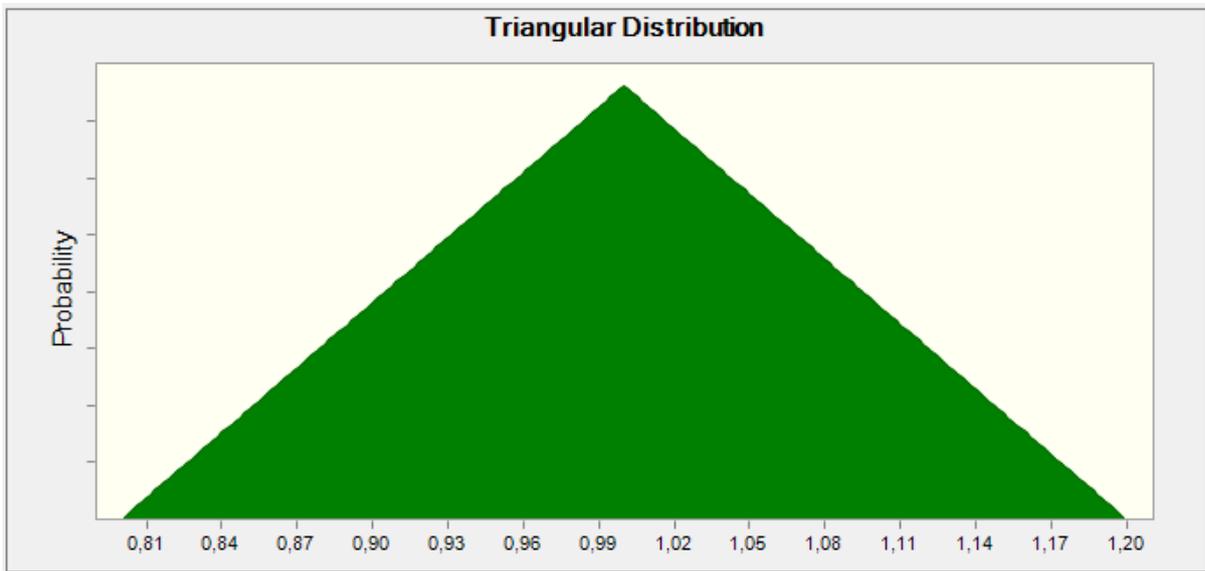


Figura 23.10 Distribución triangular del factor adelanto/atraso cambiario

10. Gastos de Importación

Se busca analizar los gastos de importación ya que los mismos confieren costos de un 48% sobre las inversiones totales en los años correspondientes. Estos hacen referencia a los costos de flete internacional, el seguro, los derechos, gastos de despachante, gastos de terminal y demás que son aplicados a los bienes traídos desde el exterior. Tanto el concentrado de whisky que es comprado a Diageo, como los tanques de acero. Actualmente estos gastos confieren un porcentaje sobre el precio FOB de los productos, el cual se encuentra en un 93,20% para el concentrado y un 111,84% para los tanques (es mayor en los tanques, ya que requieren gastos de instalación).

Como se observa en la Figura 23.11 se le asigna a la variable una distribución triangular, tomando el valor más probable al actual, para el mínimo un 20% menos y para el máximo un 20% más. Obteniendo así 74,56% y 111,84% para cada límite.

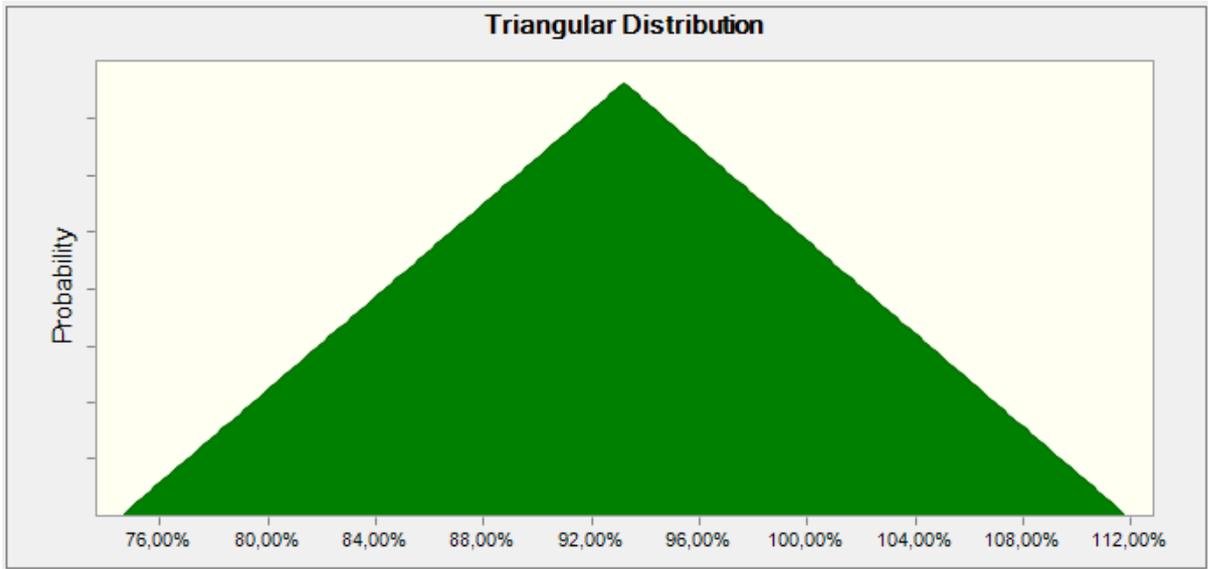


Figura 23.11 Distribución triangular de los gastos de importación

Esta variable es para la importación del concentrado de Whisky. Se supuso una correlación perfecta entre los gastos para el concentrado y los gastos para los tanques, ya que son mayoritariamente los mismos. Para el costo del tanque, se debe incluir también la instalación, y para ello se utiliza el costo de la nacionalización del concentrado, pero se incrementa en un 20% para considerar dicha instalación en la planta.

11. Precio FOB del concentrado de VAT 69

Al igual que se mencionó para la variable anterior, el precio FOB del concentrado de VAT 69, es un elemento que afecta a los costos del proyecto en un 22%, sobre el gasto total de materia prima, y por lo tanto se decide estudiarlo para conocer cómo modifica al mismo.

Se decidió tomar una distribución triangular, como la que se observa en la Figura 2.12, cuyo valor más probable es el valor actual al cual vende Diageo su isotanque de concentrado, siendo USD 25.000 y se lo hace variar entre un USD 23.000 y USD 27.000. Al igual que antes se considera que el precio no puede cambiar demasiado considerando que lo vende Diageo a Peñaflo.

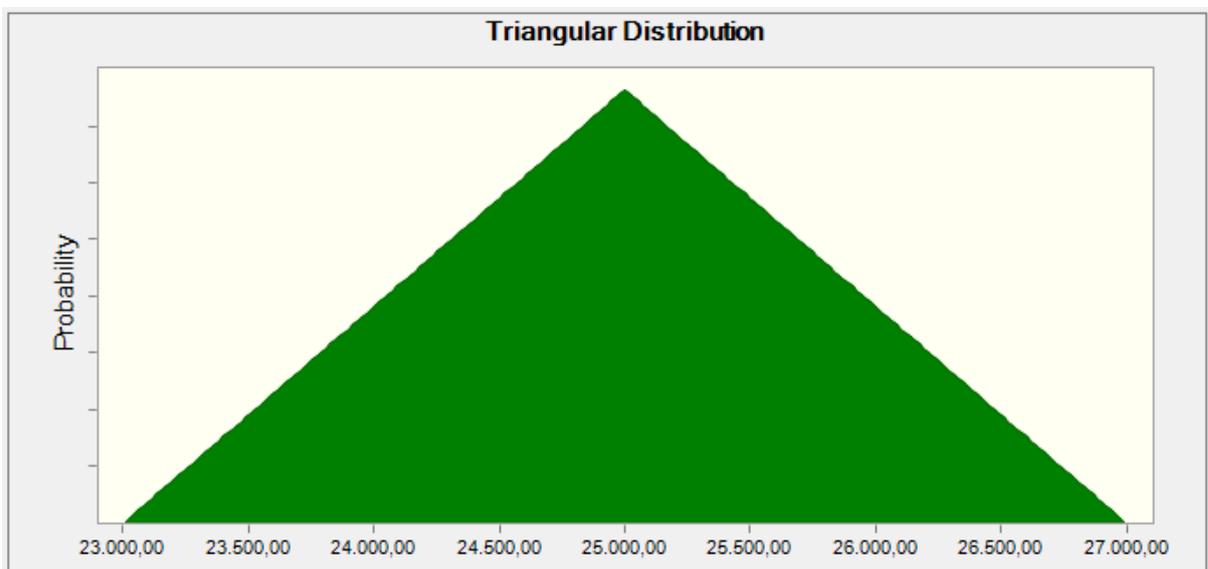


Figura 23.12 Distribución triangular de FOB de concentrado.

12. Precio de concentrado de alcohol de cereal

Este precio es otro de los factores que añade costos significativos a la materia prima. Estos se encuentran alrededor de un 27% sobre el gasto total de materia prima.

En este caso se toma una distribución uniforme partiendo de la base que el precio actual se encuentra en \$60, y por lo tanto se asigna el mínimo en \$58 y el máximo en \$64. Este precio se estima que no cambie demasiado, razón por la cual se les adjudica la misma probabilidad. Esto se observa en la Figura 23.13.

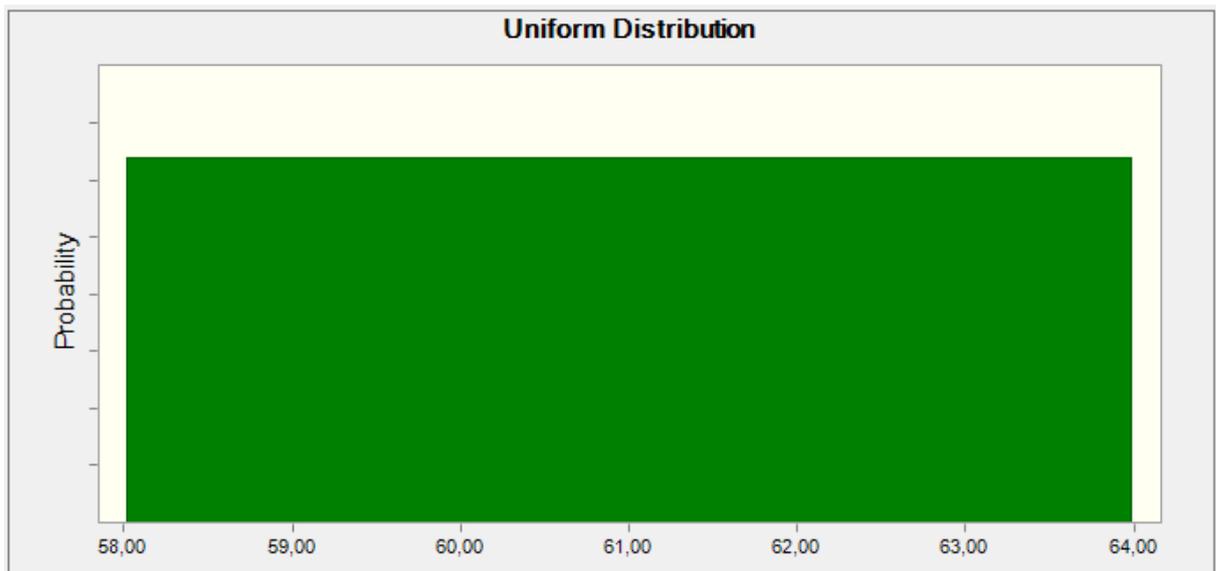


Figura 23.13 Precio del alcohol de cereal

13. Tarifa de transporte

Se observa que otra de las variables que afecta a los costos en mayor medida es la tarifa de transporte. Tratándose de un 41% sobre los gastos de comercialización. A partir de ello se decide evaluarla para conocer cómo podría afectar al proyecto.

Se define una distribución triangular, cuyo valor más probable será el actual en \$140, y los extremos serán \$125 y \$155. Es decir que se plantea una posible variación en un 10% sobre el valor actual. Esto se puede observar en la Figura 23.14.

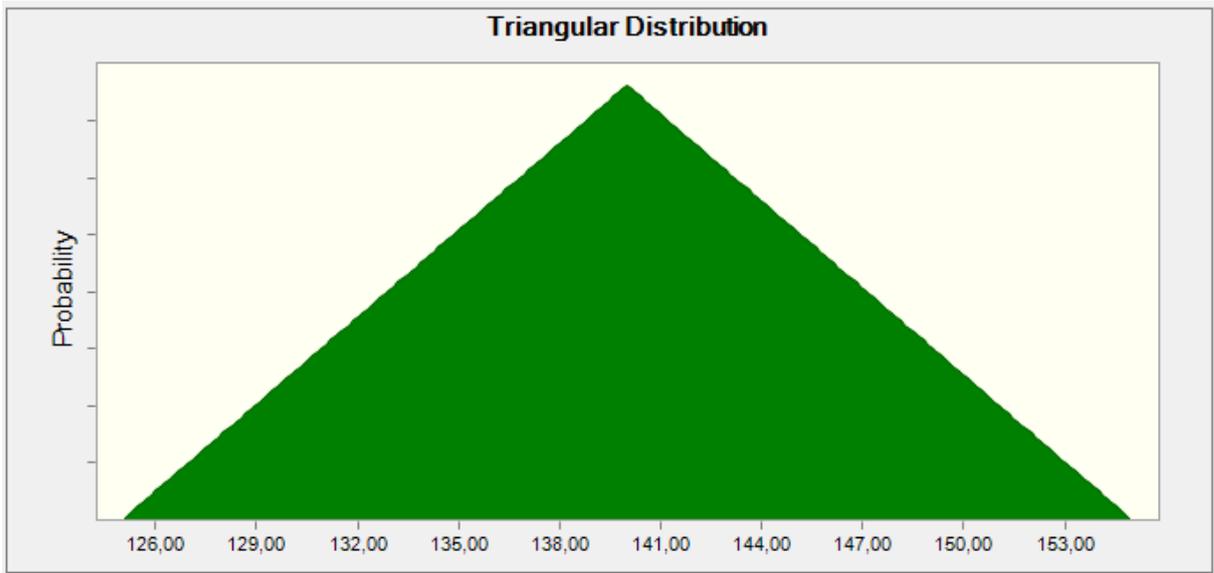


Figura 23.14 Distribución triangular de la tarifa de transporte

14. Impuesto interno VAT 69 Flavors

Se decide analizar los impuestos internos que le corresponden al VAT 69 Flavors, ya que estos afectan al precio que se le vende al supermercado, es decir, afecta directamente a los ingresos del proyecto. Actualmente confiere una disminución del 39% sobre el precio original afectado por la inflación. Por lo tanto lo hace atractivo estudiarlo si este llegara a aumentar.

Se decide aplicarle una distribución personalizada dado que el valor del impuesto son porcentajes enteros, estos se estiman que a lo sumo aumenten, partiendo de la base actual del 20%. Con lo cual se le asignan probabilidades a cada valor posible, tomando una suposición de que el mismo no va a aumentar, y si aumenta la probabilidad es muy baja. Esto se puede observar en la Figura 23.15

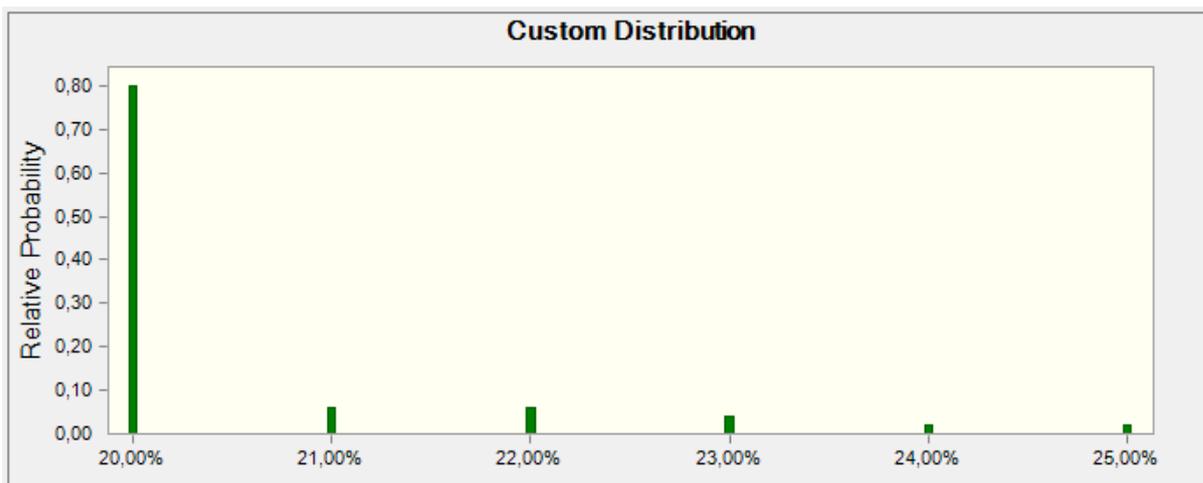


Figura 23.15 Distribución triangular del impuesto interno del VAT Flavors

24. Análisis de sensibilidad y eliminación de variables

En base a las variables previamente mencionadas, y sus respectivas distribuciones, se procede a realizar un análisis para examinar su significatividad en el proyecto. Para ello, se utiliza la

herramienta “Análisis de Tornado” del simulador Crystal Ball. Ésta aleatoriza las variables elegidas entre los valores asignados por sus propias distribuciones para concluir, en este caso, mostrando el impacto positivo y negativo que tienen en los resultados, es decir, en el VAN, TIR, y Periodo de Repago del proyecto. Ante estos impactos, es posible deducir cuáles de las variables designadas tienen un mayor efecto frente a una variación. A continuación, se muestra los resultados de dicho análisis.

