

Tradición... por siempre: Destilería Santa Lucia

Caso de estudio

Abstract

Corporativo Destilería Sta. Lucía ha comercializado tequila durante los últimos 76 años, durante los cuales incursionó de manera incipiente en la fabricación del mismo los primeros 50 años. Finalmente, consolida la fabricación y comercialización de manera conjunta en la década de los 90's, al ingresar a canales de distribución masivos que le permitieron alcanzar una importante participación en el mercado a partir del año 2010. Ahora la empresa enfrenta la problemática generada por un crecimiento acelerado, que hace necesaria la formulación de planes de una infraestructura que le permita desarrollar los sistemas adecuados para el manejo y control de los procesos logísticos, de producción y de almacenamiento, para controlar de manera eficiente la demanda de sus productos, misma que deberá ser robusta y flexible para adaptarse de manera dinámica en el entorno cambiante del mercado.

Palabras claves.

Pronósticos, demanda, inventarios.

Introducción

Corporativo Destilería Santa Lucia es una empresa mediana que da trabajo a 120 individuos de los cuales 34 personas están en la administración. La empresa produce tequilas y tequilas 100% agave. Surte la mayoría de las tiendas de autoservicio, tiendas de conveniencia y distribuidores de vinos y licores en todo el territorio mexicano, teniendo una participación de mercado del 1.73%.

Don Enrique Guillermo Newton Alexanderson, fundó la compañía en el año de 1940. Los primeros 16 años de trabajo duro, dieron como resultado la entrega de un producto de calidad y un buen servicio al cliente, posteriormente se expandió el negocio en la comercialización de tequila que le maquilaron otros productores de manera artesanal. El producto más rentable de la compañía es Tequila Reposado 100% agave "El Destilador", con la creciente popularidad del mismo en el mercado de los tequilas ideales para la mezcla.

En febrero de 2016 Carlos Enrique Newton Frausto (nieto del fundador), el Director General de la compañía, fue invitado a participar en un programa de vinculación con una Universidad del Estado de Jalisco, el ITESO, acepto el proyecto debido a que éste, podría apoyar a los objetivos de la empresa en lograr: los planes estratégicos, el conocimiento y control de la oferta ante la nueva demanda, el mejoramiento de la calidad, el establecimiento de controles que permitan el manejo adecuado del crecimiento en las diferentes áreas como producción, control de inventarios, de insumos, compras y lograr la certificación de Empresa Limpia.

Carlos Enrique, participó de cerca con la fuerza de trabajo que se creó para desarrollar dicho proyecto, haciendo hincapié en la ayuda que éste le daría a Destilería Santa Lucia los medios para asegurar una ventaja competitiva al eficientar los procesos administrativos y productivos de la misma.

Durante las primeras semanas de intervención, al estar realizando la Auditoría Tecnológica de la empresa se puso en evidencia la falta de información que ponía en riesgo al negocio, no solamente en ese momento sino en la supuesta intención de crecimiento que se había plasmado en los planes estratégicos, que exige que los sistemas de información sean tales que permitan la toma de decisiones de manera oportuna y eficiente.

El equipo que se formó en ITESO para intervenir a dicha empresa, se sorprendió de como un negocio había sobrevivido por más de 60 años con altas deficiencias en la adquisición de materia primas e insumos, riesgos en el adecuado control de la producción, en el manejo adecuado de los stocks de insumos, materias primas y producto terminado, así como en el control de la logística tanto de entrada como de salida, y que en los últimos años logró posicionarse y comenzar a crecer de manera rápida.

Una historia familiar

Corre el año de 1940 en un México que inicia la búsqueda de la industrialización, cuando Don Enrique Guillermo Newton Alexanderson, joven emprendedor con grandes ideales y con apoyo total de su esposa, la Sra. Olivia Ruiz Rosales, comienza a comercializar tequila bajo el nombre de "Supremo y Único Tequila Marca Especial", el cual se envasaba manualmente con ayuda de un empleado, abriéndose camino en un entorno que estaba dominado durante 145 años atrás por la familia Cuervo.

En 1945 gracias al esfuerzo y dedicación durante varios años, se realizan cambios en la familia, que da como resultado el buscar la manera de convertir a la empresa de comercializadora a fabricante de tequila, dando como resultado la creación de tres empresas tequileras; “La tejonera” en 1948, “La Última Lucha” en 1953 y “la Cariñosa” en 1965, todas ellas con resultados incipientes y tal cual fueron creadas de la misma manera desaparecieron en muy corto tiempo, debido a la baja producción que lograban obtener, razón por la cual la empresa contrataba todo el producto que comercializaba con otros fabricantes de tequila.

El Sr. Federico Ernesto Newton Ruiz, hijo primogénito de Don Enrique, desde muy joven, en el año de 1956, se integró al trabajo arduo que se requería para mantener la empresa familiar. Don Federico Ernesto se convertiría después en el pilar y cabeza de la compañía de la cual su padre, por motivos de salud se tendría que desligar.