24.1 VAN

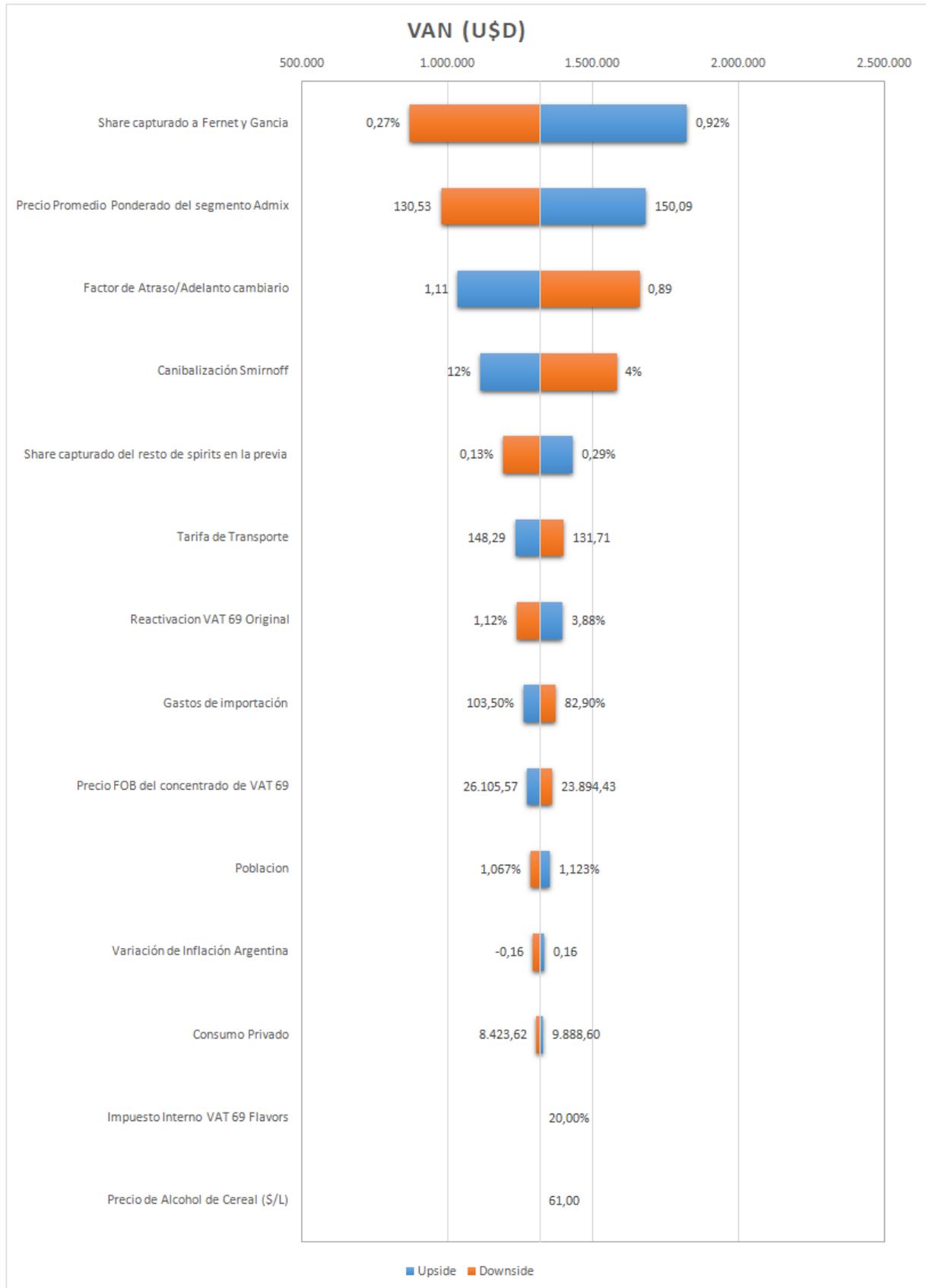


Figura 24.1 Análisis de Tornado de variables afectadas al VAN del proyecto (U\$D)

Input Variable	VAN (U\$D)				Explained Variation ¹	Input		
	Downside	Upside	Range			Downside	Upside	Base Case
Share capturado a Fernet y Gancia	869.078	1.819.795	950.717		42,26%	0,27%	0,92%	0,56%
Precio Promedio Ponderado del segmento Admix	978.695	1.680.388	701.693		65,28%	130,53	150,09	140,31
Factor de Atraso/Adelanto cambiario	1.659.083	1.034.832	624.251		83,50%	0,89	1,11	1,00
Canibalización Smirnoff	1.581.258	1.111.967	469.291		93,79%	4%	12%	9%
Share capturado del resto de spirits en la previa	1.192.017	1.428.440	236.424		96,41%	0,13%	0,29%	0,21%
Tarifa de Transporte	1.398.503	1.233.178	165.325		97,69%	131,71	148,29	140,00
Reactivacion VAT 69 Original	1.238.646	1.393.519	154.872		98,81%	1,12%	3,88%	2,50%
Gastos de importación	1.370.123	1.262.551	107.572		99,35%	82,90%	103,50%	93,20%
Precio FOB del concentrado de VAT 69	1.359.515	1.273.207	86.309		99,70%	23.894,43	26.105,57	25.000,00
Poblacion	1.283.387	1.349.545	66.159		99,90%	1,067%	1,123%	1,095%
Variación de Inflación Argentina	1.293.725	1.333.419	39.694		99,97%	-0,16	0,16	0,00
Consumo Privado	1.304.839	1.328.138	23.299		100,00%	8.423,62	9.888,60	9.156,11
Impuesto Interno VAT 69 Flavors	1.316.386	1.316.386	0		100,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Precio de Alcohol de Cereal (\$/L)	1.316.386	1.316.386	0		100,00%	58,60	58,60	61,00

Tabla 24.1 Análisis de sensibilidad del VAN del proyecto a variables estudiadas

24.2 TIR

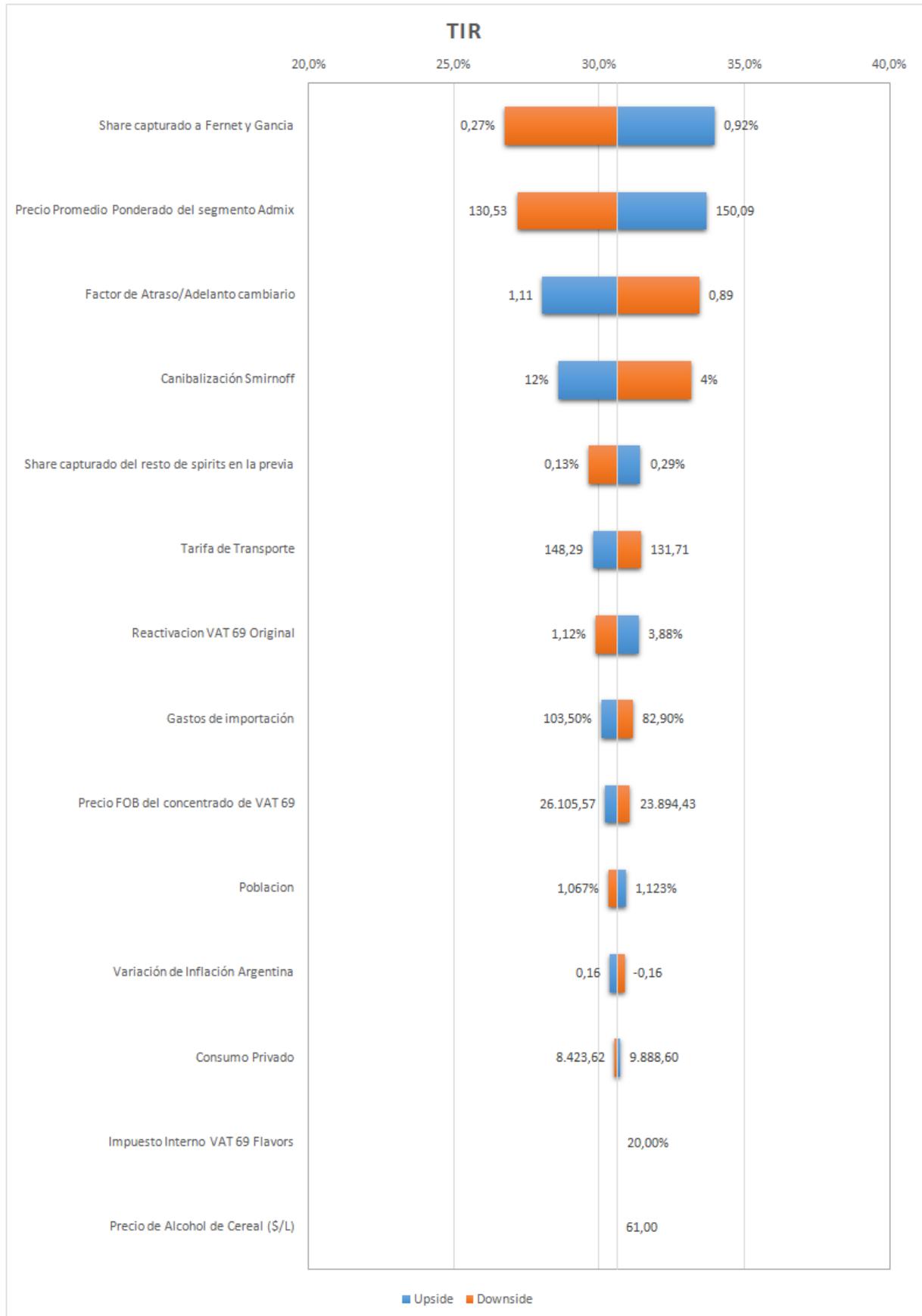


Figura 24.2 Análisis de Tornado de variables afectadas a TIR del proyecto

Input Variable	TIR				Input		
	Downside	Upside	Range	Explained Variation ¹	Downside	Upside	Base Case
Share capturado a Fernet y Gancia	26,7%	34,0%	7,2%	33,61%	0,27%	0,92%	0,56%
Precio Promedio Ponderado del segmento Admix	27,2%	33,7%	6,5%	60,85%	130,53	150,09	140,31
Factor de Atraso/Adelanto cambiario	33,4%	28,0%	5,4%	79,67%	0,89	1,11	1,00
Canibalización Smirnoff	33,2%	28,6%	4,6%	93,08%	4%	12%	9%
Share capturado del resto de spirits en la previa	29,6%	31,4%	1,8%	95,14%	0,13%	0,29%	0,21%
Tarifa de Transporte	31,4%	29,8%	1,7%	96,91%	131,71	148,29	140,00
Reactivacion VAT 69 Original	29,9%	31,4%	1,5%	98,36%	1,12%	3,88%	2,50%
Gastos de importación	31,2%	30,1%	1,1%	99,11%	82,90%	103,50%	93,20%
Precio FOB del concentrado de VAT 69	31,1%	30,2%	0,9%	99,59%	23.894,43	26.105,57	25.000,00
Poblacion	30,3%	30,9%	0,6%	99,82%	1,067%	1,123%	1,095%
Variación de Inflación Argentina	30,9%	30,4%	0,5%	99,97%	-0,16	0,16	0,00
Consumo Privado	30,5%	30,7%	0,2%	100,00%	8.423,62	9.888,60	9.156,11
Impuesto Interno VAT 69 Flavors	30,6%	30,6%	0,0%	100,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Precio de Alcohol de Cereal (\$/L)	30,6%	30,6%	0,0%	100,00%	58,60	58,60	61,00

Tabla 24.2 Análisis de sensibilidad de TIR del proyecto a variables estudiadas

24.3 Período de Repago

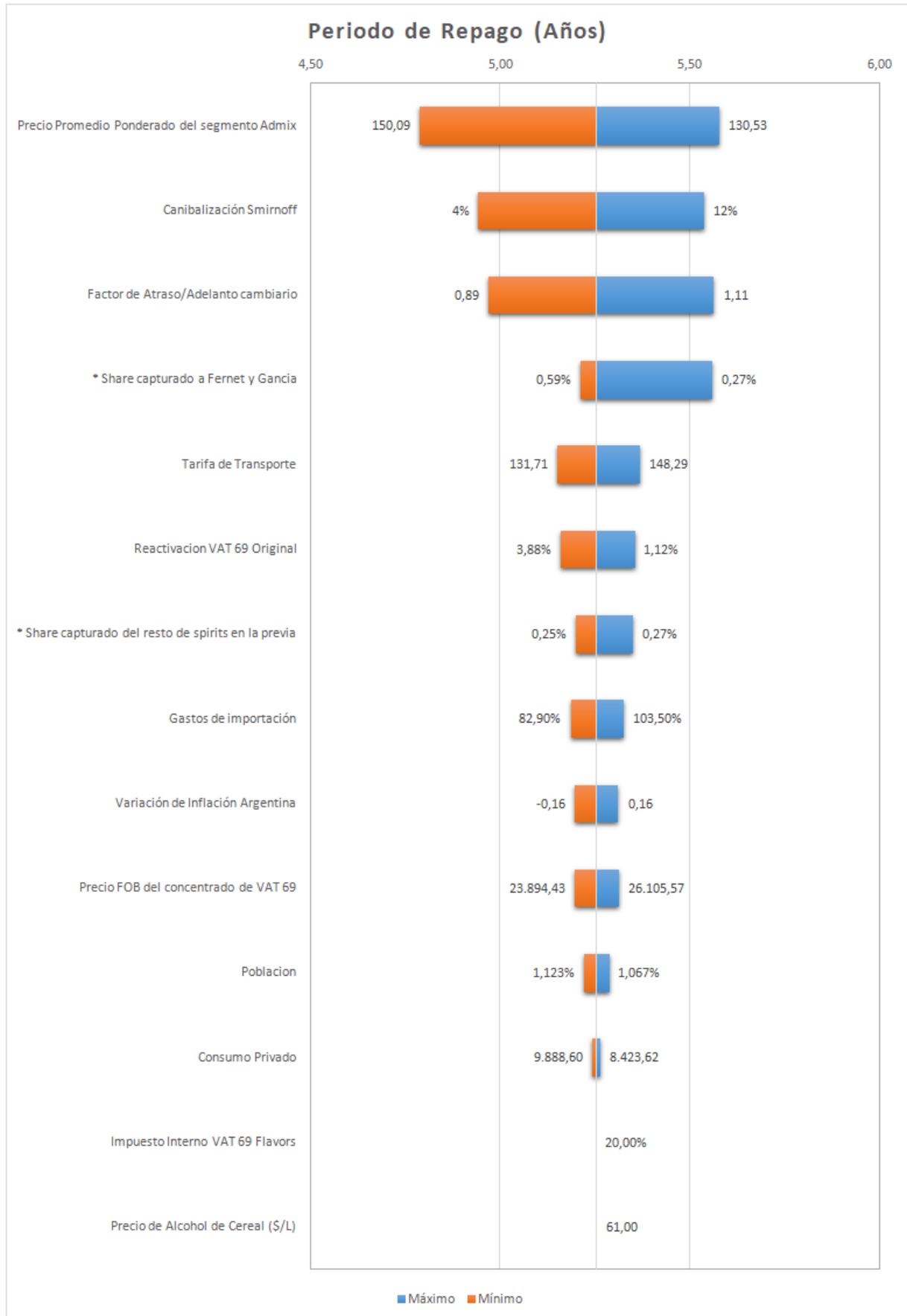


Figura 24.3 Análisis de Tornado de variables afectadas al Período de Repago del proyecto

Input Variable	Periodo de Repago (Años)				Input		
	Mínimo	Máximo	Range	Explained Variation ¹	Mínimo	Máximo	Base Case
Precio Promedio Ponderado del segmento Admix	4,79	5,58	0,79	38,70%	150,09	130,53	140,31
Canibalización Smirnoff	4,94	5,54	0,60	60,74%	4%	12%	9%
Factor de Atraso/Adelanto cambiario	4,97	5,56	0,59	82,66%	0,89	1,11	1,00
Share capturado a Fernet y Gancia	5,21	5,56	0,35	90,13%	0,59%	0,27%	0,56%
Tarifa de Transporte	5,15	5,37	0,22	93,08%	131,71	148,29	140,00
Reactivacion VAT 69 Original	5,16	5,36	0,19	95,41%	3,88%	1,12%	2,50%
Share capturado del resto de spirits en la previa	5,20	5,35	0,15	96,83%	0,25%	0,27%	0,21%
Gastos de importación	5,19	5,33	0,14	98,04%	82,90%	103,50%	93,20%
Variación de Inflación Argentina	5,20	5,31	0,12	98,88%	-0,16	0,16	0,00
Precio FOB del concentrado de VAT 69	5,20	5,31	0,12	99,71%	23.894,43	26.105,57	25.000,00
Poblacion	5,22	5,29	0,07	99,98%	1,123%	1,067%	1,095%
Consumo Privado	5,24	5,26	0,02	100,00%	9.888,60	8.423,62	9.156,11
Impuesto Interno VAT 69 Flavors	5,25	5,25	0,00	100,00%	20,00%	20,00%	20,00%
Precio de Alcohol de Cereal (\$/L)	5,25	5,25	0,00	100,00%	58,60	58,60	61,00

Tabla 24.3. Análisis de sensibilidad de Período de Repago del proyecto a variables estudiadas

En primer lugar se evaluó el impacto de las variables en el VAN del proyecto.

Como se puede observar en la Tabla 24.1, las variables resaltadas en verde acumulan un 96,41% de variación del VAN del proyecto. A partir de esto se optó por tomar estas variables y descartar la variabilidad de las demás.

Dicho esto, se mantienen las siguientes variables:

- **Share capturado a Fernet y Gancia: mayor variable de riesgo. Acumula un 42,26% del riesgo total.**
- Factor de Atraso/Adelanto:
- Canibalización Smirnoff
- Share capturado al resto de los spirits de “La Previa”
- Precio Promedio Ponderado

Se destaca que si bien no acumulan la misma variabilidad para la TIR y el Período de Repago del proyecto, mantienen valores similares y el orden equivalente que para la VAN de proyecto, confirmando que mantienen una relevancia al proyecto en su conjunto.

Como se puede ver, la mayor parte del riesgo se acumula en variables dadas por el mercado. Esto es lógico ya que en un proyecto relacionado al consumo masivo, el éxito o el fracaso viene acompañado por el efecto que el mismo tendrá dentro de la situación de consumo analizada. Además de esto, cabe resaltar que la estrategia comercial de ambos productos depende de varias de estas variables.

Otro detalle es que la mayoría de las variables tiene que ver con la estrategia planteada para el posicionamiento del VAT Flavors, esto indicaría que mayores esfuerzos por asegurar un mejor posicionamiento de este producto permitirían una reducción en el riesgo global del proyecto.

25. Simulación de Montecarlo

Una vez descartado las variables menos significativas del proyecto se utiliza la herramienta Simulación de Montecarlo del simulador Crystal Ball. Con este instrumento se puede analizar los posibles escenarios que provienen de las distintas combinaciones entre las fluctuaciones de las variables. Ésta mezcla de escenarios tiene como consecuencia brindar una distribución del VAN, TIR, y Período de Repago del proyecto para poder así, determinar cuán riesgoso es el proyecto.

A partir de la Simulación de Montecarlo y utilizando las variables más significativas se obtienen los siguientes gráficos para el VAN, TIR y Periodo de Repago, luego de realizar 150.000 corridas. Se observa que esta cantidad de corridas hace que se establezca la probabilidad de que sea negativo el VAN. Con lo cual justifica la cantidad realizada.

25.1 VAN

A continuación se observa en la Figura 25.1 los posibles VAN del proyecto, con la probabilidad de obtener cada uno de estos.

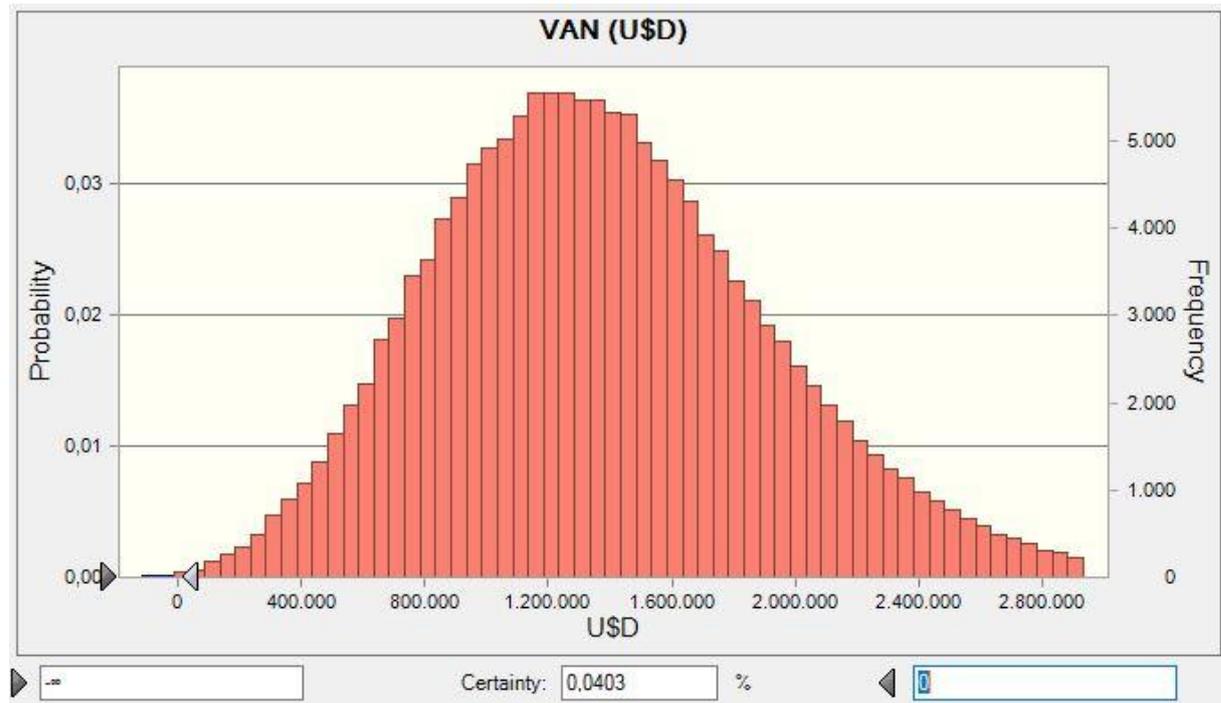


Figura 25.1 Simulación de Montecarlo para la VAN del Proyecto (USD)

En esta figura se observa que la probabilidad de que el VAN sea negativo, es decir que el proyecto destruya valor, será del orden del 0,04%. Si bien se alcanzan valores del VAN cercanos a USD 2.800.000, existe la posibilidad de que en algún escenario este sea negativo y por lo tanto el proyecto no será rentable.