Don Federico Ernesto se quedaría al frente de “Supremo y Único Tequila Marca Especial” en el peor momento de la historia de la Tequilera que al igual que muchas pequeñas empresas no lograban obtener las ventas necesarias para su crecimiento por la gran presión dominante que en el mercado de la época tenían, Cuervo, Sauza y Herradura, tres de los más grandes productores de tequila en esos tiempos.

Sin embargo, con gran empeño, logró retomar el rumbo y hacer crecer la empresa que inicio su padre, y lograr la estabilización de las operaciones de la misma.

A finales de los años 70's e inicios de los 80's cuando dos de los grandes fabricantes de tequila en México, Cuervo y Sauza, que dominaban la industria del tequila decidieron retirar del mercado nacional los tequilas blancos, para dedicar su producción en los tequilas reposados, dado el nacimiento de estos en el año de 1974 en Casa Herradura, dando pauta al nacimiento de la marca de tequila “Especial Newton Blanco”, que fue el detonante que marcó el inicio del crecimiento de la empresa de manera significativa.

Fue durante el inicio de la década de los 80's, que la empresa ya contaba con prestigio dentro del mundo del tequila, y su crecimiento se fue incrementando con el paso de los años, cambiando varias veces de domicilio debido a la necesidad constante de expansión, como prueba de ello es que empresas como Herradura, Orendain, Don Julio y Tequilera Newton e Hijos, tenían relaciones estratégicas con empresas multinacionales, siendo el año 1999, en que la empresa francesa Remy Martín tiene un esquema de sociedad con Tequilera Newton e Hijos, S.A. de C.V., lanzando al mercado la marca de “Tequila Arraigo”.

Volver a comenzar

Fue hasta el año 1989, cuando se logró la consolidación oficial de la razón social “Tequilera Newton e Hijos, S.A. de C.V.”, nombre que hasta el 2010 portara la empresa y que da inicio a la producción del tequila “Especial Newton Blanco” de manera directa por Don Federico Ernesto siguiendo el crecimiento de la empresa. En 1991 se inicia la construcción de la actual Destilería Santa Lucia que fue terminada en 1994, se continúa con la producción de tequila en la fábrica llamada “La Laja” que fue rentada en 1992 por espacio de dos años y posteriormente un año más tarde se arrancaron las operaciones con la nueva destilería que actualmente se tiene, con solo dos alambiques, misma que sirvió como plataforma, para una restauración de la compañía, dado que fue el parteaguas en donde se realizó la conversión de comerciante a fabricante de tequila.

Transcurría el año de 1992 cuando se da el boom del tequila en nuestro país y en el extranjero, además de que también se da la participación activa de Carlos Enrique y Federico Enrique Newton Frausto, hijos de Don Federico Ernesto, que completan el ciclo de 3 generaciones de tradición y experiencia dentro de la industria, siendo esta incursión en el año de 1994, permitiendo esto que la familia incursionara en otro segmento de la industria agave-tequila en el año de 1998, convirtiéndose en productores de agave, en ese año y aprovechando los excedentes de utilidades del crecimiento del tequila “Especial Newton Blanco”, siendo en este mismo año que Don Federico Ernesto delega la responsabilidad de la empresa al primogénito de la familia Federico Enrique, esto sin dejar de tener la presencia y el acompañamiento en las operaciones de la empresa.

Sin embargo, para el año 2000 se produjo una alza significativa del precio del agave, mencionado que dos años antes en enero de 1998, el precio del agave era de \$0.79, en enero de 1999 a \$0.71, dando un brinco en enero de 2000 cuando se pagó a \$4.80 y dicho precio se incrementó en julio del mismo año hasta \$14.00 por kilogramo de agave, que dio como resultado que el precio del tequila de la familia se saliera del mercado y ocasionando la reducción de las ventas del producto. A la par de esto, en el año 2001 se inició con el proyecto de la creación de la nueva empresa, “Corporativo Destilería Santa Lucia, S.A. de C.V.”, en el municipio de Tesislán Jalisco, con el objeto de reestructurar el negocio familiar, marcando una etapa clave en la historia de la Tequilera, ya que es la fábrica en donde actualmente se realiza la producción.

En el año 2002 nace la marca de tequila El Destilador 100% agave de manera incipiente, que actualmente es el producto más rentable de la empresa, y de manera paralela nace también otra de las marcas insignia, tequila La Puerta Negra.

A pesar de la volatilidad del precio del agave y lo que esto impactaba al costo del producto final, Don Federico Ernesto tenía la firme convicción de que su producto, “Tequila Newton Especial Blanco” debería de tener el precio marcado en la época, aun cuando esto significara la pérdida de participación en el mercado, tomando como referencia que el empresario no estaba dispuesto a bajar el precio de su producto sino por el contrario a venderlo a un buen precio o almacenarlo.

Fueron años difíciles en los que la compañía seguía luchando por crecer dentro del entorno, con altibajos que hicieron que la empresa reformulara sus planes estratégicos enfocados en el crecimiento de la empresa con el objetivo de obtener una mayor participación en el mercado diversificando sus productos y creciendo el segmento de las maquilas.

El resultado de lo anterior motivo que Don Federico Ernesto tomara las riendas del negocio familiar de nueva cuenta en el año de 2007 de manera total.

El cambio de dirección

Fue un caminar azaroso durante dos años que es cuando Don Federico Ernesto y su esposa Doña Graciela Francisca deciden delegar el mando de la empresa familiar a otros dos de sus hijos a finales del año 2009, el Lic. Carlos Enrique, segundo hijo varón de la familia que ya participaba de manera activa en el área de operaciones de la empresa y a la Lic. Graciela María Guadalupe, bajo los cuales recae el peso de reestructurar la empresa para continuar con el crecimiento que en años anteriores había tenido, siendo el primero responsable de la producción y comercialización de los productos y la segunda del área financiera.

Esta dupla permitió ir pasando poco a poco todas las operaciones de la antigua empresa familiar “Tequilera Newton e Hijos, S.A de C.V.” a la nueva empresa “Corporativo Destilería Santa Lucia, S.A. de C.V” creada para tal efecto, siendo esto una estrategia que ha permitido que el crecimiento de la misma se siga acrecentando. Fue en estas fechas cuando se inician cambios significativos en la comercialización al visualizar las áreas de oportunidad que representaban los canales de distribución de los autoservicios y se fortalecen las estructuras de la empresa para crecer de manera sostenida.

Poco tiempo después de la decisión de delegar el mando de la tequilera a sus dos hijos, la familia se viste de luto al fallecer el patriarca de la familia, Don Federico Ernesto el 17 de Junio de 2010, hecho que deja a su señora esposa, Doña Graciela Francisca como albacea de todos los bienes de la familia, quedando ésta como accionista mayoritaria de la tequilera y reitera la decisión de la delegación del mando a sus dos hijos, Carlos Enrique y Graciela María Guadalupe, que a esa fecha empezaban a generar frutos por su intervención en la empresa.

Un tequila excepcional

A raíz de la delegación del mando de la empresa a Carlos Enrique y a Graciela María Guadalupe, se genera como resultado el inicio de una nueva era para la empresa familiar dentro de la cual se dan cambios significativos en el crecimiento de las diferentes unidades de negocio, marcas propias y maquilas, tanto en el entorno nacional como el internacional.

Se realiza un cambio en las operaciones de la empresa para comercializar productos de marcas propias, dándose esta situación al incursionar de manera exitosa en el canal de distribución de los autoservicios con el Tequila Reposado “El Destilador 100% agave”, segmento de mercado que no se había desarrollado, generando el boom que la empresa necesitaba para el logro de sus objetivos de crecimiento del segmento de mercado y que marcaba de manera significativa el inicio de un crecimiento acelerado de la empresa hasta nuestros días.

El producto es distribuido a precios accesibles dentro de dichos canales de distribución, convirtiéndose en un clásico de los tequilas de este segmento, con lo anterior se logra tener un mejor flujo de efectivo que ha permitido la creación de nuevas marcas de tequila propias de la empresa y la venta de tequila a través de maquilas, que son envasados en las instalaciones de la compañía.

La empresa se ha diversificado en productos tanto de baja, como de alta gama de precio y tiene una alta flexibilidad en la producción de cualquier tipo de presentación de tequilas, por ello, el crecimiento del 43% que ha tenido en los últimos 5 años, ha detonado la necesidad de realizar proyectos que le permitan atender todas las

necesidades de sus clientes y de su personal de manera eficiente, siendo estos proyectos enfocados a la Gestión de Sistemas de Control de las diferentes áreas de la empresa, para hacer eficientes los procesos y por ende, la entrega en tiempo y forma de los pedidos de los clientes, así como el adecuado control del desempeño de los empleados.

“Corporativo Destilería Santa Lucía, S.A. de C.V.” es actualmente, una moderna y eficiente fábrica que cuenta con la certificación del Consejo Regulador de Tequila (CRT) así como la Norma Oficial Mexicana (NOM), en donde se producen tequilas de excepcional calidad pero con el auténtico sabor tradicional, utilizando métodos y herramientas de producción de nuevas tecnologías, así como estrictos controles de calidad en el producto, pero con un profundo respeto por el método tradicional (uso de hornos de mampostería) y la receta original para hacer tequila como antiguamente se producía por su fundador Don Enrique Guillermo Newton Alexanderson. En la actualidad la compañía tiene presencia a nivel nacional e internacional contando con una diversidad de tequilas 100% agave, mixtos y licores de tequila.

Una de las grandes fortalezas que tiene la empresa en la actualidad es la venta de tequila a través de maquilas, esto representa el 30% de los ingresos de la empresa, razón por la cual dentro de los planes estratégicos de la misma se ha contemplado el seguir incrementando este segmento del mercado; existen áreas de oportunidad que la empresa quiere aprovechar al máximo dadas las características del mercado actual, en donde la mayoría de los fabricantes de tequila no les interesa el desarrollar este segmento por las condiciones del mercado, en donde el 80% del mismo lo acaparan los grandes corporativos y el 20% se distribuye en el resto de los fabricantes, por ello la importancia de seguir buscando el incremento de este nicho, además de que en algunos de los casos se realizan alianzas estratégicas que permiten el ganar-ganar a ambas partes de la negociación.