Algo interesante a notar de la Figura 25.1 es el hecho de que la misma se asemeja a una normal, cuya media será de USD 1.380.404 su desvío estándar de USD 554.302, y el valor máximo y mínimo son de USD 4.280.385 y USD -114.785 respectivamente.

25.2 TIR

En la Figura 25.2 se observan los posibles TIR del proyecto y su probabilidad correspondiente.

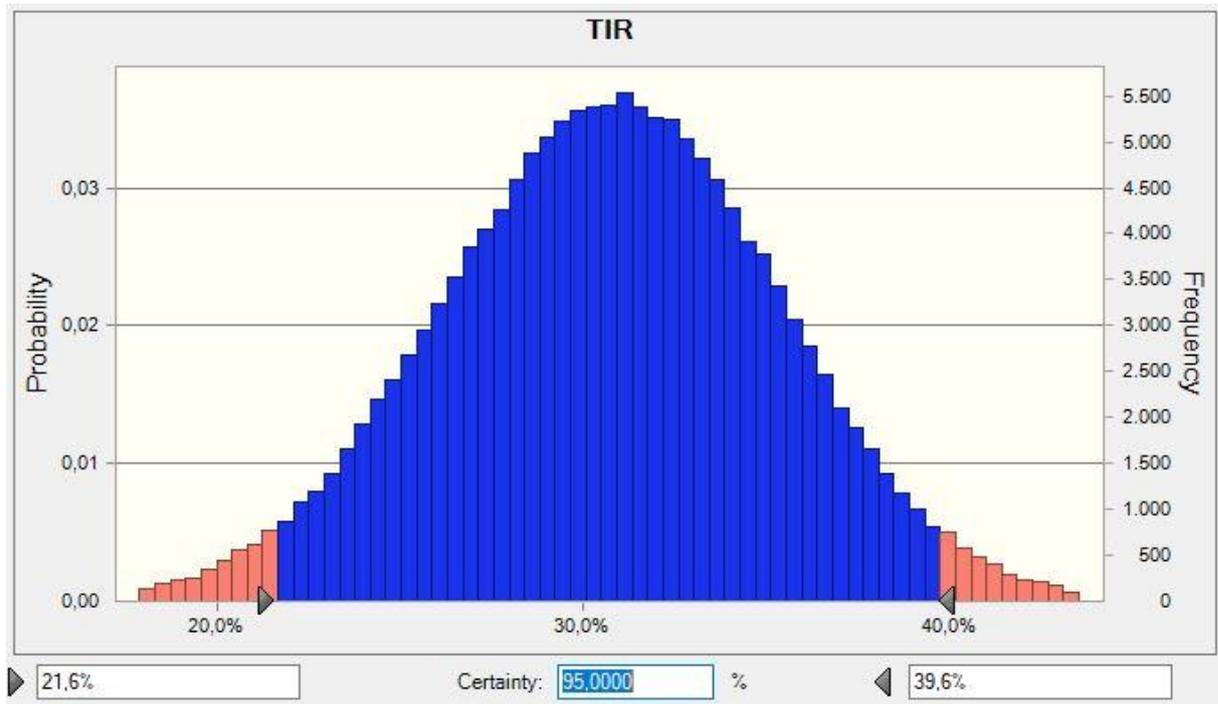


Figura 25.2 Simulación de Montecarlo para la TIR del Proyecto

En esta figura se obtiene una distribución similar a una normal, cuya media se encuentra en 30,7%, su desvío es de 4,6% y el valor máximo y mínimo es de 48,4% y 13,9% respectivamente.

Tomando la TIR del 30,7% se observa que para este caso es mayor a la W.A.C.C., siendo esta del 16,62%. Esto representa que el proyecto es más rentable que el costo de oportunidad del capital, y es lógico que el VAN en este escenario medio sea positivo. A modo de conclusión, para cuando la TIR es inferior al 16,62%, el VAN será negativo, y viceversa.

25.3 Periodo de Repago

En la Figura 25.3 se observa los distintos períodos de repago que tendrá el proyecto, con su probabilidad correspondiente.

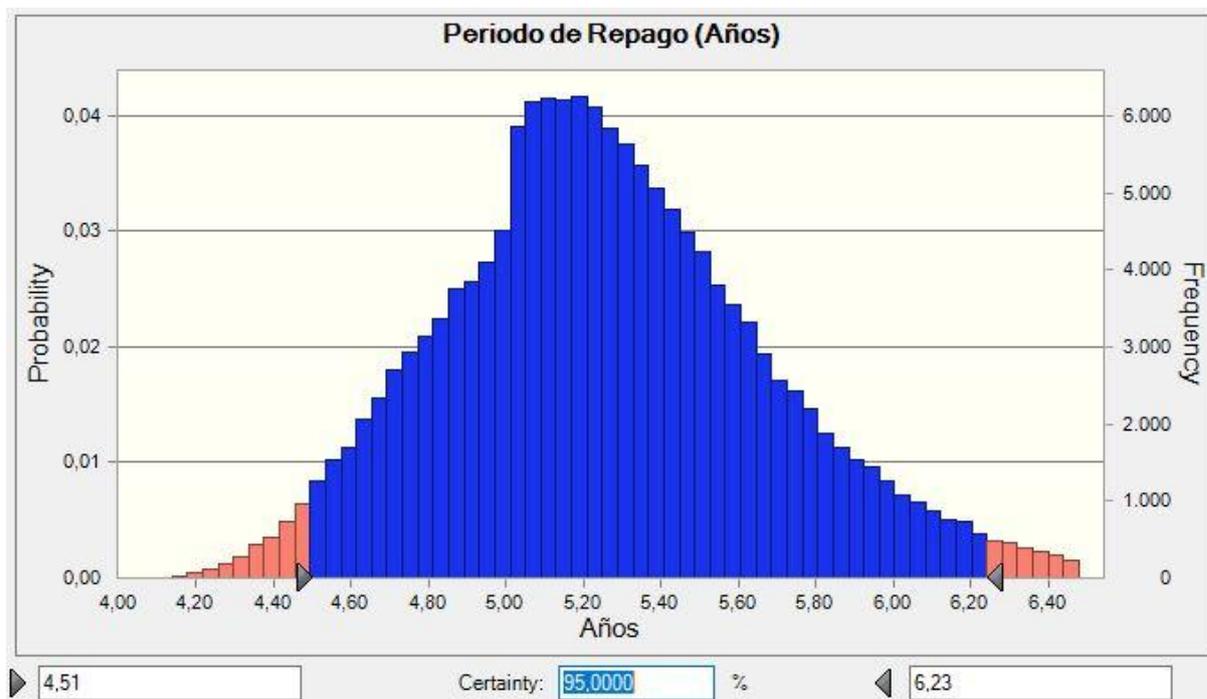


Figura 25.3 Simulación de Montecarlo para el Periodo de Repago del Proyecto (años)

En esta figura se observa nuevamente una distribución similar a una normal, cuya media será de 5,27 años, su desvío de 0,43 años y el máximo y mínimo estará en 7,43 años y 4,03 años respectivamente.

Es importante recordar que este proyecto fue planteado para un periodo de 10 años, y por lo tanto el máximo del periodo de repago no puede superar esta fecha, ya que allí finaliza el mismo. Además, se buscará que el periodo de repago sea el menor posible ya que que el inversor busca que su inversión pueda ser recuperada lo antes posible.

26. Administración de riesgo

Tras haber elegido únicamente 5 variables que representan el 96% de la dispersión del VAN, se procede a analizar algunas estrategias a seguir para controlar el riesgo. Incluso se busca proponer estrategias para mitigarlo, si bien la probabilidad de que sea negativo es muy pequeña, menor al 1%.

Para lograr esto, se debe analizar en profundidad cómo reducir algunas de las variables elegidas. Por un lado, para reducir el impacto del factor de adelanto/atraso cambiario, el Share capturado a Fernet Branca y Americanino Gancia y el Share capturado del resto de spirits de “La Previa”, se optará por realizar una investigación de mercado de forma tal que se pueda conocer cómo conviene posicionar el producto VAT 69 Flavors, para lograr mitigar el riesgo proporcionado por el share que puede capturar. Además, se busca evaluar una posible exportación hacia Uruguay, ya que es un país consumidor de whisky. Por otro lado, se realiza un estudio de una variable que proporciona un riesgo, y que influye fuertemente en el VAN del proyecto. Se trata del margen de supermercado, la cual se mencionó anteriormente. A continuación, se procede a describir en profundidad el análisis realizado.

26.1 Variable de Gestión - Margen de Supermercado

Como se menciona anteriormente, se trata de una variable muy importante a considerar para analizar la viabilidad del proyecto, ya que representa cuánto es el margen que se lleva cada canal, y en este caso se partió de la base de los supermercados. Si bien se trata de una variable

de riesgo a la misma no se le asigna una distribución, ya que esta se comporta como una variable de gestión. Es decir que el gerente del proyecto debe controlarla y conocerla para saber cómo evolucionará el proyecto en el futuro.

A partir de este comentario se plantearon dos escenarios en los cuales se modificó este margen, el cual se negocia con los supermercados, y que actualmente se encuentra en un 55%.

26.1.1 Escenario 1 - Margen al 50%

Para este caso se tomó un margen del 50%, bajando 5 puntos el original. A partir de este se procede a realizar una Simulación de Montecarlo con 150.000 corridas, para los posibles VAN del proyecto. Se realiza lo mismo para las TIR y el Periodo de Repago. A continuación se observan los datos obtenidos.

VAN:

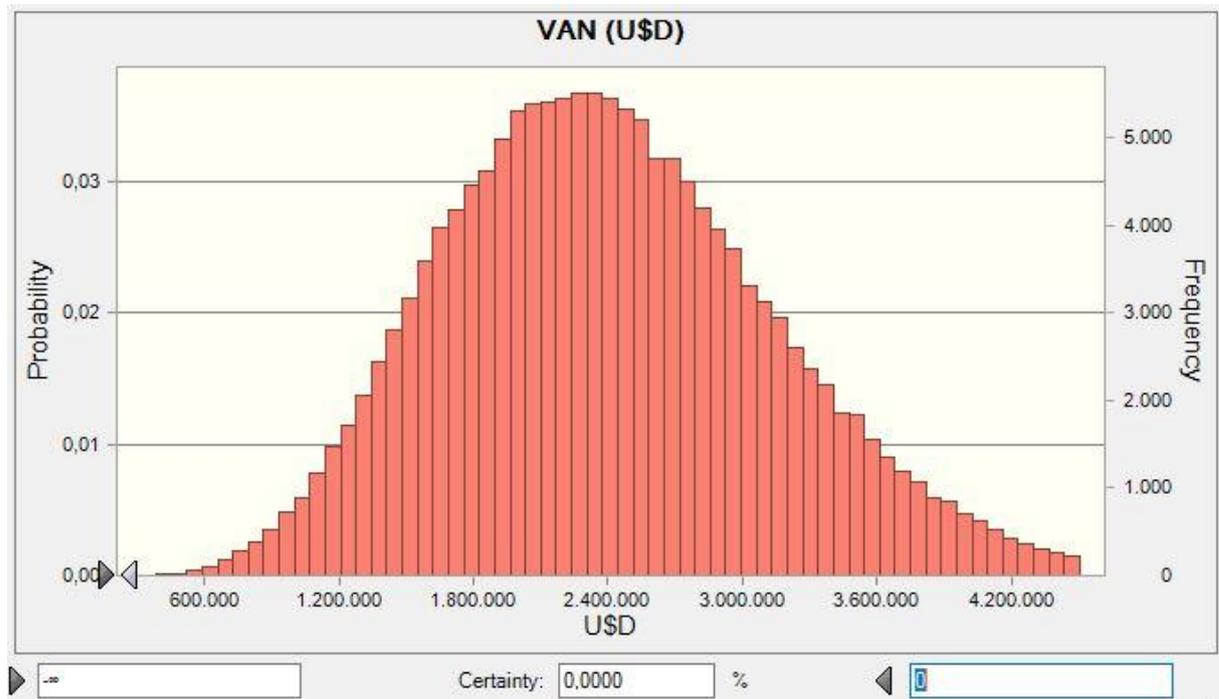


Figura 26.1 Simulación de Montecarlo para la VAN del Proyecto (USD) en el escenario 1

En la Figura 26.1 se puede observar que la probabilidad de que el VAN sea negativo es estrictamente 0%, con un nivel de confianza del 95%. Es decir que para este escenario no existe situaciones en las cuales el VAN pueda resultar negativo. Con lo cual esto indica que la distribución del VAN se desplazó hacia la derecha, ya que esta variable afecta directamente las ganancias por ventas.

Algunas de las características de este escenario, es que la media presenta un valor de USD 2.409.240 y cuyo desvío es de USD 748.377. Se observa que esta aumentó en un 75,4% más al que se obtuvo en el escenario base. Esto se consigue con bajar 5 puntos del margen que se negocia con los supermercados.

TIR:

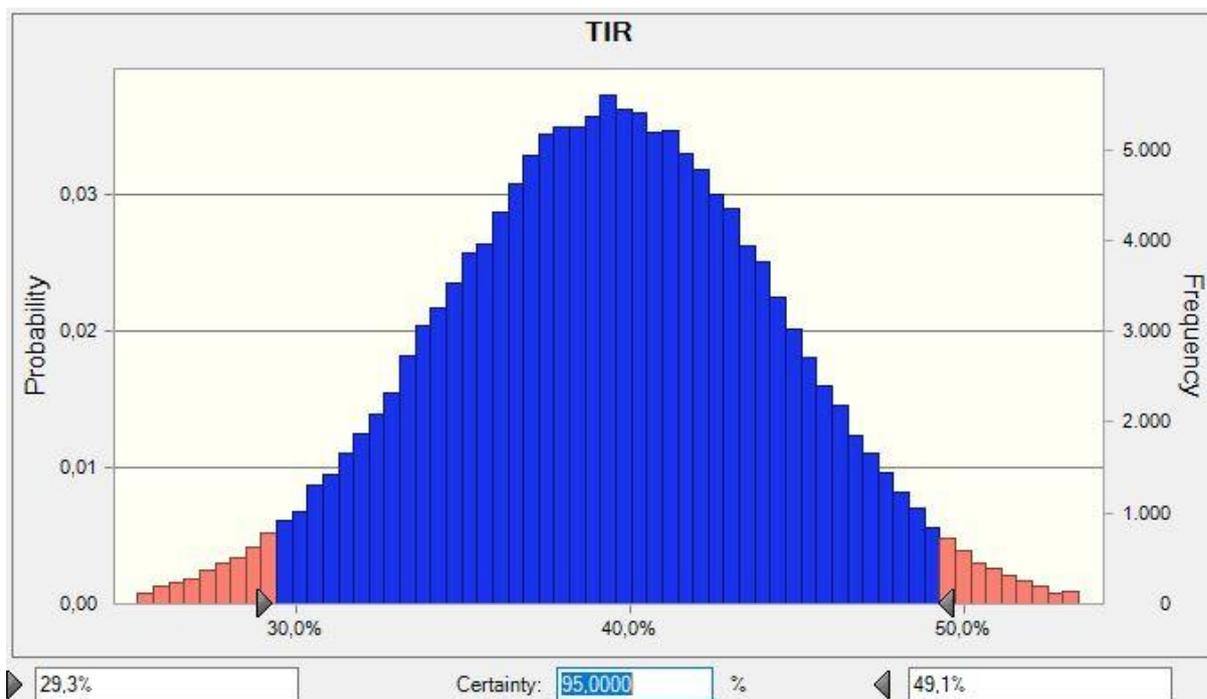


Figura 26.2 Simulación de Montecarlo para la TIR del Proyecto en el escenario 1

En la Figura 26.2 se observa que para este escenario se tienen valores de TIR entre 29,3% 49,1%, con una probabilidad del 95%. Esto se da, dado que la media es de 39,3% y su desvío estándar del 5%. Es decir, que la media aumentó un 28% más, comprada con la del escenario base.

Periodo de Repago:

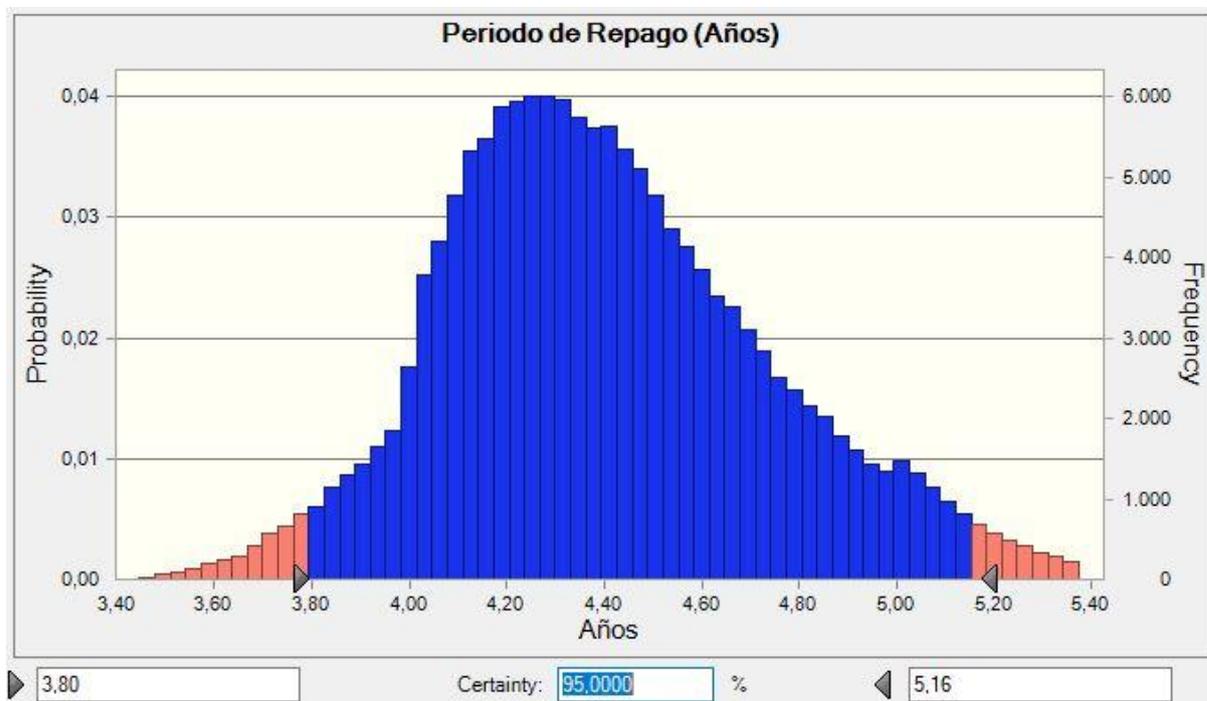


Figura 26.3 Simulación de Montecarlo para el Periodo de Repago del Proyecto (años) en el escenario 1

Por último se observa que para este caso se tiene un Periodo de Repago entre 3,8 y 5,16 años, con una probabilidad del 95%. Esto esta se da, ya que la media toma un valor de 4,41 años y su desvío estándar es de 0,34 años. Con lo cual la media disminuyó un 16,3%, siendo mejor el periodo en el cual el inversor recuperará el capital aportado.

26.1.2 Escenario 2 - Margen al 60%

Para este caso se tomó un margen del 60%, aumentando 5 puntos el base. A partir de este se procede a realizar una Simulación de Montecarlo con 150.000 corridas, para los posibles VAN del proyecto. Se realiza lo mismo para las TIR y el Periodo de Repago. A continuación se observan los datos obtenidos.