El entorno y las fases de estructuración del futuro

La estructura actual de la compañía fue lograda a raíz de la integración de los hermanos Carlos Enrique y Graciela María Guadalupe que tomaron las riendas del negocio.

Carlos Enrique logró la incursión de la empresa en un terreno que era difícil para todos los pequeños productores de Tequila, el estar en las redes de distribución de las grandes cadenas de autoservicio y tiendas de conveniencia, siendo este momento el parteaguas de lo que era y lo que sería una empresa exitosa en su ramo, y lo que fue sin tener ninguna trascendencia el nacimiento de una de las marcas distintivas de la empresa, “El Destilador 100% agave”, éste se convirtió en la marca líder de la compañía, posicionada en la actualidad en el lugar 15 del Top 20 de las marcas de tequilas en el mercado más consumidas según la revista Nilsen con el 1.73% de participación, según la tabla 1 de los anexos.

En estos años, de igual manera, se fortaleció el mercado internacional que ha permitido el crecimiento de las exportaciones y el aprovechamiento del segmento no explotado hasta este momento, el de la definición de perfiles y fabricación de tequila para diferentes marcas propiedad de otras empresas tanto a nivel nacional como internacional.

El liderazgo ejercido por Carlos Enrique y su manera “agresiva” en la toma de decisiones en la producción, comercialización y distribución de las marcas de Tequila propias de la empresa le ha permitido el tener dentro de los canales de distribución mencionados cada vez más presencia y en mayor número de establecimientos como se muestra en la Tabla 2 del anexo correspondiente.

Cabe destacar de igual manera el trabajo de Graciela María Guadalupe en el campo relacionado con las Finanzas que han sido bien administradas y realizar en equipo lo que requiere la compañía para su fortalecimiento, esto es debido a la determinación oportuna de los Flujos de Efectivo y los Estados Financieros.

Se logra la Toma de Decisiones de manera correcta y oportuna para que no se entorpezca el flujo continuo de los insumos y recursos necesarios para el desarrollo adecuado de los diferentes procesos dentro de la organización, permitiendo que los excedentes de la empresa sean canalizados de manera adecuada. A través de los últimos años se pudo apreciar realmente el potencial alcanzado por medio del trabajo en equipo bien liderado y ejercido por los dos miembros pilares de la compañía.

La importancia de implementar Sistemas de Gestión

Un año después del inicio de la intervención, el proyecto comienza a dar resultados. Sin embargo, Carlos Enrique piensa que siempre hay una mejor manera y busca continuamente perfeccionar los procesos de la compañía. Para tener un panorama más completo de las mejoras potenciales se reunió con el gerente de

producción y control de inventario, el supervisor de la planta y el gerente de compras, las siguientes son algunas de sus observaciones.

Gerente de producción y control de inventario

“Los registros de inventarios y los archivos de listas de materiales son imprecisos y desactualizados. Las transacciones del inventario no se hacen fielmente cuando el inventario se reabastece o saca del almacén, por lo que los saldos disponibles actuales no son creíbles”.

“La manera en la cual se realiza el manejo de los inventarios no permite considerar con exactitud los problemas de capacidad posibles cuando el departamento de ventas solicita producto al almacén, razón por la cual se trabaja de manera errática con los problemas inherentes a ello y uno de los problemas más importantes es llevar un control de las mermas del producto en el proceso”.

Supervisor de planta

La queja principal es que las cargas de trabajo de la planta no están niveladas en relación a las definiciones de responsabilidades de cada uno de los empleados. Normalmente todas las semanas se tienen cargas de trabajo totales de un turno que actualmente se labora, tantas nuevas órdenes que se reducen a cubrir las necesidades inmediatas. “Es todo o nada, (¡a menos que hagan que las cosas funcionen en la planta!)”. Se hacen transacciones de inventario para reportar las desviaciones del plan original y realizar los ajustes en el programa de producción. Una preocupación en particular es que se asegure que los insumos se encuentren en tiempo y forma.

Compras

La compradora está apagando demasiados incendios, quedando poco tiempo para la planeación y programación de las compras de manera eficiente. En esos casos, dedica su tiempo a dar seguimiento a las órdenes que se requieren en un plazo muy corto o incluso a las que están retrasadas.

“La semana pasada, las cosas estaban bien para producir y entregar un producto y esta semana necesita colocarse una orden acelerada por cambios en la cantidad de pedido de un cliente”, esto es una situación crónica dentro de la empresa.

- a. ¿Cuál es el problema?
- b. ¿Qué tipo de pronóstico de ventas debe de seleccionarse que genere el menor margen de error en el tamaño de pedido de insumos?
- c. ¿De qué manera se puede desarrollar un sistema de inventarios confiable sin realizar una inversión cuantiosa hasta no haber desarrollado actividades que permitan saber con certeza qué tipo de software puede ayudar con el control?
- d. ¿La implementación del Sistema de Gestión nos ayudará a resolver los problemas actuales mencionados anteriormente?
- e. ¿Podremos determinar el tamaño de lote de pedido y de lote en compras y producción respectivamente que permita las entregas e manera eficiente?
- f. ¿Qué enseñanzas se deberán de aprender y como desarrollar actividades de aprendizaje con esto?

Importante es recalcar que es primordial un excelente manejo de Sistemas de Gestión que permitan el fortalecimiento de los procesos dentro de la empresa, que le permitan el desarrollar un control adecuado de los sistemas de administración implementados actualmente en la organización y que den pauta al establecimiento de los indicadores adecuados, que generen el control óptimo de dichos sistemas y den elementos de juicio para que el desarrollo de las actividades se realice de manera congruente con las políticas, objetivos, metas y estrategias que se elaboraron a raíz del Proyecto de Reversión Tecnológica.

El anexo de la tabla 2 muestra los principales clientes y el número de establecimientos en los cuales se realiza la distribución de los productos de la empresa, así como las zonas geográficas de distribución actuales. Las ventas totales de la compañía de las marcas propia son presentadas litros a 55% Alc/Vol en el anexo 3, las marcas de

maquilas son presentadas en el anexo 4, posteriormente se presentan los anexos de las principales marcas y las ventas en litros por presentación comercial las Tablas 5 a la 14, presentados para realizar su análisis y determinar la prioridad que la empresa debe de dar a cada uno de los distintos Sistemas de Gestión que se deban de implementar y realizar una gestión eficiente de los mismos para la obtención de los resultados esperados en el menor tiempo posible, pero con bases sólidas que hagan que todas las implementaciones permeen hacia toda la organización, así mismo se muestra en la Tabla 15 de los anexos, los resultados de la Revista IWSR Magazine November 2016 relacionado con la presencia de los tequilas de la empresa en México.

He aquí el reto, ¿Qué es lo más relevante e importante a desarrollar a partir de los datos proporcionados y que indicadores de medición deben de ser elaborados para su gestión eficiente? ¿De qué manera se debe de dar la prioridad a lo analizado? ¿Cómo determinar el alcance de los sistemas y la manera de actualizarlos para que sigan generando resultados?, es importante el seguir con las estrategias de la compañía en el posicionamiento de las marcas en los canales de distribución y el incremento de mercado en la marca ya posicionada, entonces, manos a la obra y determinemos lo necesario para la solución del caso que se presenta.

ANEXOS

Tabla 1

TOP 20 Sub-Marcas (Mercado)				
YTD 2016				
Ventas Top	Participación Top	Ventas Resto	Participación Resto	Ventas Totales
563,823,049	76.50%	173'403,892	23.50%	737,226,941
		Ventas	Participación	Crecimiento
1	Tradicional Reposado	71,055,503	9.64%	14.01%
2	Cabrito Reposado	66,540,753	9.03%	-4.82%
3	Jose Cuervo Especial	62,424,928	8.47%	9.98%
4	Gran Centenario Reposado	37,141,067	5.04%	3.50%
5	Don Julio 70	36,707,355	4.98%	151.93%
6	100 Años Reposado	36,231,172	4.91%	16.64%
7	Don Julio Reposado	34,021,327	4.61%	27.82%
8	Azul	29,172,369	3.96%	10.15%
9	Cazadores Reposado	28,972,423	3.93%	-0.51%
10	El Jimador Reposado	28,145,924	3.82%	-24.95%
11	Don Ramón Reposado	22,092,594	3.00%	33.57%
12	Herradura Reposado	17,239,612	2.34%	-6.81%
13	Hornitos Reposado	13,994,787	1.90%	15.44%
14	Corralejo Reposado	13,505,634	1.83%	-0.62%
15	El Destilador	12,760,943	1.73%	-4.11%
16	Viuda de Romero Reposado	11,833,732	1.61%	-20.00%
17	Campo Azul Reposado	10,940,138	1.48%	-25.49%
18	Maestro Tequilero Dobel	10,484,994	1.42%	103.47%
19	Herradura Ultra	10,310,432	1.40%	44.05%
20	Antiguo Reposado	10,247,362	1.39%	-2.50%