VAN:

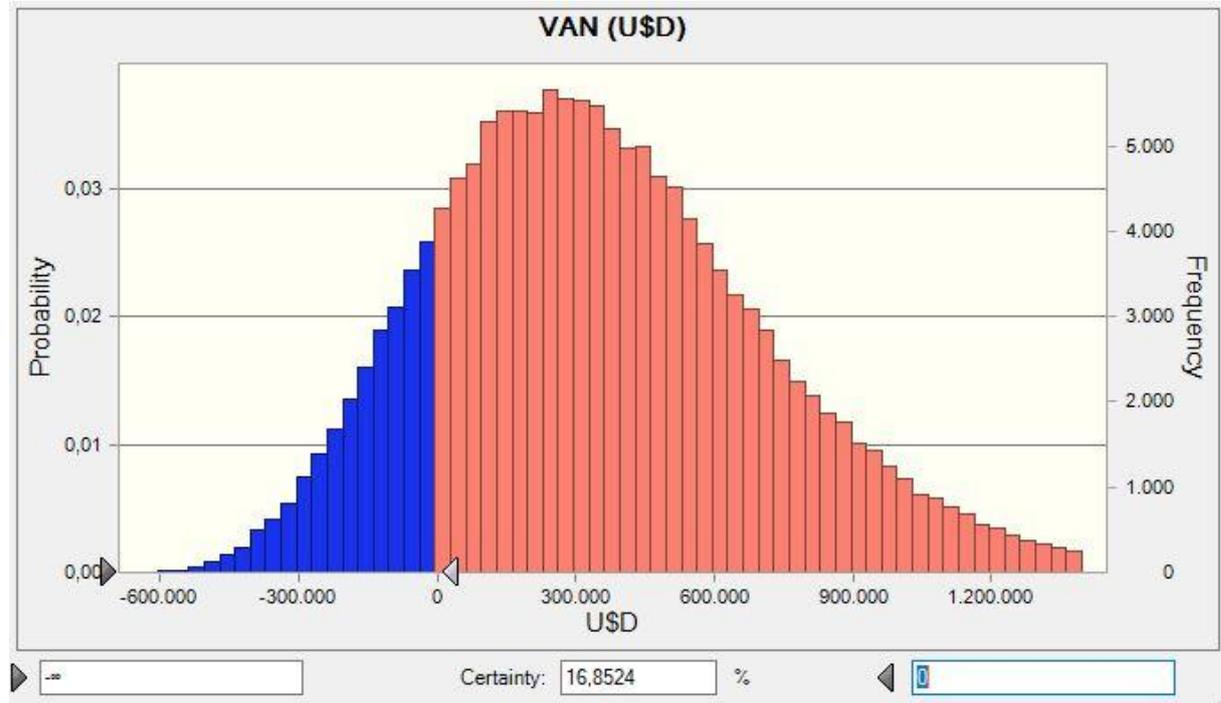


Figura 26.4 Simulación de Montecarlo para la VAN del Proyecto (USD) en el escenario 2

En la Figura 26.4 se observa que la probabilidad de que el VAN sea negativo pasa a ser 16,9%, con un nivel de confianza del 95%. La media disminuye en un 74,4% y la misma tiene un valor de USD 353.746 con un desvío estándar de USD 371.807. Nuevamente, esto se obtiene a partir de modificar el margen en 5 puntos solamente.

TIR:

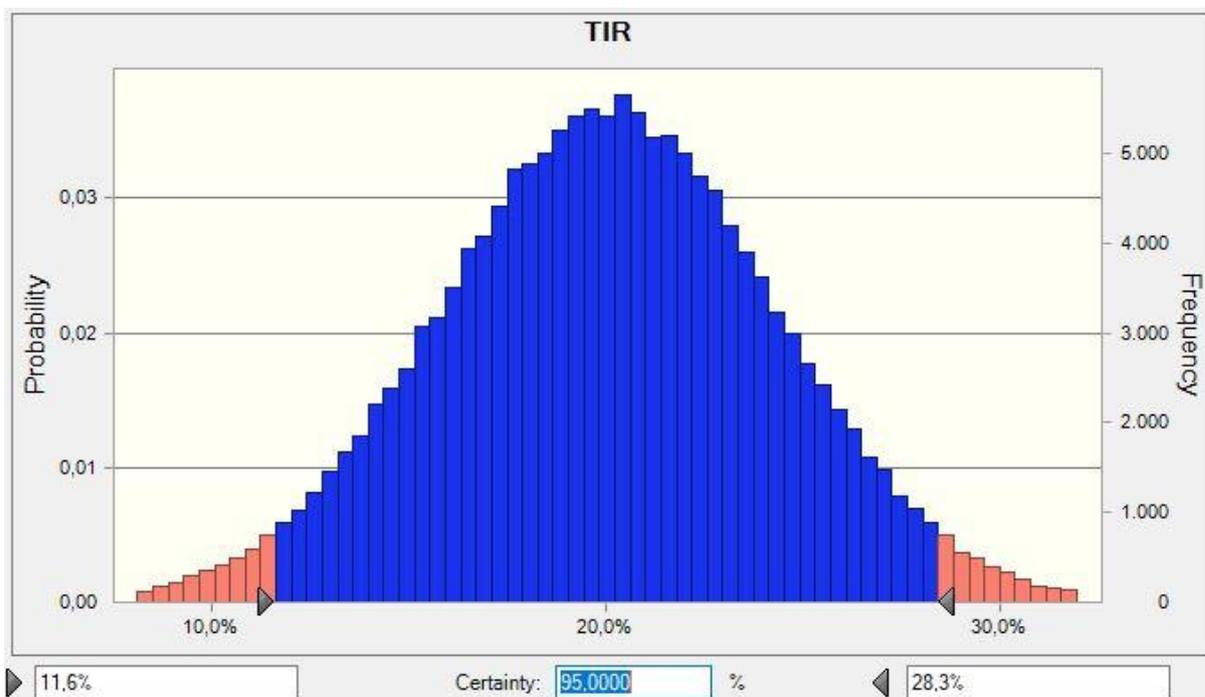


Figura 26.5 Simulación de Montecarlo para la TIR del Proyecto en el escenario 2

En la Figura 26.5 se observa que la TIR disminuye para un margen mayor, este se encuentra entre 11,6% y 28,3%, con una probabilidad del 95%. La misma presenta una media del 20% y un desvío estándar de 4,3%, habiendo disminuído en un 34,9% para un nivel de confianza del 95%.

Periodo de Repago:

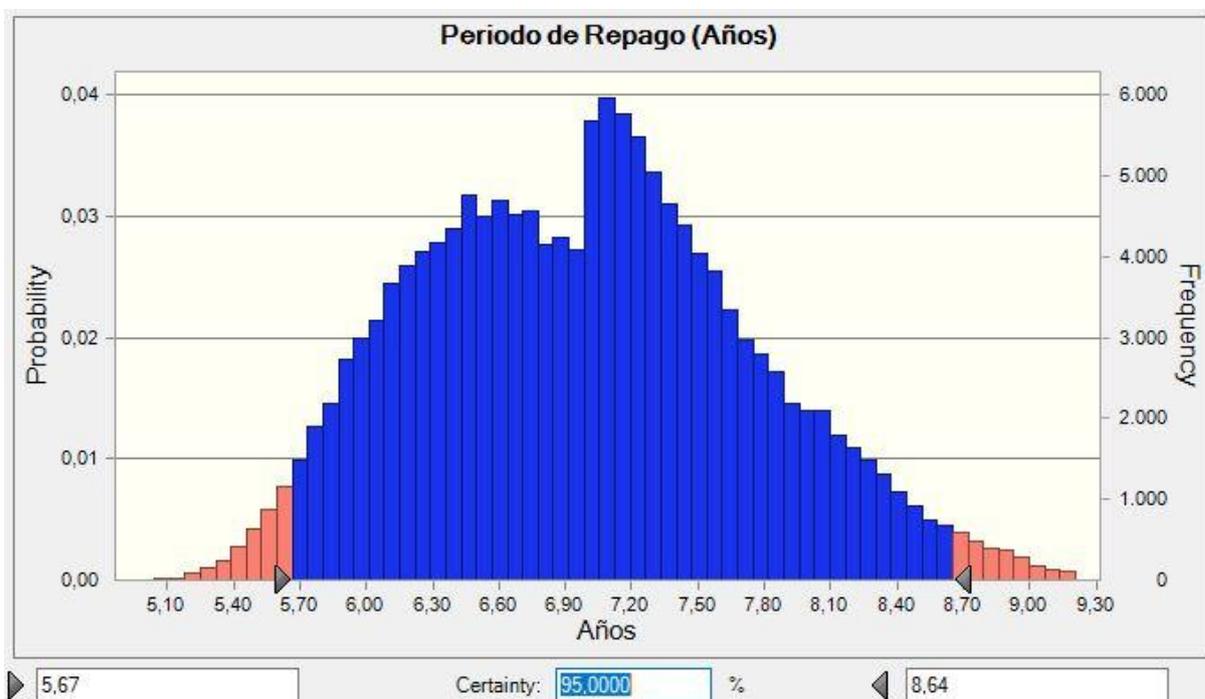


Figura 26.6 Simulación de Montecarlo para el Periodo de Repago del Proyecto (años) en el escenario 2

En la Figura 26.6 se observa que en esta ocasión el Periodo de Repago aumenta y se encuentra entre 5,67 y 8,64 años, con una probabilidad del 95%. Además, la media en la cual se recupera la inversión aumenta un 32,8% más al caso base, siendo de 7 años.

Conclusión

Con lo cual a partir de este estudio de escenarios se observa que sin duda el margen con el cual se negocia a las cadenas de supermercado resulta una variable de riesgo y de gestión al mismo tiempo. Ya que al desplazar tan solo 5 puntos, puede hacer aumentar o disminuir respectivamente el VAN del proyecto en un 75% aproximadamente. A partir de ello se establece que el gerente del proyecto debe tenerlo en cuenta cuando se comprometa la negociación, ya que el valor del proyecto está fuertemente vinculado con esta variable.

26.2 Investigación de Mercado

Habiendo analizado la variable de gestión antes mencionada se procede a mitigar las otras cuatro variables Share capturado a Fernet Branca y Americanino Gancia, Share capturado del resto de spirits en “La Previa”, Canibalización Smirnoff, y Precio promedio ponderado del segmento Admix.

Se utiliza un árbol de decisión en el cual se analiza la opción real de invertir en una investigación del mercado durante el primer año en el cual el producto se está comercializando. El objetivo de este estudio es averiguar si el VAT 69 Flavors tiene un mercado que reaccionará mejor si es posicionado como un whisky saborizado de previa, o como un aperitivo. Como Gancia y Fernet son ambos aperitivos, si los clientes perciben el producto como un aperitivo, éste puede generar un impacto positivo teniendo más probabilidad de capturar el share de Fernet y Gancia al estar posicionado de la misma manera. A groso modo, esto implicaría que la comunicación que se genera en la publicidad, como la presentación en los puntos de venta sea la de un aperitivo. Por ejemplo, si se decide esta estrategia de posicionamiento, el producto deberá ser exhibido en la góndola de aperitivos, y no en la góndola de whiskies.

El árbol de decisión contiene dos ramas, siendo la primera no realizar la investigación de mercado y seguir posicionando al VAT 69 Flavors como un whisky saborizado. Se contempla en este escenario un 50% de probabilidad de que efectivamente el producto está correctamente posicionado como whisky de previa y el restante, de que se posicionó de forma incorrecta, es decir, convenía posicionarlo como aperitivo y se termina posicionando como whisky de previa.

La segunda opción es realizar el estudio, invirtiendo en ella al principio del proyecto una suma de \$3.000.000 y recibiendo los resultados de dicho análisis al final del primer año. Los resultados del análisis aseguran que el posicionamiento del VAT 69 Flavors será exitoso. A este estudio se le brinda una probabilidad del 50% de que convenga posicionarlo como whisky saborizado o aperitivo. Es decir, a través del estudio, se determinará de qué forma convendrá posicionarlo: como whisky saborizado de previa, o como aperitivo.

Dentro de estas dos opciones se potenciará los resultados optimizando en cada uno de los escenarios la publicidad invertida en los primeros dos años y el precio del King Coghlan. De ésta manera, como se explicará en cada situación, se reducirá en mayor o menor medida el riesgo de no poder capturar suficiente share de spirits y obtener un margen negativo de Admix, respectivamente.

Se analiza entonces, ambas ramas para poder definir qué opción real es de mayor conveniencia para el proyecto. A continuación se muestra el árbol de decisión.

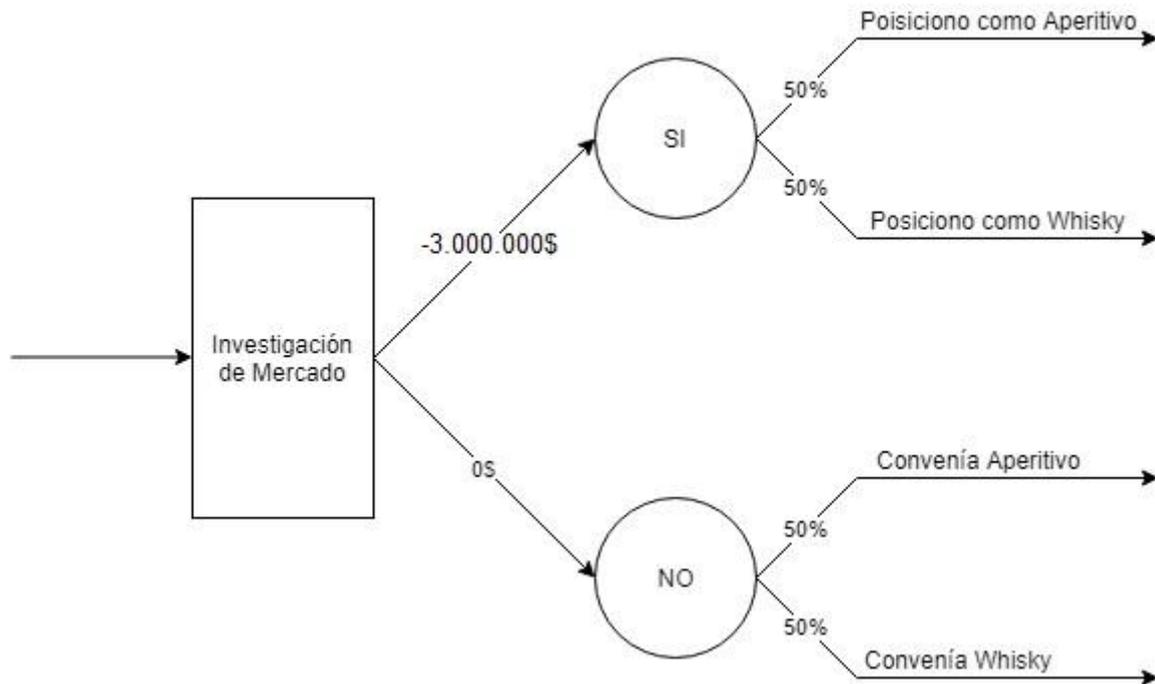


Figura 26.7 Árbol de decisión con opción de Investigación de Mercado

26.2.1 Análisis sin Investigación de Mercado

En el caso de que se opte por no realizar una investigación de mercado existen dos escenarios posibles. El primero es que se posicionó correctamente el VAT 69 Flavors mientras que en el otro escenario convenía posicionarlo como un aperitivo para poder así capturar un share mayor del mercado. Por un lado, si convenía posicionarlo como whisky saborizado entonces, no existe un cambio en las distribuciones de las variables Share capturado de Fernet Branca y Americanino Gancia, Share capturado del resto de spirits en “La Previa” y Canibalización de Smirnoff ya que se continúa con la estrategia inicial del proyecto.

Sin embargo, un 50% de las veces sí conviene posicionar el VAT 69 Flavors como un aperitivo. En este caso, las distribuciones sufren un cambio negativo ya que se está posicionando un producto en el mercado de forma incorrecta lo cual puede llegar a confundir al consumidor y dirigir las publicidades ineficientemente a sectores del mercado que no impulsan en mayor medida al producto.

Optimización

Como la publicidad afecta las cantidades que se venden de VAT 69 Flavors, y el precio al que se vende el King Coghlan afecta también las ventas a través del share y el Price Index que se explicó anteriormente, se utilizó la herramienta de Crystall Ball para optimizar el VAN variando la inversión en publicidad y el precio al que se vende el King Coghlan.

Básicamente lo que se hizo fue variar la inversión de publicidad y el precio del King Coghlan en valores discretos, y para cada combinación posible, se realizaron 500 corridas. Cada uno de los escenarios presentaba un VAN medio y una probabilidad de que el VAN fuese menor a cero.

Precio King Coghlan (\$)	131	132	133	134	135
VAN (U\$D)	1.080.547	1.082.191	1.083.001	1.082.422	1.080.752

Tabla 26.1 Tercera iteración de optimización precio en el VAN del proyecto (U\$D)

La priorización siempre fue determinar el escenario que tenía menor probabilidad de tener el VAN menor a cero, y cuando se presentaban escenarios con probabilidad muy similar, se priorizó el que tenía mayor VAN promedio. Se comenzó analizando los escenarios de inversión en publicidad, y precio de King Coghlan bastante amplios, se buscaba el escenario más favorable de todos, y se realizó otra iteración en ese entorno, para obtener valores más ajustados. Particularmente, la Tabla 26.1 corresponde a una tercera iteración que finalizó la optimización. Ese valor es el que obtuvo el VAN promedio más alto, así como la menor probabilidad de que el VAN sea negativo, como se observa en la Figura 26.8.

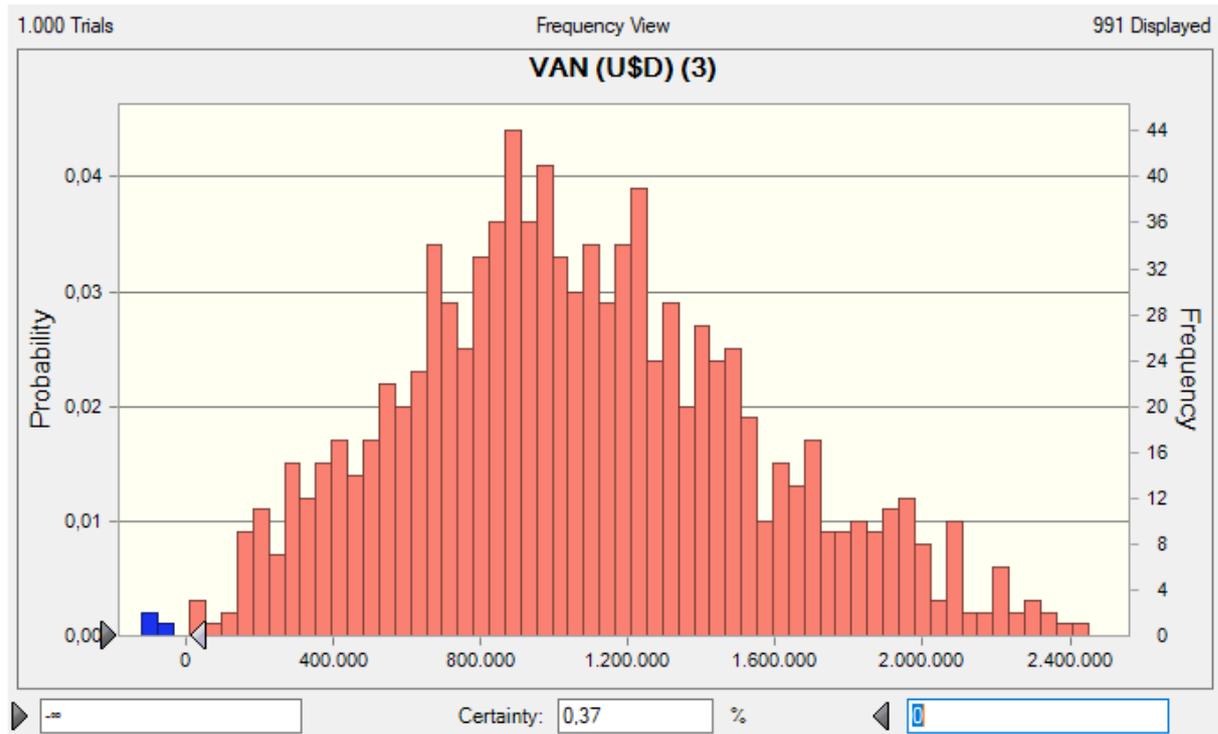


Tabla 26.8 Distribución del VAN para la tercera iteración de optimización precio (U\$D)

De esta manera, se llegó a que el óptimo de inversión en publicidad fuera de \$6.500.000 y el precio ideal del King Coghlan fuera de \$133 (precio en el punto de venta de los supermercados a valores de 2017). Luego este valor fue afectado por inflación año a año. Estos valores de óptimo quiere decir que la propuesta inicial de invertir \$10.000.000 fue excesiva, y el precio del King Coghlan de \$100 era demasiado conservador, o enfocado a obtener mucha participación, pero con un perjuicio notable en el margen neto del producto.