Tabla 2

CADENAS Y NUMERO DE SUCURSALES ACTUALES 2016

CONSUMIVO	22	OCCIDENTE Y BAJIO
7-ELEVEN	164	GUADALAJARA
AL SUPER	62	CHIHUAHUA Y COAHUILA
ARTEU	47	TAMAULIPAS
BARRICAS	8	CDMX
CALIMAX	104	NOROESTE
CASA LEY	202	NACIONAL
CHEDRAUI	145	NACIONAL
CHEDRAUISELEC	7	NACIONAL
COMERCIAL MEXICANA	132	NACIONAL
CORPOVINO	35	BAJIO Y NORESTE
EL DANZANTE	16	GUADALAJARA
FARMACIAS GUADALAJARA	697	NACIONAL
GARIS	19	EDO DE MEX, QRO, Y CDMX
H.E.B.	35	NORESTE
KIOSKO	269	OCCIDENTE
LA COMER	54	NACIONAL
LA EUROPEA	46	NACIONAL
LA FAVORITA	12	BAJIO Y NORESTE
LICORES ALAMEDA	11	BAJIO Y NORTE
LIVERPOOL	16	CDMX Y GUADALAJARA
MERCO	23	NORESTE
MTZ ULTRAMARINOS	9	SAN LUIS POTOSI
OXXO	2600	NACIONAL
SAMS	164	NACIONAL
SORIANA	357	NACIONAL
SUPER GUTIERREZ	18	COAHUILA
SUPER LA PLAYA	34	GDL Y OCCIDENTE
SUPER SAN FRANCISCO DE ASIS	48	PENINSULA DE YUCATAN
SUPER ZARAGOZA	48	SINALOA
SUPERAMA	102	NACIONAL
TIENDAS DE DESCUENTO LA CENTRAL	7	CDMX
VINOS ALIANZA	101	CDMX
VINOS HERNANDEZ	7	GUADALAJARA
WALMART	254	NACIONAL
TOTALES	5875	

Tabla 3

Ventas Marcas Propias en Litros a 55%

PRODUCTO	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
EL DESTILADOR	696,524	664,209	624,433	738,671	888,798	3,612,634
LA PUERTA NEGRA	173,983	128,342	156,865	190,404	236,741	886,335
CERRO DE ORO	47,892	77,352	72,392	126,790	136,841	461,267
LOS CORRALES	58,206	99,323	125,359	104,869	95,945	483,703
LAS CHIVAS	71,910	47,845	65,559	89,884	120,870	396,068
ESPECIAL NEWTON	29,407	8,257	16,911	19,541	38,801	112,917
EL DESTILADOR LE	252	10	567	12,185	15,936	28,949
LA PUERTA NEGRA 100%	8,137	43,093	9,296	43,258	20,943	124,727
TIERRA AZTECA	812	10	1,236	5,134	4,127	11,319
DANZON	-	-	16,888	1,829	4,033	22,750
EL DESTILADOR ART	2,980	2,154	1,628	2,808	1,324	10,894
LA CHULA	3,970	120	17	1,406	32	5,545
LA GAVILANA	771	-	-	-	11	782
Total general	1,094,844	1,070,714	1,091,151	1,336,778	1,564,402	6,157,890

Tabla 4

Ventas Marcas Maquila en Litros a 55%						
PRODUCTO	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
CASA PACIFIC	31,924	33,091	28,996	16,756	64,200	174,968
ALCE NEGRO	-	-	-	38,956	48,668	87,624
PALOMA NEGRA	-	-	-	13,887	21,339	35,227
ARRAIGO	26,439	10,469	7,672	31,153	24,364	100,097
GRAND MAYAN	2,363	5,549	11,031	11,696	11,775	42,414
CHUY'S	-	10,560	-	10,560	9,600	30,720
VIVAZ	-	-	-	-	23,105	23,105
CASTA PASION	5,114	7,355	9,461	15,405	8,041	49,685
DOS OROS	-	10,951	12,218	-	22,413	45,581
LUNA AZTECA	-	-	-	480	5,498	5,978
TRAGOS AMARGOS	-	-	-	6,401	8,542	14,943
JOEL RICHARD	-	1,006	1,510	-	1,510	4,025
CINCO PERROS	-	2,027	-	-	811	2,837
AMATE	4,055	3,073	1,334	867	908	10,236
EN VOS CONFIO	713	106	18	-	27	1,452
901	15,354	36,214	27,339	-	-	78,907
AGV 400	-	114	8	4	-	69
AZTECA	23,324	54,384	40,014	8,003	-	125,725
CODICIA	-	1,335	-	982	-	2,317
DESPECHO	-	4,404	-	1,237	-	5,641
DON CUT	-	-	11,013	-	-	11,013
EL CAPO	-	5,789	-	28,780	-	34,569
EL HIJO DE MIS AMORES	311	2,133	-	75	-	2,519
EL PERRITO	181,615	34,106	-	-	-	235,772
JULIO CESAR CHAVEZ	-	25,563	-	-	-	25,563
METAFORA	-	1,707	-	-	-	1,707
STA ROSA	-	1,888	-	-	-	1,888
JENNI RIVERA	-	-	-	-	7,540	7,540
Total general	291,097	251,720	150,611	185,244	258,340	1,162,126

Tabla 5
Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre

MARCA	EL DESTILADOR					
CATEGORIA	REPOSADO					
CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.25	2	-	11	4	4	21
0.7	-	-	-	-	9,016	9,016
0.75	33,531	8,760	7,808	7,143	9,954	67,195
1	34,062	17,347	24,031	18,924	39,497	133,861
1.5	-	289,427	350,411	437,793	476,535	1,554,165
1.75	619,951	333,882	218,432	238,918	280,576	1,691,759
Total general	687,546	649,416	600,692	702,782	815,582	3,456,018

Tabla 6
Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre

MARCA	EL DESTILADOR					
CATEGORIA	BLANCO					
CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.75	1,833	5,040	4,582	6,480	10,263	28,198
1	4,320	2,880	8,162	12,838	36,000	64,200
1.5	-	-	-	-	149	149
1.75	2,825	6,873	10,996	16,571	26,804	64,069
Total general	8,978	14,793	23,740	35,889	73,216	156,616

Tabla 7
Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre

MARCA	LA PUERTA NEGRA					
CATEGORIA	JOVEN					
CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.25	731	634	527	338	508	2,737
0.75	31,733	10,418	11,246	12,528	15,246	81,171
0.93	116,319	89,770	108,187	106,146	99,424	519,846
1.75	25,200	27,520	36,905	71,393	121,562	282,581
Total general	173,983	128,342	156,865	190,404	236,741	886,335

Tabla 8**Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre**MARCA **LA PUERTA NEGRA 100%**CATEGORIA **(Todas)**

CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.75	8,137	26,476	9,296	43,258	20,943	108,110
1.75	-	16,617	-	-	-	16,617
Total general	8,137	43,093	9,296	43,258	20,943	124,727

Tabla 9**Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre**MARCA **LAS CHIVAS**CATEGORIA **(Todas)**

CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.25	12	-	-	-	-	12
0.44	2,067	2,781	5,911	11,921	14,771	37,450
0.96	-	-	-	-	12,536	12,536
1	69,411	44,894	59,450	76,535	87,164	337,454
5	421	170	199	1,428	6,398	8,615
Total general	71,910	47,845	65,559	89,884	120,870	396,068

Tabla 10**Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre**MARCA **LOS CORRALES**CATEGORIA **(Todas)**

CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.25	-	-	-	-	-	-
0.7	-	-	-	-	1,882	1,882
0.75	-	5,532	1,767	-	19,959	27,258
0.93	58,194	93,789	110,461	93,147	67,518	423,108
5	13	3	13,131	11,722	6,586	31,455
Total general	58,206	99,323	125,359	104,869	95,945	483,703

Tabla 11**Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre**MARCA **CERRO DE ORO**CATEGORIA **(Todas)**

CAPACIDAD	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.75	12,265	18,406	14,336	20,039	24,155	89,200
1	35,225	57,379	58,037	106,747	111,703	369,091
1.75	-	1,145	-	-	-	1,145
5	402	421	19	5	983	1,829
Total general	47,892	77,352	72,392	126,790	136,841	461,267

Tabla 12**Litros Vendidos a 55% Enero - Diciembre**MARCA **ESPECIAL NEWTON**CATEGORIA **(Todas)**

Etiquetas de fila	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.25	3,146	747	2,222	3,234	5,559	14,907
0.5	4,067	3,030	4,471	5,531	8,656	25,755
1	22,194	4,480	10,218	10,776	24,586	72,254
Total general	29,407	8,257	16,911	19,541	38,801	112,917

Tabla 13
LITROS VENDIDOS A 55% ENERO - DICIEMBRE

MARCAS	VARIAS	RESTO DE MARCAS				
CATEGORIA	(Todas)					
Etiquetas de fila	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.05	-	-	-	1	4	5
0.2	8	-	-	-	11	19
0.23	763	-	-	-	-	763
0.375	404	246	20	116	784	1,570
0.7	3,970	120	327	1,851	2,551	8,820
0.75	3,640	1,928	3,095	16,175	17,153	41,991
3	-	-	6	3,389	927	4,322
1	-	-	16,888	1,829	4,033	22,750
Total general	8,785	2,293	20,337	23,361	25,463	80,239

Tabla 14
LITROS VENDIDOS A 55% ENERO - DICIEMBRE

MAQUILA O PROPIO	MAQUILA					
CATEGORIA	(Todas)					
Etiquetas de fila	2012	2013	2014	2015	2016	Total general
0.05	6,149	195	136	390	12	6,882
0.1	4	6	41	52	80	184
0.375	65	33	29	2,978	49	3,155
0.7	7,179	17,545	9,426	5,174	25,855	65,178
0.75	73,665	142,920	101,255	77,420	65,642	460,902
1	187,540	83,423	39,723	89,717	151,618	552,021
1.5	-	-	-	-	6,457	6,457
1.75	16,495	7,598	-	9,512	8,628	42,233
Total general	291,097	251,720	150,611	185,244	258,340	1,137,012