Al haber optimizado la publicidad y el precio del King Coghlan, esto genera cambios en las distribuciones con respecto a un escenario base por justamente utilizar valores que no maximizan el VAN. Por esto mismo, las distribuciones del escenario donde convenía seguir posicionando el whisky aumenta con respecto a los valores base. En el caso de que convenía posicionar el VAT 69 Flavors como un aperitivo la distribución de las variables disminuyen con respecto al escenario anterior. El Share capturado de Fernet Branca y Americanino Gancia cambia su valor más probable dentro de una distribución triangular de un (0,03% , 0,5% , 1,21%) a un (0,03% , 0,6% , 1,21%) de share ya que la publicidad no está dirigida como es debido a un posicionamiento como aperitivo. La variable Share capturado del resto de spirits en la previa también cambia completamente su distribución triangular de (0,1% , 0,2% , 0,4%) a (0,067% , 0,18% , 0,27%) ya que al dirigir su publicidad de forma errónea no está aprovechando la oportunidad que brinda el mercado.

A continuación se detalla los resultados de no haber realizado una investigación del mercado, optimizados con la inversión más adecuada en publicidad y un precio óptimo del King Coghlan.

VAN:

Se observa en la Figura 26.9 el VAN obtenido a partir de no realizar la investigación de mercado y ubicando el óptimo que se debe invertir en publicidad y el precio del King Coghlan, es decir, \$6.500.000 y \$133 respectivamente.

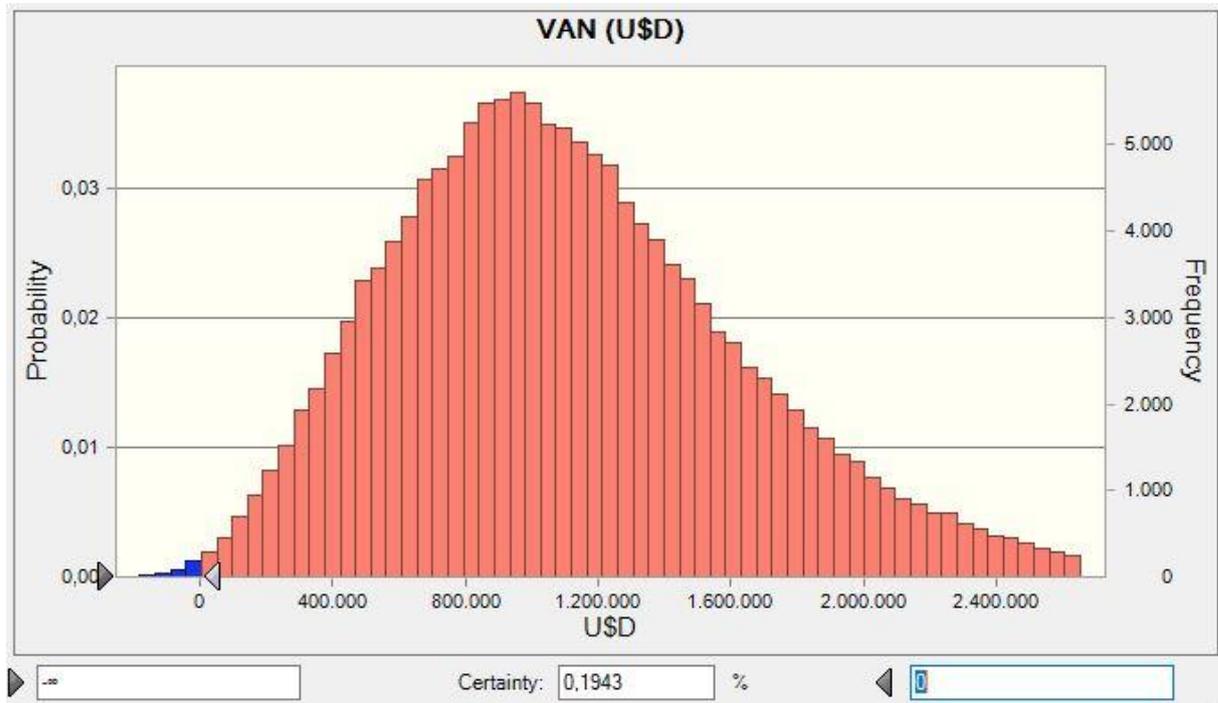


Figura 26.9 Simulación de Montecarlo para la VAN del proyecto sin investigación de mercado (USD)

A partir de la Figura 26.9 se observa que se puede asegurar que la probabilidad de que el VAN sea negativo es de 0,19%, con un nivel de confianza del 95%. Se observa que estos nuevos datos en realidad perjudican la distribución del VAN. Con lo cual será conveniente evaluar si se debe invertir en una investigación de mercado. La media será USD 1.118.742 y el desvío estándar será de USD 547.383.

TIR:

En la Figura 26.10 se observa la TIR a partir de no realizar la investigación de mercado y ubicando el óptimo que se debe invertir en publicidad y el precio del King Coghlan, es decir, \$6.500.000 y \$133 respectivamente.

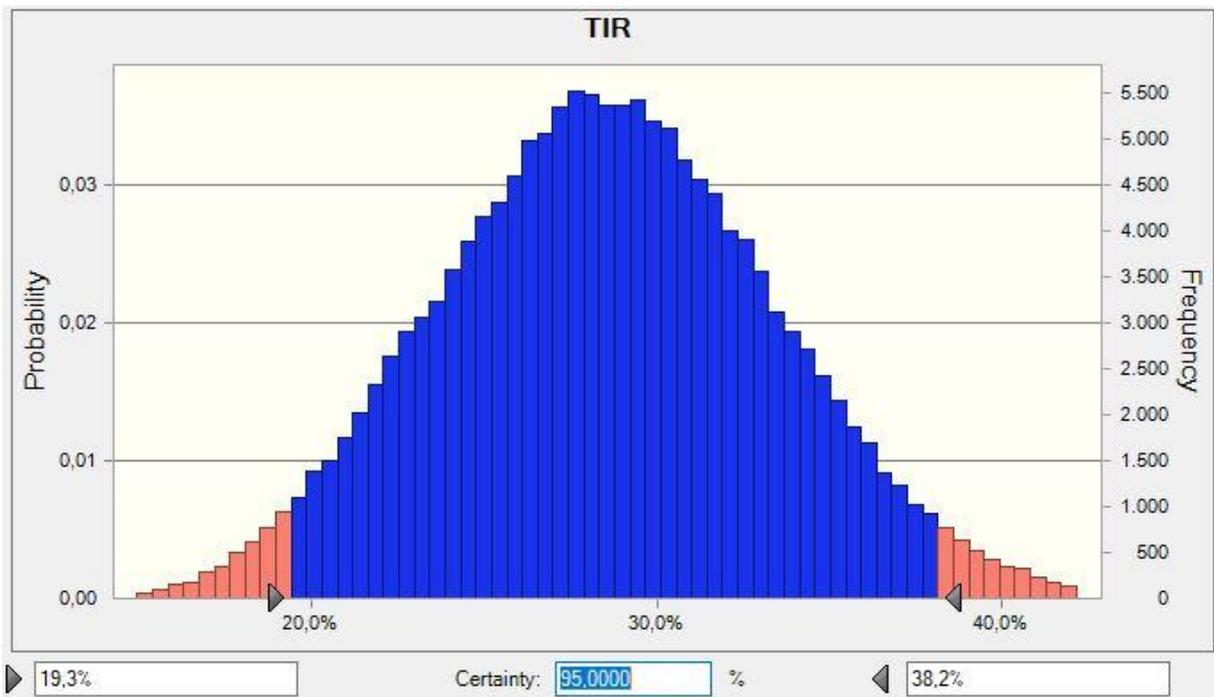


Figura 26.10 Simulación de Montecarlo para la TIR del proyecto sin investigación de mercado

De la Figura 26.10 se observa que la media del TIR del proyecto para este caso se encuentra en 28,5%, y se puede asegurar con una probabilidad del 95% que se encontrara entre 19,3% y 38,2%. Siendo esta mayor a la W.A.C.C. y por lo tanto el proyecto genera un retorno mayor al costo del capital que se invirtió para llevarlo a cabo.

Periodo de Repago:

En la Figura 26.11 se observa el Periodo de Repago a partir de no realizar la investigación de mercado y ubicando el óptimo que se debe invertir en publicidad y el precio del King Coghlan, es decir, \$6.500.000 y \$133 respectivamente.

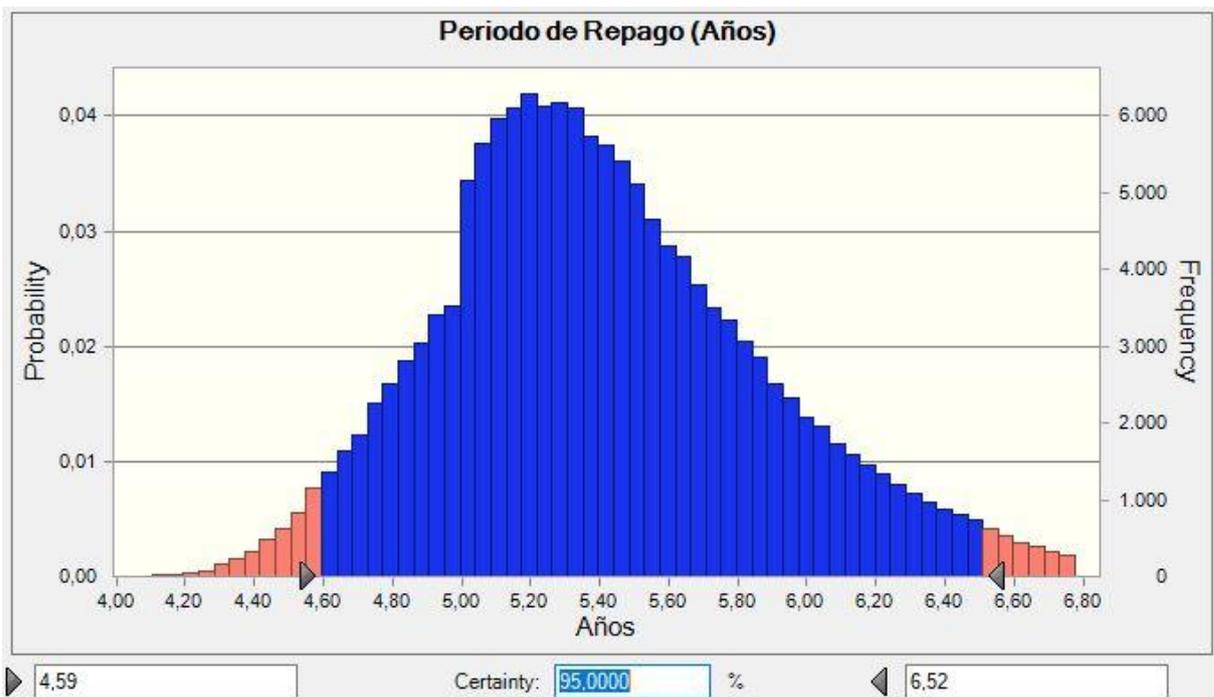


Figura 26.11 Simulación de Montecarlo para el Periodo de Repago del proyecto y sin investigación de mercado (años)

De la Figura 26.11 se observa que la media del Periodo de Repago del proyecto para este caso se encuentra en 5,42 años, y se puede asegurar con una probabilidad del 95% que se encuentra entre 4,59 años y 6,52 años.

Si bien el Periodo de Repago está pasando la mitad del proyecto, este no se encuentra pasado los 10 años, con lo cual hace que sea atractivo dado que se obtiene la inversión antes de que finalice el mismo. Además, a partir de esta simulación se observa que con la mitigación propuesta nunca se alcanza el máximo de 10 años.

26.2.2 Análisis con Investigación de Mercado

En este caso se opta por realizar una investigación de mercado en la cual existen dos escenarios posibles. En el primer escenario, con una probabilidad del 50%, el resultado del estudio asegura que el posicionar el VAT 69 Flavors como un aperitivo es la mejor opción, mientras que el segundo escenario recomienda seguir posicionándolo como un whisky. Es importante recordar que esta investigación tiene un valor de \$3.000.000 y justamente, tiene como consecuencia obtener información del mercado que de lo contrario no se contaría. De esta manera, el estudio afecta positivamente al proyecto en las ventas ya que al tener mayor información es posible dirigir la publicidad de forma más efectiva.

Optimización

De la misma manera que en el escenario de no realizar la investigación de mercado, se optimizó los valores de inversión en publicidad y el precio del King Coghlan. En este caso, los óptimos dieron \$6.000.000 de inversión en publicidad y \$133 el precio del King Coghlan (precio de venta en supermercados a valores de 2017). El precio óptimo del King Coghlan dió igual que en el escenario anterior, y en cierta forma era previsible, ya que este escenario solamente afecta al VAT 69 Flavors, por lo que es correcto que el óptimo de \$133, y sirve para validar la optimización anterior. En cuanto a la inversión en publicidad, dió algo menor, quizás por el hecho de que en este escenario se cambia el posicionamiento y se pueden obtener más ventas, haciendo que la inversión en publicidad sea un poco menos necesaria.

Al haber optimizado la publicidad y el precio del King Coghlan, las distribuciones de las variables cambian con respecto al caso anterior. Cuando la investigación de mercado recomienda seguir posicionando el producto como un whisky saborizado entonces, la variable que es afectada por esta información es el Share capturado del resto de spirits en la previa. Al tener información relevante, se puede enfocar de manera más eficiente la publicidad, provocando que la distribución triangular cambie de (0,06% , 0,23% , 0,36%) a (0,155% , 0,27% , 0,36%), mejorando en gran medida los escenarios negativos.

Para el caso en que el estudio recomienda cambiar la estrategia de posicionamiento y situarlo como aperitivo, la distribución de las variables tienen una transformación. Como Fernet y Gancia son aperitivos, la probabilidad de capturar su share aumenta ya que se está compitiendo directamente con ellos y por ende, la distribución triangular del Share capturado de Fernet y Gancia cambia de (0,03% , 0,26% , 0,6%) a (0,16% , 0,71% , 1,46%) con respecto a que el estudio de mercado recomiende posicionar el VAT 69 Flavors como whisky saborizado. La distribución del Share capturado del resto de spirits en la previa disminuye en contrapartida ya que se está enfocando la publicidad al sector de aperitivos. La distribución triangular disminuye a (0,11% , 0,19% , 0,27%) con respecto al escenario contrario que tiene una distribución (0,157% , 0,27% , 0,37%). Por último, como se está enfocando el producto a los aperitivos, el VAT 69 Flavors disminuye su competencia con el Smirnoff Flavors ya que aparece junto a distintos productos y por ende, la canibalización disminuye lo cual es algo positivo.

A continuación se detalla los resultados de haber realizado una investigación del mercado, optimizados con la inversión más adecuada en publicidad y un precio óptimo del King Coghlan.

VAN:

En la Figura 26.12 se observa el VAN del proyecto a partir de la implementación de la Investigación de Mercado, y posterior estudio de posicionamiento de producto como Whisky o Aperitivo.

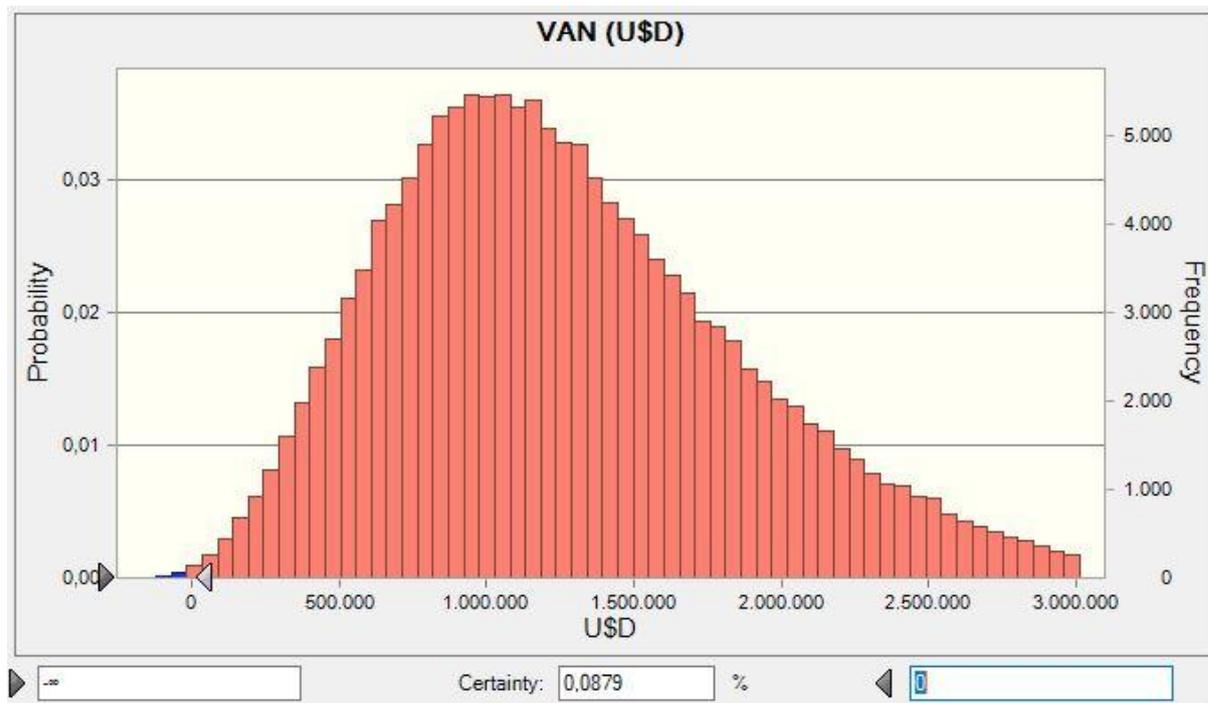


Figura 26.12 Simulación de Montecarlo para la VAN del proyecto con investigación de mercado (USD)

Se puede observar que la implementación del estudio incrementa, alcanzando un valor de USD 1.276.710. A su vez, reduce la probabilidad de que el VAN sea negativo a un 0,0879%, con un nivel de confianza del 95%. El desvío estándar pasa a ser de USD 620.066.

En este caso, sin embargo, se puede apreciar como la forma de la distribución es sesgada hacia la izquierda. Esto indica que los escenarios de mayor VAN ocurren con menor frecuencia dado que, a pesar de que se vuelva más probable capturar puntos a expensas de Branca y Gancia, los volúmenes para los cuáles se podrían cubrir estas oportunidades saturan la capacidad actual que la planta de Godoy Cruz puede alcanzar con el espacio que actualmente tienen. En estas condiciones, la decisión es sacrificar la producción para cubrir dicha oportunidad de venta. Si bien mejora la probabilidad de que sea negativo el VAN comparado contra sin la realización de la investigación, este sigue siendo mayor al original. Con lo cual se llega a la conclusión de que no será necesario una investigación de mercado para conocer cómo posicionar al producto VAT 69 Flavors

TIR:

En la Figura 26.13 se observa la TIR del proyecto a partir de la implementación de la Investigación de Mercado, y posterior estudio de posicionamiento de producto como Whisky o Aperitivo.

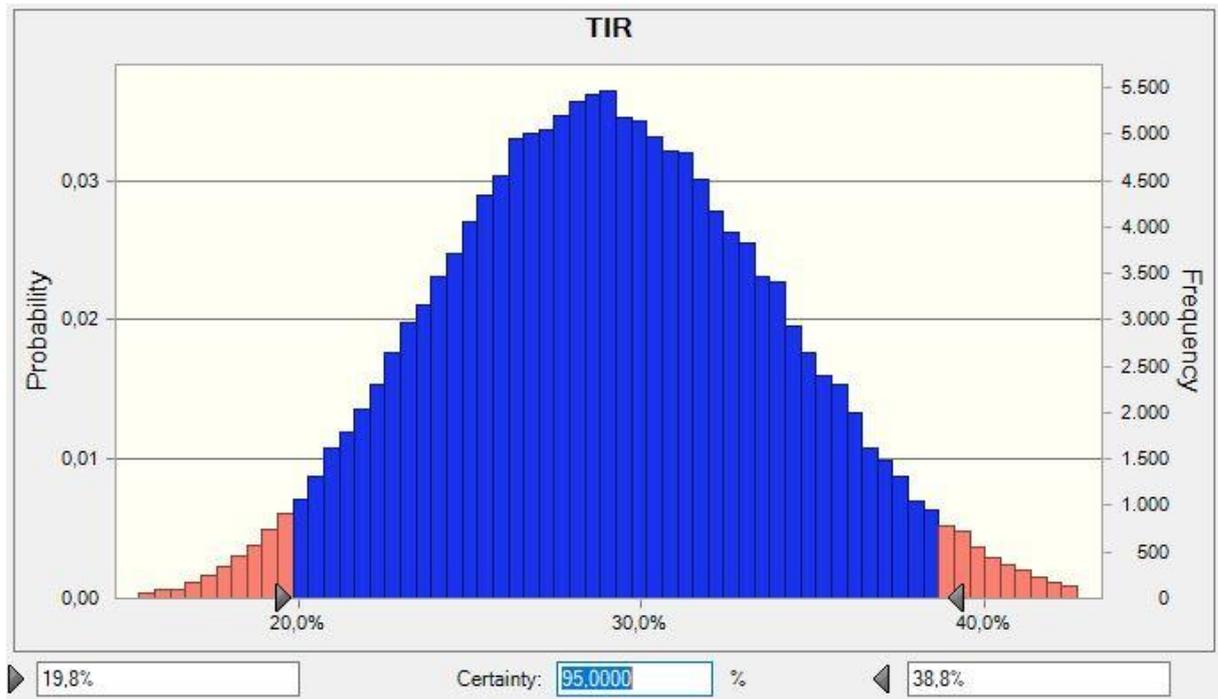


Figura 26.13 Simulación de Montecarlo para la TIR del proyecto con investigación de mercado

Es interesante analizar que la media en este caso aumentó comparada con el caso anterior. Pasando de 28,5% a 29%, estando asegurado a un nivel de confianza del 95%. Se puede asegurar con ese mismo nivel que la TIR para esta mitigación se encontrará entre 19,8% y 38,8%.

Periodo de Repago:

Realizando la investigación de mercado, el período de repago medio se reduce de 5,42 años a 5,37 años. El desvío estándar sin embargo se mantiene en valores similares, lo que indicaría una mejora global de este indicador.

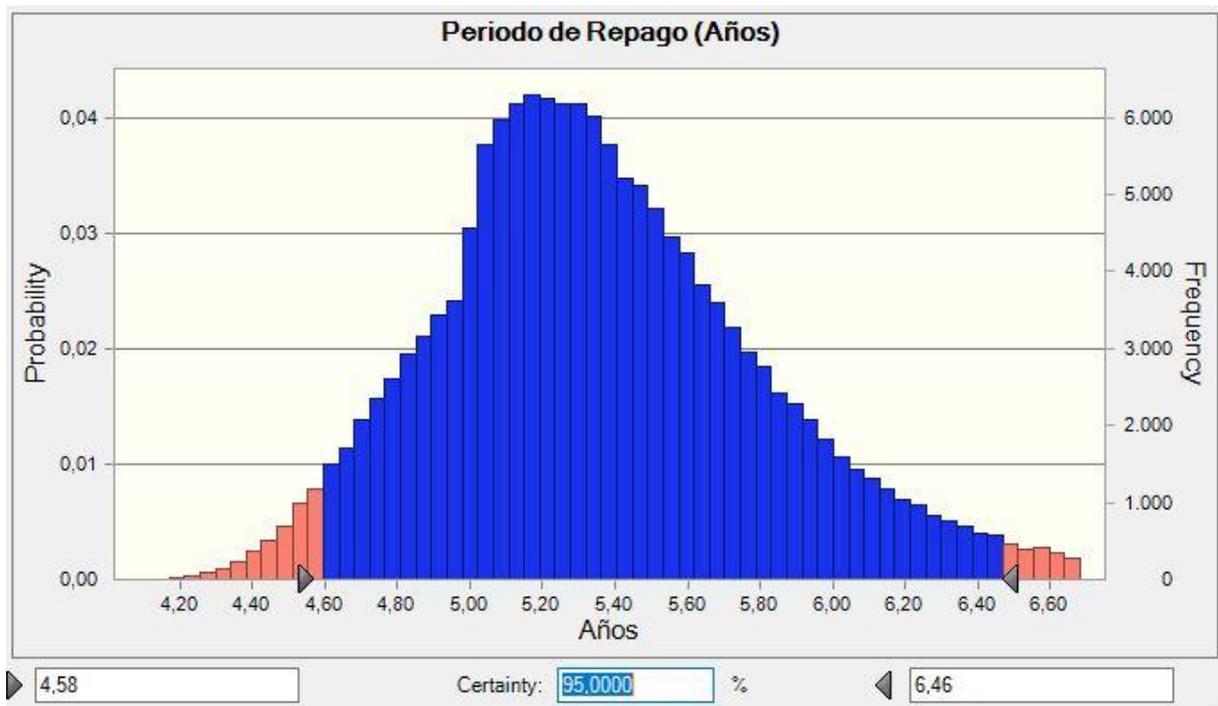


Figura 26.14 Simulación de Montecarlo para el Periodo de Repago del proyecto con investigación de mercado (años)

Además de la media, es importante conocer entre qué valores encuentra el Periodo de Repago para un nivel de confianza del 95%. Es así que en este caso será entre 4,58 años y 6,46 años. Se observa que se encuentra aún más reducido que en el caso en que no haya investigación de mercado.

26.3 Exportación a Uruguay

Uno de los principales riesgos que el proyecto tiene es la variación del tipo de cambio, surgida de la base de que los ingresos son en pesos argentinos y algunos costos en dólares. Para mitigar esto, una posible estrategia sería obtener ingresos en dólares.

Además de esto, existe el riesgo de obtener escenarios en donde el producto no prospere en el mercado local, para lo cual deba evaluarse una alternativa que permita vender el producto en otros mercados.

Actualmente, Grupo Peñaflor (por medio de Diageo) anunció a principios de este año la inversión de **21MM U\$D** en la exportación de bebidas espirituosas a Uruguay, Colombia, Perú y Chile.²⁴ Esto, sumado a que Peñaflor es el mayor exportador de vinos en la Argentina, permite deducir que Peñaflor cuenta con la estructura logística y la intención de exportar a otros mercados.

Por ello, se evaluará la opción de exportar el VAT Flavors a Uruguay.

Análisis de mercado consumidor

Uruguay en la actualidad es el país que mayor volumen de whisky consume per cápita, estimando un volumen de 1,53 lts. por habitante. Esto genera un volumen total de 5.260.000 litros aproximadamente.

El whisky de origen importado cada vez gana más mercado, y evaluando la evolución desde 2004, la tendencia sigue siendo creciente, llegando un máximo del 68% del whisky de origen extranjero. Esto equivaldría a **3.576.800 lts.**

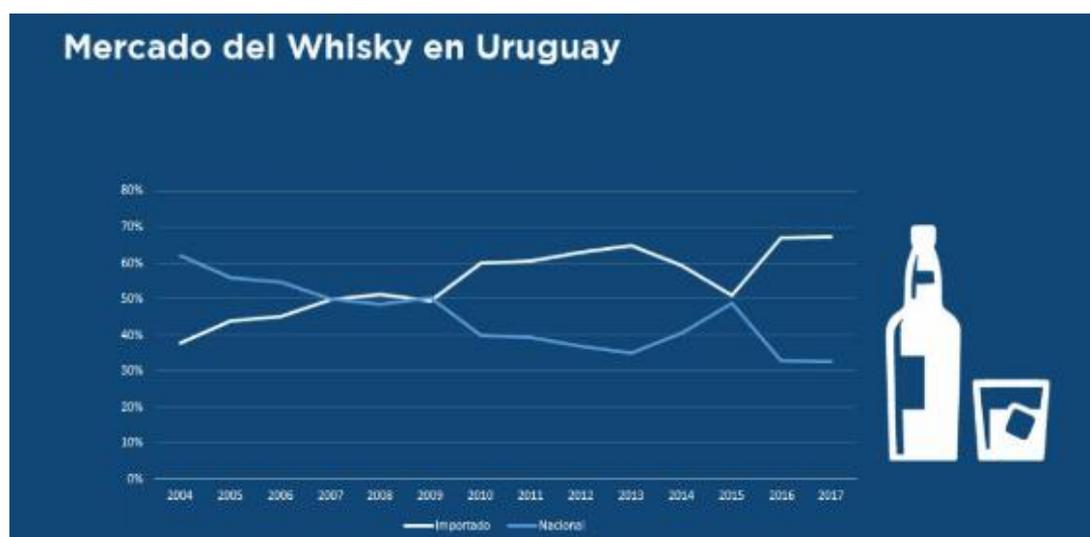


Figura 26.14 Evolucion de whisky importado vs. Whisky Nacional en Uruguay. Fuente Consultora Cibils-Soto

²⁴<https://www.cronista.com/negocios/Penaflor-invierte-us-21-millones-y-exportara-bebidas-espirituosas-a-la-region-20180302-0082.html>

El origen del whisky importado es predominantemente británico (origen del VAT 69), y un 8% equivale a whisky de origen argentino, o bien **286.144 lts.**



Figura 26.15 Origen del whisky importado. Fuente: Cibils Soto.

Estimación de P y Q

Evaluando precios del VAT69 en supermercados uruguayos, se estima que la botella, importada de Escocia, se vende a un promedio de 426 AR\$/u, o bien aproximadamente **10 dólares** la botella.

Se estimaron los costos de exportar a Uruguay para obtener un precio de referencia.

Precio ML (s/IVA e II) = 3,86 U\$D
+ Transporte Interno (Godoy Cruz-Aduana URU)
+ Derechos de Exportación
+ Otros de operación (Seguro, Desp.)
+ Tasa consular
+ Transporte Externo (Godoy Cruz- Montevideo)

+ Otros de impo
+ IVA URU e IMESI (20% y 21,5%)
Precio Final Uruguay= 8,58 U\$D

Tabla 26.2 Precios adicionales para exportar a Uruguay

Esta estimación en dólares permitiría exportar el producto a un precio competitivo en supermercados.

Finalmente, para la cantidad se estima vender la proporción del total de las ventas del proyecto equivalente a la proporción total de costos en dólares del proyecto. Esto permitiría en primera medida mitigar el impacto de la apreciación del tipo de cambio.

En promedio, **11,18%** de los costos del proyecto son en dólares, esto incluye costos del importación del concentrado, amortizaciones en dólares y gastos de operacion y mantenimiento de maquinaria importada.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Proporción de costos en dólares	9,26%	10,85%	11,16%	11,78%	11,81%	11,66%	11,54%	11,54%	11,38%	10,83%
Ventas totales Flavors	109.685	284.784	472.717	734.897	1.014.599	1.180.851	1.288.444	1.400.853	1.445.850	1.491.253
Ventas URUGUAY	10.153	30.901	52.740	86.537	119.818	137.658	148.698	161.721	164.580	161.567

Tabla 26.3 Evolución de ventas a Uruguay

Al final del proyecto, se estimaría vender **161.000 lts** aproximadamente, lo que representaría un **56%** del total de whisky importado de origen argentino. Esto de hecho sería posible ya que el whisky competiría con otros segmentos de whisky de valor más bajo, hasta inclusive con el VAT original.

27. Conclusión

A partir de evaluar la opción de realizar el estudio de mercado, y siempre con una significancia o nivel de confianza del 95%, puede observarse que no se alcanzan mayores valores de VAN en el proyecto. Aún así se decide evaluar la diferencia entre ambos casos, es decir con y sin investigación de mercado. A continuación se muestra una comparativa de las tablas de los VAN en ambos casos:

Sin Investigación de Mercado		Con Investigación de Mercado	
VAN (USD)		VAN (USD)	
Pruebas	150.000	Pruebas	150.000
Media	1.118.742	Media	1.276.710
Mediana	1.055.373	Mediana	1.190.400
Moda	947.704	Moda	-
Desviación Estándar	547.383	Desviación Estándar	620.066
Varianza	299.628.543.857	Varianza	384.482.441.747
Sesgo	0,68	Sesgo	0,68
Curtosis	3,61	Curtosis	3,36
Coefficiente de Variación	0,49	Coefficiente de Variación	0,49
Mínimo	- 182.285	Mínimo	- 175.615
Máximo	4.494.871	Máximo	4.451.264
Error estándar medio	1.413	Error estándar medio	1.601

Tabla 27.1 Comparativa de estadísticas de distribuciones de VAN del proyecto con y sin investigación de mercado (en USD)

La real diferencia radica en que al realizar la investigación de mercado se obtienen mejores resultados de VAN, TIR y Período de Repago. Si observamos el coeficiente de variación, podemos ver que al realizar la investigación de mercado, éste se mantiene constante.

Es deseable tener mayor dispersión de resultados, ya que posibilita la obtención de mejores VAN. De hecho, esto último puede observarse comparando los máximos y las medias. Con investigación de mercado pueden obtenerse VAN mayores a USD 4.494.871 (el máximo que puede obtenerse sin investigación de mercado), en promedio el VAN es aproximadamente USD 100.000 mayor (un aumento aproximado del 14%).

Por otra parte se puede plantear la distribución de las bebidas hacia Uruguay, ya que resulta un mercado atractivo para exportar.

Finalmente es importante recordar que el margen del supermercado debe ser tenido en cuenta la mayor parte del tiempo del proyecto dado que es una de las variables que más afecta al proyecto.

A modo de conclusión, se recomienda a los inversores realizar el proyecto de lanzamiento de VAT 69 Flavors y King Coghlan.

28. Anexo Mercado

28.1 Cálculos de Segmentación

Edad	Población Consumidora		Cantidad de tragos		Frecuencia	Cantidad de Litros
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres		
12-17	838.095	802.001	2,99	2,36	36	8.7

						15.018
18-24	1.334.037	1.299.905	3,28	2,70	48	20. 831.411
25-34	1.584.516	1.591.310	3,03	2,11	36	16. 162.157
35-49	1.555.114	1.606.096	2,80	1,99	48	19. 949.943
50-65	992.010	1.087.555	2,61	1,83	60	15. 118.953
Total						80. 777.481

Tabla 28.1 Cálculo de segmentación: cantidad de población por rango etario que consume bebidas espirituosas, y su respectivo volumen consumido

28.2 Anexo de la Proyección de Cantidades y Precio

Ventas de bebidas alcohólicas en el mercado argentino (en miles de cajas de 9 litros)

	Beer	Cider	Mixed Drinks	Spirits	Wine	Total General
2004	148.778	6.278	354	6.034	124.284	6034,3
2005	155.500	6.722	374	6.468	122.776	6467,55
2006	165.556	6.667	466	7.120	124.483	7120,05
2007	173.889	6.722	606	8.053	126.145	8052,85
2008	190.278	6.778	794	8.486	120.754	8486,1
2009						9148,85

	193.222	6.778	828	9.149	117.223	
2010	193.383	6.833	854	9.957	110.640	9957,15
2011	195.372	6.889	1.076	10.939	110.299	10939,3
2012	195.919	6.889	1.219	11.886	113.633	11886
2013	190.533	6.889	1.372	12.682	114.464	12681,5
2014	189.461	6.833	2.197	12.765	111.744	12764,5
2015	189.644	6.778	4.154	13.165	111.459	13164,8
2016	183.411	6.667	3.556	13.119	109.803	13118,995

Tabla 28.2 Evolución de las ventas de bebidas alcohólicas (en miles de cajas de 9 litros)

Evolución del TBA en Argentina, en litros de alcohol puro

	Beer	Cider	Mixed Drinks	Spirits	Wine	Total general
2004	63.3 93.724	2. 606.573	20 2.728	16. 543.755	144.3 21.688	227.0 68.467
2005	66.2 58.041	2. 791.109	21 4.182	17. 731.561	142.5 70.851	229.5 65.744
2006	70.5 42.680	2. 768.042	26 6.868	19. 520.468	144.5 52.191	237.6 50.249
2007	74.0	2.	34	22.	146.4	245.7

	93.489	791.109	7.044	077.851	82.147	91.639
2008	81.0 76.738	2. 814.176	45 4.707	23. 265.658	140.2 22.157	247.8 33.436
2009	82.3 31.356	2. 814.176	47 3.892	25. 082.666	136.1 22.104	246.8 24.194
2010	82.4 00.004	2. 837.243	48 8.925	27. 298.717	128.4 77.934	241.5 02.823
2011	83.2 47.463	2. 860.310	61 6.203	29. 991.399	128.0 81.376	244.7 96.750
2012	83.4 80.633	2. 860.310	69 7.953	32. 586.890	131.9 53.132	251.5 78.918
2013	81.1 85.629	2. 860.310	78 5.573	34. 767.848	132.9 18.923	252.5 18.282
2014	80.7 28.759	2. 837.243	1. 258.319	34. 995.403	129.7 60.159	249.5 79.882
2015	80.8 06.877	2. 814.176	2. 378.909	36. 092.873	129.4 28.687	251.5 21.521
2016	78.1 50.874	2. 768.042	2. 036.447	35. 967.293	127.5 05.408	246.4 28.063

Figura 28.3 Evolución del TBA por tipo de bebida y total (en litros de alcohol puro)

Factor de paridad de poder adquisitivo, tipo de cambio y poder adquisitivo respecto a EEUU

Año	Factor de Paridad de poder adquisitivo (\$/usd)	Tipo de cambio (\$/usd)	Poder Adq respecto EEUU (adimensional)
-----	---	-------------------------	--

2004	1,008	2,9738	0,3389602529
2005	1,077	3,0315	0,3552696685
2006	1,188	3,0695	0,3870337188
2007	1,331	3,151	0,4224055855
2008	1,607	3,4537	0,4652980861
2009	1,841	3,7967	0,484894777
2010	2,199	3,9758	0,5530962322
2011	2,665	4,74	0,5622362869
2012	3,201	6,8	0,4707352941
2013	3,904	9,92	0,3935483871
2014	5,38	13,50	0,3985185185
2015	6,629	14,32	0,4629189944
2016	9,207	15,8502	0,5808759511

Tabla 28.4 Evolución del Factor de paridad de poder adquisitivo (fuente Banco Mundial), tasa de cambio (fuente BCRA) y poder adquisitivo respecto a EEUU

Evolución de las variables explicativas

Año	X1 = Población	X2 = Consumo Privado (Millones de Pesos a precio 2004)	X3= Tasa de Desempleo (%)	X4 = Poder Adquisitivo respecto a EEUU
2004	38.226.051	312.082	13,6	0,338960253
2005	38.592.150	335.153	11,6	0,355269669
2006	38.970.611	371.873	10,2	0,387033719
2007	39.356.383	406.602	8,5	0,422405586
2008	39.745.613	436.058	7,9	0,465298086
2009	40.134.425	412.521	8,7	0,484894777
2010	40.788.453	458.675	7,7	0,553096232

2011	41.261.490	501.647	7,2	0,562236287
2012	41.733.271	507.217	7,2	0,470735294
2013	42.202.935	525.675	7,1	0,393548387
2014	42.669.500	502.764	7,3	0,398518519
2015	43.131.966	521.146	6,5	0,462918994
2016	43.590.368	515.774	8,5	0,580875951

Tabla 28.5 evolución de todas las variables explicativas

Proyección de variables explicativas y volumen de spirits

Año	Población	Consumo Privado (Millones de pesos a precios de 2004)	Volumen de Spirits (Miles de cajas de 9 Litros)	
2017	44.044.811	534.107	14.218	
2018	44.494.502	543.263	14.768	
2019	44.938.712	552.419	15.313	
2020	45.376.763	561.575	15.852	
2021	45.808.747	570.731	16.385	
2022	46.234.830	579.887	16.913	
2023	46.654.581	589.043	17.434	
2024	47.067.641	598.199	17.948	
2025	47.473.760	607.356	18.456	
2026	47.873.268	616.512	18.958	
2027	48.266.524	625.668	19.453	

2028	48.653.385	634.824	19.942	
------	------------	---------	--------	--

Tabla 28.6 proyecciones de las variables explicativas y el volumen de spirits

Proyecciones del volumen de spirits para el escenario intermedio

Año	Población	Consumo Privado (Millones de pesos a precios de 2004)	Volumen de Spirits (Miles de cajas de 9 Litros)
2017	44.044.811	534.107	14.106
2018	44.494.502	543.263	14.600
2019	44.938.712	552.419	15.089
2020	45.376.763	561.575	15.572
2021	45.808.747	570.731	16.049
2022	46.234.830	579.887	16.521
2023	46.654.581	589.043	16.986
2024	47.067.641	598.199	17.444
2025	47.473.760	607.356	17.896
2026	47.873.268	616.512	18.342
2027	48.266.524	625.668	18.781
2028	48.653.385	634.824	19.214

Tabla 28.7 proyecciones de las variables explicativas y el volumen de spirits para el escenario intermedio

Ventas proyectadas de King Coghlan (2019 en adelante)

Año	Volumen 85% spirits (miles de cajas)	% King Coghlan (sobre el 85% del volumen de spirits)	Volumen de King Coghlan (botellas de 750 ml)
2019	12.826	0,18%	277.037
2020	13.236	0,50%	794.179
2021	13.642	1,45%	2.373.677
2022	14.042	1,65%	2.780.403
2023	14.438	1,74%	3.014.615
2024	14.828	1,81%	3.220.564
2025	15.212	1,87%	3.413.510
2026	15.590	1,92%	3.592.010
2027	15.964	1,95%	3.735.516
2028	16.332	1,98%	3.880.451

Tabla 7.8 Ventas proyectadas del nuevo lanzamiento King Coghlan (2019-2028)

Ventas de VAT 69 Flavors (2019 en adelante)

Año	Volumen 85% spirits (miles de cajas)	% VAT 69 Flavors (sobre el 85% del volumen de spirits)	Volumen de VAT 69 Flavors (botellas de 750 ml)
-----	--------------------------------------	--	--

2019	12.826	0,04%	61.564
2020	13.236	0,43%	682.994
2021	13.642	0,86%	1.407.836
2022	14.042	0,86%	1.449.180
2023	14.438	0,87%	1.507.308
2024	14.828	0,87%	1.548.006
2025	15.212	0,88%	1.606.358
2026	15.590	0,89%	1.665.046
2027	15.964	0,90%	1.724.084
2028	16.332	0,90%	1.763.841

Tabla 28.9 Ventas proyectadas de VAT 69 Flavors (2019-2028)

Reactivación de la marca VAT 69 (2019 en adelante)

Año	Volumen 85% spirits (miles de cajas de 9 litros)	% VAT normal escenario con Flavors	% VAT normal escenario sin Flavors	VAT normal escenario con Flavors (botellas de 750 ml)	VAT normal escenario sin Flavors (botellas de 750 ml)	Diferencia adicional a producir (botellas de 750 ml)
2019	12.826	0,69%	0,68%	1.061.974	1.046.583	15.391

2020	13.236	0,72%	0,69%	1.143.617	1.095.967	47.651
2021	13.642	0,75%	0,70%	1.227.764	1.145.913	81.851
2022	14.042	0,77%	0,71%	1.297.521	1.196.416	101.106
2023	14.438	0,80%	0,72%	1.386.030	1.243.962	142.068
2024	14.828	0,83%	0,73%	1.476.833	1.291.784	185.049
2025	15.212	0,86%	0,73%	1.569.850	1.339.848	230.001
2026	15.590	0,88%	0,74%	1.646.338	1.388.162	258.176
2027	15.964	0,90%	0,75%	1.724.084	1.430.990	293.094
2028	16.332	0,91%	0,75%	1.783.440	1.469.868	313.572

Tabla 28.10 Reactivación de VAT 69 original

Participación de las bebidas en la “previa”

Años	Participación King Coghlan en la CGT (%)	Participación VAT 69 Flavors en la CGT (%)	Participación VAT 69 en la CGT (%)	Participación Total en CGT (%)
2019	0,26%	0,06%	0,99%	1,30%
2020	0,72%	0,62%	1,03%	2,36%
2021	2,08%	1,23%	1,07%	4,38%
2022	2,36%	1,23%	1,10%	4,70%
2023	2,49%	1,25%	1,15%	4,89%

2024	2,59%	1,25%	1,19%	5,03%
2025	2,68%	1,26%	1,23%	5,17%
2026	2,75%	1,28%	1,26%	5,29%
2027	2,79%	1,29%	1,29%	5,37%
2028	2,84%	1,29%	1,30%	5,43%

Tabla 28.11 participación de las bebidas en la “previa”

Proyección de Volúmenes de Venta por Región de VAT Flavors y King Coghlan en Litros

Región	Proyección de Q VATF. Y Admix Distribución por Zona (%)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		-	-	253.950	1.107.879	2.836.134	3.172.187	3.391.442	3.576.427	3.764.901	3.942.792	4.094.700	4.233.219
GRAN BUENOS AIRES	34,28%	0,0	0,0	87.065	379.829	972.349	1.087.562	1.162.732	1.226.153	1.290.770	1.351.758	1.403.839	1.451.329
CAPITAL FEDERAL	17,31%	0,0	0,0	43.957	191.766	490.916	549.084	587.036	619.055	651.679	682.471	708.765	732.742
CENTRO	15,77%	0,0	0,0	40.046	174.705	447.238	500.231	534.806	563.977	593.697	621.750	645.704	667.548
LITORAL	9,71%	0,0	0,0	24.661	107.586	275.416	308.050	329.342	347.306	365.608	382.883	397.635	411.087
INTERIOR DE BUENOS AIRES	8,68%	0,0	0,0	22.044	96.167	246.185	275.355	294.387	310.444	326.804	342.246	355.432	367.456
CUYO	5,13%	0,0	0,0	13.039	56.883	145.619	162.873	174.131	183.629	193.306	202.439	210.239	217.351
N.E.A.	3,33%	0,0	0,0	8.457	36.893	94.446	105.637	112.938	119.098	125.375	131.299	136.357	140.970
N.O.A.	3,02%	0,0	0,0	7.665	33.439	85.603	95.746	102.364	107.947	113.636	119.005	123.590	127.771
SUR	2,76%	0,0	0,0	7.017	30.611	78.364	87.650	93.708	98.819	104.027	108.942	113.139	116.966

Tabla 28.12 Volumen proyectado de King Coghlan y VAT 69 Flavors por región (2017-2028)

Evolución de Share Smirnoff y Smirnoff Flavors por Escenario

Se estimó la evolución de Share de la Marca Smirnoff suponiendo el ciclo de vida del mismo y estimando cuánto capturará por etapa del ciclo de vida.

Teniendo en cuenta que sobre la base de 8 puntos de **Fernet y Gancia**, y suponiendo que en el Escenario A se llevará un 37,5% y en el escenario B un 30%, se llegará al 7,7% y 7,1% respectivamente.

A partir de eso, se ponderó la base de crecimiento:

- **Etapa 1: Crecimiento Lineal.** Suponiendo que el vodka se llevará el 70% del crecimiento total esperado en 10 años.
- **Etapa 2: Reducción de Pendiente.** Ya finalizando el crecimiento de la marca, se estima que al llegar al 2025 se llevará el 20% del crecimiento total a 10 años por escenario.
- **Etapa 3: Asintótico.** En etapa de maduración se llevará el 10% del crecimiento a 10 años, por escenario.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Volumen Proyectado	Captura de Fernet												
% vodka/volumen Escenario A	37,5%	4,7%	5,1%	5,6%	6,0%	6,4%	6,8%	7,0%	7,2%	7,4%	7,5%	7,6%	7,7%
% vodka/volumen Escenario B	30,0%	4,7%	5,1%	5,4%	5,8%	6,1%	6,4%	6,6%	6,8%	6,9%	7,0%	7,0%	7,1%
NO SE LANZÓ VAT69 F.													
SUPUESTOS													
Crecimiento Lineal													
Reducción de pendiente													
Crecimiento asintótico													
Ciclo de vida													
Introducción y crecimiento 1 de Smirnoff Flavours													
Crecimiento 2 de Smirnoff Flavours													
Madurez del flavours													

Tabla 28.12 Proyección de la proporción que ocupará el Smirnoff en las bebidas de la “previa”

EVOLUCIÓN DE SHARE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Smirnoff Fl. s/VT69 F (%)	2,13	2,57	3,05	3,58	3,84	4,09	4,21	4,33	4,45	4,51	4,57	4,63
Smirnoff Fl. C/VT69 F (%)	2,13	2,57	3,00	3,46	3,65	3,84	3,93	4,05	4,12	4,17	4,22	4,27
VAT 69 F. (%)	0,00	0,00	0,04	0,43	0,86	0,86	0,87	0,87	0,88	0,89	0,90	0,90

Tabla 28.13 Volume share de las bebidas saborizadas en el escenario donde se lanza VAT 69 Flavors (escenario A), y escenario donde no se lanza (escenario B)

Canibalización de Smirnoff Flavors

	Canibalización en volumen	Canibalización en Botellas
2017	0	0
2018	0	0
2019	66.662	95.231
2020	150.100	214.428
2021	232.047	331.496
2022	318.483	454.975
2023	358.635	512.336
2024	368.319	526.169
2025	443.574	633.677
2026	471.451	673.502
2027	499.984	714.263
2028	529.152	755.932

Tabla 28.14: Volumen canibalizado de Smirnoff Flavors por parte del VAT 69 Flavors

28.3 Anexo Ingresos

Tabla del cálculo del ingreso por canal de venta para el VAT 69

VAT 69	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Supermercado										
Precio (\$ / Botella)	180,32	190,23	199,44	207,98	215,85	223,09	229,70	235,71	241,12	245,95
Volumen (Botellas)	3.799	11.761	20.202	24.954	35.064	45.672	56.767	63.721	72.339	77.393
Ingreso (\$)	684.976	2.237.243	4.029.062	5.189.833	7.568.657	10.188.957	13.039.442	15.019.334	17.442.097	19.034.521
Distribuidores										
Precio (\$ / Botella)	193,20	203,82	213,69	222,83	231,27	239,02	246,11	252,54	258,34	263,51
Volumen (Botellas)	5.020	15.543	26.699	32.979	46.341	60.360	75.023	84.213	95.603	102.283
Ingreso (\$)	969.926	3.167.934	5.705.149	7.348.799	10.717.213	14.427.556	18.463.840	21.267.365	24.697.996	26.952.867
Mayoristas										
Precio (\$ / Botella)	206,08	217,41	227,93	237,69	246,69	254,96	262,52	269,38	275,56	281,08
Volumen (Botellas)	1.543	4.778	8.207	10.138	14.245	18.555	23.062	25.887	29.389	31.442
Ingreso (\$)	318.034	1.038.752	1.870.694	2.409.639	3.514.127	4.730.732	6.054.213	6.973.476	8.098.365	8.837.727
Directa										
Precio (\$ / Botella)	218,96	230,99	242,18	252,54	262,11	270,89	278,92	286,21	292,78	298,65
Volumen (Botellas)	2.268	7.023	12.064	14.902	20.939	27.274	33.900	38.053	43.199	46.217
Ingreso (\$)	496.705	1.622.319	2.921.644	3.763.367	5.488.354	7.388.444	9.455.452	10.891.155	12.648.003	13.802.737
Especializado										
Precio (\$ / Botella)	231,84	244,58	256,42	267,40	277,52	286,83	295,33	303,05	310,01	316,22
Volumen (Botellas)	2.760	8.546	14.679	18.132	25.479	33.187	41.249	46.302	52.564	56.237
Ingreso (\$)	639.936	2.090.133	3.764.131	4.848.575	7.070.980	9.518.982	12.182.033	14.031.737	16.295.191	17.782.905
Ingreso Total (\$)	3.109.578	10.156.381	18.290.680	23.560.213	34.359.331	46.254.671	59.194.980	68.183.066	79.181.653	86.410.758

Tabla 28.15 Precios, volúmenes e Ingresos por canal de venta proyectados (2019-2028) para VAT 69

Tabla del cálculo del ingreso por canal de venta para el VAT 69 Flavors

VAT 69 Flavors	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Supermercado										
Precio (\$ / Botella)	84,22	105,28	126,34	149,08	172,93	198,87	226,71	256,18	286,92	318,48
Volumen (Botellas)	27.750	72.050	119.597	185.929	256.693	298.755	325.976	354.416	365.800	377.287
Ingreso (\$)	2.337.232	7.585.400	15.109.341	27.717.433	44.389.356	59.412.440	73.901.402	90.794.234	104.955.952	120.159.467
Distribuidores										
Precio (\$ / Botella)	90,24	112,80	135,36	159,72	185,28	213,07	242,90	274,48	307,42	341,23
Volumen (Botellas)	32.357	84.011	139.451	216.795	299.307	348.351	380.091	413.252	426.526	439.920
Ingreso (\$)	2.919.891	9.476.396	18.876.012	34.627.228	55.455.364	74.223.616	92.324.592	113.428.709	131.120.860	150.114.523
Mayoristas										
Precio (\$ / Botella)	96,26	120,32	144,38	170,37	197,63	227,28	259,09	292,78	327,91	363,98
Volumen (Botellas)	10.859	28.194	46.799	72.755	100.445	116.904	127.556	138.684	143.139	147.634
Ingreso (\$)	1.045.222	3.392.229	6.756.972	12.395.374	19.851.141	26.569.538	33.049.074	40.603.633	46.936.823	53.735.911
Directa										
Precio (\$ / Botella)	102,27	127,84	153,41	181,02	209,98	241,48	275,29	311,08	348,40	386,73
Volumen (Botellas)	18.976	49.268	81.780	127.137	175.526	204.287	222.901	242.348	250.132	257.987
Ingreso (\$)	1.940.655	6.298.323	12.545.616	23.014.390	36.857.452	49.331.447	61.361.949	75.388.437	87.147.220	99.771.031
Especializado										
Precio (\$ / Botella)	108,29	135,36	162,43	191,67	222,34	255,69	291,48	329,37	368,90	409,48
Volumen (Botellas)	19.743	51.261	85.089	132.281	182.628	212.553	231.920	252.154	260.253	268.426
Ingreso (\$)	2.137.954	6.938.649	13.821.080	25.354.174	40.604.606	54.346.783	67.600.379	83.052.885	96.007.138	109.914.362
Ingreso Total (\$)	10.380.955	33.690.997	67.109.022	123.108.598	197.157.920	263.883.825	328.237.397	403.267.898	466.167.993	533.695.293

Tabla 28.16 Precios, volúmenes e ingresos proyectados (2019-2028) para VAT 69 Flavors

Tabla del cálculo del ingreso por canal de venta para el King Coghlan

King Coghlan	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Supermercado										
Precio (\$ / Botella)	74	93	111	131	152	175	199	225	252	280
Volumen (Botellas)	18.028	46.807	77.695	120.787	166.758	194.083	211.767	230.243	237.638	245.101
Ingreso (\$)	1.335.858	4.335.476	8.635.825	15.842.047	25.370.974	33.957.498	42.238.742	51.893.931	59.988.136	68.677.786
Distribuidores										
Precio (\$ / Botella)	79	99	119	141	163	187	214	241	270	300
Volumen (Botellas)	55.242	143.429	238.080	370.126	510.995	594.727	648.915	705.530	728.192	751.059
Ingreso (\$)	4.385.839	14.234.075	28.352.823	52.012.027	83.297.050	111.488.011	138.676.686	170.376.247	196.950.845	225.480.386
Mayoristas										
Precio (\$ / Botella)	85	106	127	150	174	200	228	258	288	320
Volumen (Botellas)	10.945	28.418	47.172	73.335	101.246	117.836	128.573	139.790	144.280	148.811
Ingreso (\$)	926.922	3.008.289	5.992.205	10.992.441	17.604.349	23.562.346	29.308.515	36.008.034	41.624.421	47.653.974
Directa										
Precio (\$ / Botella)	90	112	135	159	185	212	242	274	307	340
Volumen (Botellas)	7.597	19.726	32.743	50.903	70.277	81.792	89.245	97.031	100.148	103.292
Ingreso (\$)	683.605	2.218.613	4.419.251	8.106.925	12.983.208	17.377.230	21.615.030	26.555.925	30.698.010	35.144.806
Especializado										
Precio (\$ / Botella)	95	119	143	169	196	225	256	290	325	360
Volumen (Botellas)	36.957	95.954	159.275	247.613	341.855	397.871	434.123	471.998	487.159	502.457
Ingreso (\$)	3.520.939	11.427.076	22.761.567	41.755.110	66.870.639	89.502.263	111.329.256	136.777.575	158.111.587	181.015.023
Ingreso Total (\$)	10.853.162	35.223.530	70.161.671	128.708.551	206.126.221	275.887.348	343.168.229	421.611.711	487.372.989	557.971.975

Tabla 28.17 Precios, volúmenes e ingresos proyectados (2019-2028) para King Coghlan

Tabla del cálculo de la pérdida por canal de venta para el Smirnoff Flavors

Smirnoff Flavors	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Supermercado										
Precio (\$ / Botella)	84	105	126	149	173	199	227	256	287	318
Volumen (Botellas)	(1.097)	(2.848)	(4.727)	(7.349)	(10.146)	(11.809)	(12.884)	(14.009)	(14.459)	(14.913)
Pérdida (\$)	(92.381)	(299.818)	(597.207)	(1.095.551)	(1.754.520)	(2.348.318)	(2.921.004)	(3.588.705)	(4.148.457)	(4.749.386)
Distribuidores										
Precio (\$ / Botella)	90	113	135	160	185	213	243	274	307	341
Volumen (Botellas)	(5.484)	(14.239)	(23.636)	(36.745)	(50.730)	(59.043)	(64.422)	(70.043)	(72.293)	(74.563)
Pérdida (\$)	(494.897)	(1.606.169)	(3.199.324)	(5.869.022)	(9.399.214)	(12.580.274)	(15.648.236)	(19.225.205)	(22.223.875)	(25.443.139)
Mayoristas										
Precio (\$ / Botella)	96	120	144	170	198	227	259	293	328	364
Volumen (Botellas)	(1.097)	(2.848)	(4.727)	(7.349)	(10.146)	(11.809)	(12.884)	(14.009)	(14.459)	(14.913)
Pérdida (\$)	(105.578)	(342.649)	(682.522)	(1.252.058)	(2.005.166)	(2.683.792)	(3.338.290)	(4.101.377)	(4.741.093)	(5.427.870)
Directa										
Precio (\$ / Botella)	102	128	153	181	210	241	275	311	348	387
Volumen (Botellas)	(548)	(1.424)	(2.364)	(3.674)	(5.073)	(5.904)	(6.442)	(7.004)	(7.229)	(7.456)
Pérdida (\$)	(56.088)	(182.032)	(362.590)	(665.156)	(1.065.244)	(1.425.764)	(1.773.467)	(2.178.857)	(2.518.706)	(2.883.556)
Especializado										
Precio (\$ / Botella)	108	135	162	192	222	256	291	329	369	409
Volumen (Botellas)	(2.742)	(7.120)	(11.818)	(18.372)	(25.365)	(29.521)	(32.211)	(35.021)	(36.146)	(37.281)
Pérdida (\$)	(296.938)	(963.701)	(1.919.594)	(3.521.413)	(5.639.529)	(7.548.164)	(9.388.942)	(11.535.123)	(13.334.325)	(15.265.884)
Pérdida Total (\$)	(1.045.882)	(3.394.370)	(6.761.238)	(12.403.199)	(19.863.673)	(26.586.312)	(33.069.939)	(40.629.266)	(46.966.455)	(53.769.835)

Tabla 28.18 Precio, volúmenes y egresos proyectados (2019-2028) para la canibalización del Smirnoff Flavors

29. Anexo Ingeniería

29.1 Anexo Proceso de elaboración

Nombre equipo	DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO	Frecuencia	Carga Horaria Anual
---------------	---------------------------	------------	---------------------

Despaletizadora	REALIZAR LIMPIEZA QUINCENAL DESPALETIZADORA, VER DETALLE DE MANO DE OBRA	14	69,6
Despaletizadora	REALIZAR LIMPIEZA MENSUAL DESPALETIZADORA EN PROFUNDIDAD AGREGAR AGUA S E N	28	7,2
Despaletizadora	REALIZAR CONTROL Y AJUSTE DE LOS PUNTOS QUE SE MUESTRAN EN EL DETALLE DE MO	28	16,8
Despaletizadora	REALIZAR LUBRICACIÓN QUINCENAL GENERAL DE DESPALETIZADORA	14	60
EBI	REALIZAR SERVICE DE LIMPIEZA SEGÚN POES INN-GC-EN-08, VER DETALLE MO	7	79,2
EBI	REALIZAR INSPEC Y CONTROL AJUSTE EN PT VER DETALLE MO, SEGÚN POES INN-GC-EN-08	28	18
EBI	REALIZAR SERVICE DE LUBRICACIÓN QUINCENAL SEGÚN DETALLE DE MANO DE OBRA	14	4,8
Enjuagadora Spirits	REALIZAR LIMP SEMANAL GRAL SEGÚN POES INN GC EN 08 ENJUA VER DET MANO OBRA	7	72
Enjuagadora Spirits	REALIZAR LIMP MENSUAL PROFUNDA SEGÚN POES INN GC EN 08 VER DET MANO OBRA.	28	10,2
Enjuagadora Spirits	REALIZAR LUB QUINCENAL GENERAL DE ENJUAGADORA SEGÚN DETALLE DE MANO DE OBRA	14	9,6
Enjuagadora Spirits	REALIZAR INS CONTROL Y AJUSTE SOBRE ENJUAGADORA SEGÚN DETALLE DE MANO DE OBRA	28	13,2
Llenadora Spirits	REALIZAR LIMP SEMANAL GRAL LLENADORA SEGÚN POES INN-GC-EN-08 VER DET MANO OBRA	7	74,4
Llenadora Spirits	REALIZAR LIM MENSUAL PROFUNDA LLENADORA SEGÚN POES INN GC EN 08 VER DET M.O	28	9,6
Llenadora Spirits	REALIZAR LUBRICACIÓN SEMANAL GENERAL SOBRE LLENADORA SEGÚN DETALLE DE MO	14	22,8

Llenadora Spirits	REALIZAR INS CONTROL Y AJUSTE MENSUAL SOBRE LLENADORA SEGÚN DETALLE DE MO	28	26,4
Tapadora Spirits	REALIZAR LIMP GRAL QUINCENAL TAPADORA SEGÚN POES INN GC EN 08 VER DET M.O	7	66,24
Tapadora Spirits	REALZIAR LIMP DETALLADA MENSUAL TAPADORA SEGÚN POES INN GC EN 08 VER DET M.O	28	7,2
Tapadora Spirits	REALIZAR LIMP CABEZALES MENSUAL SEGÚN POES INN GC EN 08 VER DET M.O	28	14,4
Tapadora Spirits	REALIZAR LUBRICACIÓN QUINCENAL SOBRE TAPADORA SEGÚN DETALLE DE MO	14	14,4
Tapadora Spirits	REALIZAR INSPECCIÓN GENERAL QUINCENAL SEGÚN DETALLE DE MO	14	51,6
FBI	REALIZAR LIMPIEZA QUINCENAL SOBRE INSPECTOR, UAR EPP CORRESPONDIENTES	14	13,44
FBI	REALIZAR INSPECCIÓN MENSUAL SOBRE INSPECTOR, UAR EPP CORRESPONDIENTES	28	3,6
Encajonadora	REALIZAR LIM GRAL QUINCENAL SOBRE LA ENCAJONADORA, SEGÚN DETALLE DE MO	14	40,32
Encajonadora	REALIZAR LUB GRAL QUINCENAL EN ENCAJONADORA, SEGÚN DETALLE DE MO	14	18
Encajonadora	REALIZAR INS CNTROL Y AUSTE MENSUAL EN ENCAJONADORA, SEGÚN DETALLE DE MO	28	10,92
Cerradora de cajas	REALIZAR LIMPIEZA GRAL MENSUAL EN CERRADORA, SEGÚN DETALLE DE MO	14	49,2
Cerradora de cajas	REALIZAR LUB GRAL MENSUAL CERRADORA DE CAJAS, SEGÚN DETALLE DE MO	28	10,8
Cerradora de cajas	REALIZAR INSPECCIÓN MENSUAL CERRADORA DE CAJAS, USAR LOS EPP CORRESPONDIENTES	28	7,44

Paletizadora	REALIZAR LIMPIEZA GRAL QUINCENAL DE PALETIZADORA, SEGÚN DETALLE MO	14	69,6
Paletizadora	REALIZAR LIMPIEZA DETALLADA MENSUAL DE PALETIZADORA, SEGÚN DETALLE MO	28	7,2
Paletizadora	REALIZAR LUBRICACION GENERAL EN PALETIZADORA, SEGÚN DETALLE MO	14	45,6
Paletizadora	INS CONTROL Y AJUSTE DE COMPONENTES, SEGÚN DETALLE MO	28	16,8
Envolvedora	REALIZAR LIMPIEZA MENSUAL DE ENVOLVEDORA, SEGÚN DETALLE MO	28	12,96
Envolvedora	REALIZAR LUBRICACIÓN MENSUAL DE ENVOLVEDORA, SEGÚN DETALLE MO	28	7,2
Etiquetadora	REALIZAR LIMPIEZA GRAL SEMANAL ETIQUETADORA, SEGÚN DETALLE MO	7	67,2
Etiquetadora	REALIZAR LIMPIEZA DETALLADA MENSUAL ETIQUETADORA, SEGÚN DETALLE MO	28	20,4
Etiquetadora	REALIZAR LUB GRAL QUINCENAL ETIQUETADORA, SEGÚN DETALLE MO	28	15
Etiquetadora	REALIZAR INS CONTROL Y AJUSTE MENSUAL ETIQUETADORA, SEGÚN DETALLE MO	28	19,92
Inspector de Etiquetas	REALIZAR LIMPIEZA QUINCENAL GRAL SOBRE INSPECTOR, SEGUN DETALLE DE MO	14	14,88
Inspector de Etiquetas	REALIZAR INS CONTROL Y AJUSTE DE INSPECTOR DE ETIQUETAS, SEGÚN DETALLE MO	28	3,84
Inspector de Etiquetas	INSPECCIONAR ESTADO E INS SEMESTRAL DEL IMPULSOR DE GOMA DE PATEADOR	180	
Armadora de cajas	REALIZAR LIMPIEZA GRAL MENSUAL ARMADORA DE CAJAS, SEGÚN DETALLE MO	14	46,8
Armadora de cajas	REALIZAR LUB GRAL MENSUAL ARMADORA DE CAJAS, SEGÚN DETALLE MO	14	21,6
Armadora de cajas	REALIZAR INS CONTROL Y AJUSTE	28	8,88

	MENSUAL ARMADORA, SEGÚN DETALLE MO		
--	---	--	--

Tabla 29.1.1 Tiempos de mantenimiento

Proceso	Mantenimiento (horas)	Horas al Año	Horas libres de mantenimiento	Rendimiento Mantenimiento
Armadora de cajas	213,4	5.071,50	4.858,10	95,79%
Cerradora de cajas	197,56	5.071,50	4.873,94	96,10%
Despaletizadora	239,12	5.071,50	4.832,38	95,29%
EBI	183,52	5.071,50	4.887,98	96,38%
Encajonadora	154,76	5.071,50	4.916,74	96,95%
Enjuagadora Spirits	170,52	5.071,50	4.900,98	96,64%
Envolvedora	101,68	5.071,50	4.969,82	98,00%
Etiquetadora	232,6	5.071,50	4.838,90	95,41%
Inspector de Etiquetas	84,24	5.071,50	4.987,26	98,34%
FBI	82,56	5.071,50	4.988,94	98,37%
Llenadora Spirits	133,2	5.071,50	4.938,30	97,37%
Tapadora Spirits	153,84	5.071,50	4.917,66	96,97%
Paletizadora	220,72	5.071,50	4.850,78	95,65%

Tabla 29.1.2 Rendimientos del mantenimiento

29.2 Anexo Balance de Línea

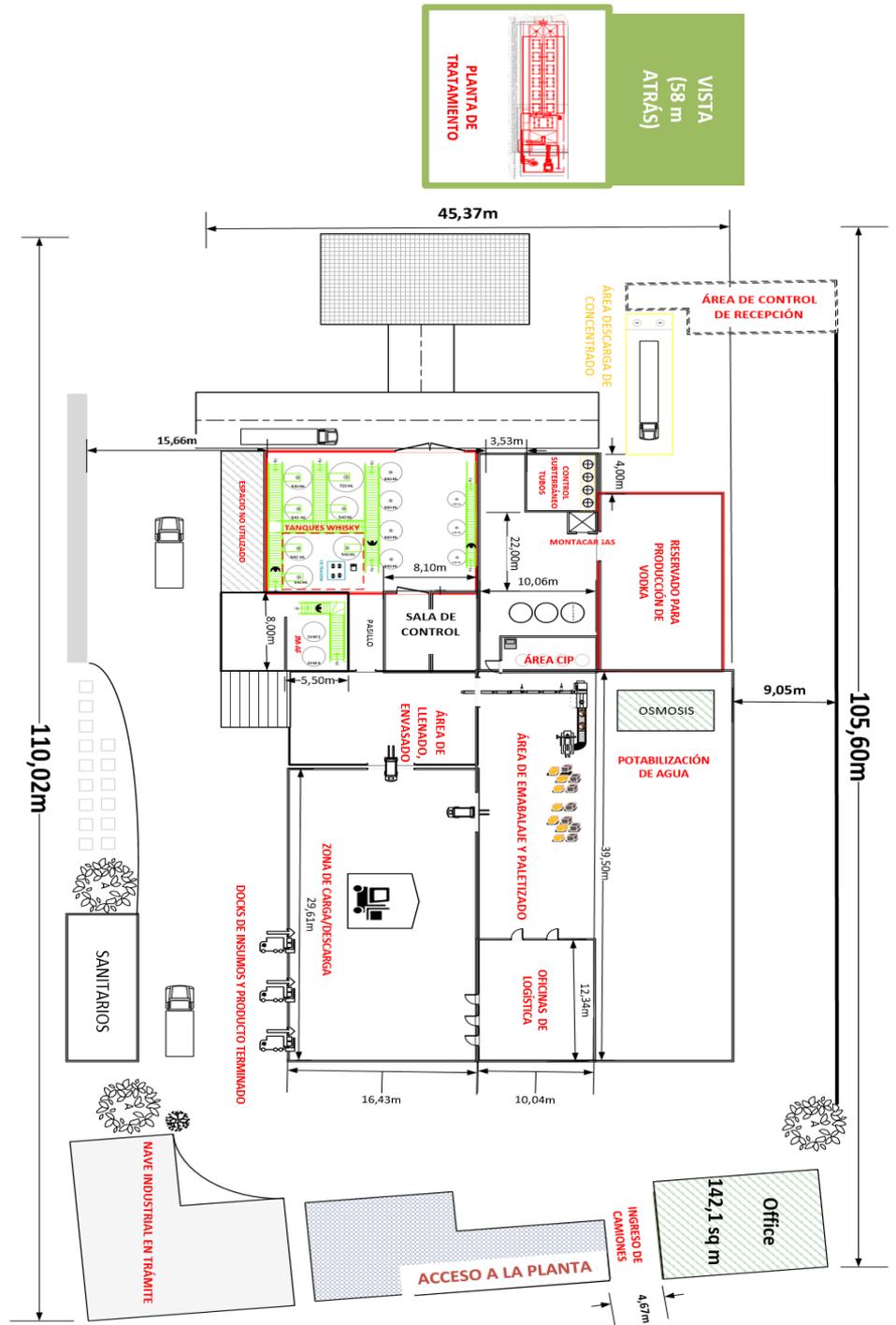
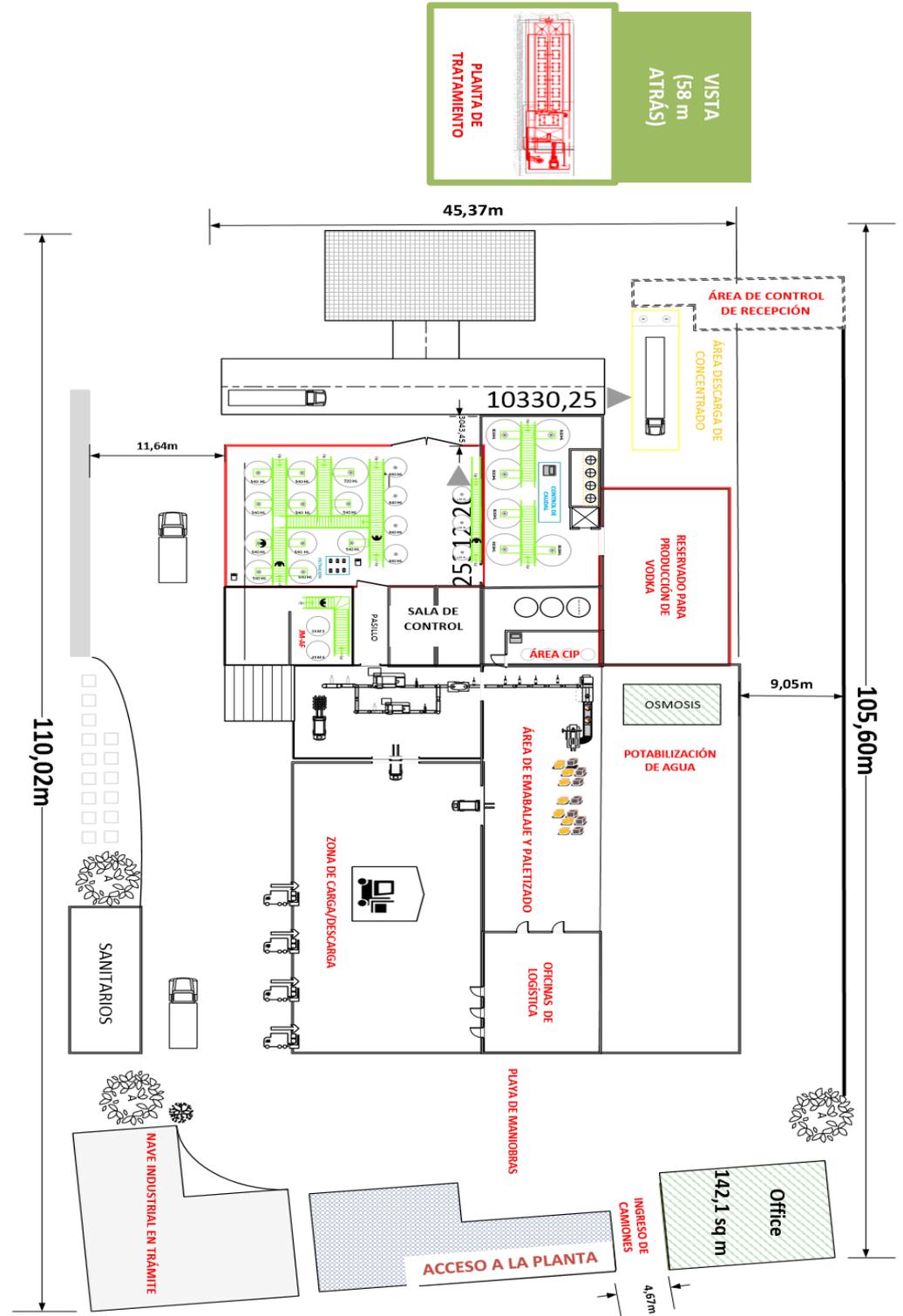


Figura 29.2.1 Lay Out Actual (Vista Horizontal)

Figura 29.2.2
LayOut Futuro
(Vista Horizontal)



Insu	
Concentrado Whisky [Litros]	
Concentrado Alcohol de Cereales [Litros]	
Agua para whisky VAT 69 Flavored [Litros]	
Agua para Whisky Admix [Litros]	
Agua para Alcohol de cereal [Litros]	
Desperdicio Agua Potabilizada [Litros]	
Desperdicio Agua Lavada [Litros]	
Desperdicio Agua Potabilizada [Litros]	
Desperdicio Agua Lavada [Litros]	
Jarabe [Gramos]	
Saborizante [ml]	
Colorante [ml]	
Botellas	
Desperdicio Botellas	
Etiquetas	
Desperdicio Etiquetas	
Cajas	
Desperdicio Cajas	
Cinta Adhesiva [Metros]	
Pallets	
Desperdicio Pallets	
Stretch [Metros]	
Desperdicio Stretch [Metros]	
Desperdicio Ácidos grasos [Metros]	
Agua Total Procesada	
Agua Limpieza	

Tabla 29.2.2
Resultado balance
de línea: Insumos

MOD	
Almacén de Insumos	
Lab y Control de Calidad	
Mantenimiento y Reparación	
Cruz	
Seguridad e Higiene G.C.	
Potabilización	
Sala de Control	
Preparación Líquidos G.C.	
Cruz	
Fracionamiento G.C.	
Limpieza Sanitarios	

Tabla 29.2.3
Resultado balance
de línea: Mano de
Obra

29.3 Anexo Localización

Grandes Demandas (Potencias mayores a 10 kW)			
T2 Red Baja Tensión			
Potencias desde 10 kw e inferiores a 300 kw			
Cargo de Comercialización	\$/Mes		323,001
Uso de Red	\$/kW - Mes		478,862
Consumo de Potencia	\$/kW - Mes		7,862
Consumo de Energía			
- Pico (P) de 18 a 23 hs.	\$/kWh		1,3306
- Resto (R) de 05 a 18 hs.	\$/kWh		1,2719
- Valle (V) de 23 a 05 hs.	\$/kWh		1,2132
Potencias iguales o superiores a 300 kw			
Cargo de Comercialización	\$/Mes		323,001
Uso de Red	\$/kW - Mes		478,862
Consumo de Potencia	\$/kW - Mes		7,862
Consumo de Energía			
- Pico (P) de 18 a 23 hs.	\$/kWh		1,6900
- Resto (R) de 05 a 18 hs.	\$/kWh		1,6141
- Valle (V) de 23 a 05 hs.	\$/kWh		1,5384

Tabla 29.3.1 Cuadro Tarifario de EDEMSA para grandes demandas de baja tensión

TARIFA 3 Grandes Demandas							
CONCEPTO	UNIDAD	BT<300kW potencia contratada	MT<300kW potencia contratada	AT<300kW potencia contratada	BT>300kW potencia contratada	MT>300kW potencia contratada	AT>300kW potencia contratada
Cargo Fijo	\$/mes	2,989,49	2,989,20	2,987,36	2,989,49	2,989,20	2,987,36
Cargo por Potencia Contratada	\$/kW - mes	206,14	89,09	23,40	206,14	89,09	23,40
Cargo por Potencia Adquirida	\$/kW - mes	2,46	3,06	3,00	2,46	3,06	3,00
Cargo Variable Pico	\$/kWh	1,289	1,225	1,174	1,644	1,562	1,498
Cargo Variable Resto	\$/kWh	1,231	1,169	1,121	1,569	1,491	1,430
Cargo Variable Valle	\$/kWh	1,173	1,114	1,069	1,494	1,420	1,362

Tabla 29.3.2 Cuadro tarifario de EDESUR para grandes demandas

Tarifa 3 - (Grandes Demandas)		Pot < a 300 kW	Pot = > a 300 kW
Concepto	Unidad	Valor	Valor
• Baja Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	2.814,69	2.814,69
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	296,42	296,42
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	2,99	2,99
Cargo Variable Pico	\$/kWh	1,289	1,644
Cargo Variable Resto	\$/kWh	1,230	1,569
Cargo Variable Valle	\$/kWh	1,172	1,494
• Media Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	2.814,63	2.814,63
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	140,15	140,15
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	3,45	3,45
Cargo Variable Pico	\$/kWh	1,225	1,562
Cargo Variable Resto	\$/kWh	1,169	1,491
Cargo Variable Valle	\$/kWh	1,114	1,42
• Alta Tensión			
Cargo Fijo	\$/mes	2.814,67	2.814,67
Cargo Potencia Contratada	\$/kW-mes	36,79	36,79
Cargo Potencia Adquirida	\$/kW-mes	3,23	3,23
Cargo Variable Pico	\$/kWh	1,174	1,498
Cargo Variable Resto	\$/kWh	1,121	1,430
Cargo Variable Valle	\$/kWh	1,069	1,361

Tabla 29.3.3 Cuadro Tarifario de EDENOR para grandes demandas