Tabla 15

Section : Tequila Mexico

Brand Name	RSP 2015	Qtr Pr.	Off Pr.	2006	2011	2012	2013	2014	2015	CAGR 06-15	CAGR 11-15	CAGR 14-15	Distributor	
Main Tequila Brands				7,977.00	8,286.25	8,435.35	8,433.50	8,527.50	9,008.00	1.4%	2.2%	8.9%		
Cuervo	829.40	1,126.15	1,230.30	1,230.30	1,230.30	1,230.30	1,230.30	1,230.30	1,230.30	6.7%	7.2%	10.4%	Casa Cuervo	
Gran Centenario	224.00	713.30	841.10	838.25	944.38	1,101.62	19.4%	11.5%	16.7%	19.4%	11.5%	16.7%	Casa Cuervo	
Cabrero	696.00	884.50	906.00	909.00	863.00	857.50	3.4%	-0.8%	0.6%	0.6%	0.6%	0.6%	Centrino	
100 Años	910.00	538.00	558.30	408.50	568.60	604.00	-4.5%	2.9%	6.2%	14.5%	14.5%	14.5%	La Madrera	
Sauza	306.00	307.65	337.60	412.50	452.60	528.94	6.5%	14.5%	16.9%	14.5%	14.5%	16.9%	La Madrera	
El Amador	1,212.00	893.00	853.00	740.00	603.00	500.00	-9.4%	-13.5%	-17.1%	-9.4%	-13.5%	-17.1%	Herradura	
Herradura	229.00	334.90	318.70	364.05	386.75	375.95	5.2%	2.9%	-2.8%	5.2%	2.9%	-2.8%	Herradura	
Don Julio	179.50	159.50	193.55	231.35	258.05	281.60	5.1%	15.3%	9.1%	5.1%	15.3%	9.1%	Diageo	
Viuda de Romero	133.80	237.00	202.20	198.50	220.50	225.25	6.5%	-0.2%	6.7%	6.5%	-0.2%	6.7%	Casa Pedro Domoco	
Orendan	214.25	173.15	143.90	139.95	147.95	223.80	0.5%	6.6%	51.3%	0.5%	6.6%	51.3%	Orendan	
Cascares	259.00	260.50	237.85	248.35	229.76	189.90	-3.4%	-7.6%	-17.3%	-3.4%	-7.6%	-17.3%	Bacardí-Martini	
Campo Azul	1,800.00	46.50	72.50	81.10	94.50	110.40	148.90	13.8%	19.7%	34.9%	13.8%	19.7%	34.9%	Casa Cuervo
San Matias	164.00	152.30	144.00	126.50	96.00	125.00	-3.0%	-4.8%	30.2%	-3.0%	-4.8%	30.2%	Tequila San Matias	
Pueblo Viejo	140.90	140.25	135.50	116.00	118.25	118.25	1.9%	-4.3%	1.9%	1.9%	-4.3%	1.9%	Tequila San Matias	
Casco Viejo	252.50	158.75	171.90	180.00	130.00	105.00	-8.5%	-9.6%	-19.2%	-8.5%	-9.6%	-19.2%	Casa Cuervo	
El Destilador	12.00	127.20	136.90	95.00	96.00	100.00	26.6%	-5.8%	2.0%	26.6%	-5.8%	2.0%	Santa Lucia	
Siete Leguas	7.00	7.25	15.00	38.00	42.50	71.00	29.4%	76.9%	67.1%	29.4%	76.9%	67.1%	Siete Leguas	
Tequila	860	860	50.00	50.00	64.00	70.00	9.4%	9.4%	9.4%	9.4%	9.4%	9.4%	La Tequilera	
Huero Tequilero	3.70	9.00	12.70	19.65	34.53	55.83	35.2%	57.8%	61.7%	35.2%	57.8%	61.7%	Casa Cuervo	
Centrino	48.00	52.50	63.25	58.00	53.50	51.75	9.8%	-1.4%	-3.3%	9.8%	-1.4%	-3.3%	Centrino	
Antiguo Origen	30.00	46.00	48.00	55.00	40.00	29.50	-6.2%	-13.5%	-26.3%	-6.2%	-13.5%	-26.3%	Casa Cuervo	
Blancos	17.80	30.00	32.80	33.00	33.50	71.00	7.4%	-8.5%	-10.6%	7.4%	-8.5%	-10.6%	La Madrera	
La Puerta Negra		65.00	61.00	35.00	25.00	20.00	-25.5%	-20.0%	-20.0%	-25.5%	-20.0%	-20.0%	Santa Lucia	
El Charro	27.00	36.50	38.00	20.00	15.00	13.00	-7.8%	-12.2%	9.0%	-7.8%	-12.2%	9.0%	Tequila de Arandas	
Tres Generaciones	13.10	8.80	10.70	12.05	11.45	12.50	-0.5%	9.2%	9.2%	-0.5%	9.2%	9.2%	La Madrera	
Esposin	14.65	14.65	17.80	17.80	13.00	12.00	-4.9%	9.1%	9.1%	-4.9%	9.1%	9.1%	Centrino	
Milagros	26.20	27.00	21.80	18.40	11.45	10.95	-18.7%	-37.8%	-37.8%	-18.7%	-37.8%	-37.8%	La Negra	
Alacran													Campo Azul	
Sauza 35	26.00	5.60	5.90	8.00	9.00	8.50	-8.1%	11.0%	-5.6%	-8.1%	11.0%	-5.6%	Herradura	
Caballero Aguilá	10.00	9.50	9.50	9.00	8.00	8.00	-5.4%	0.0%	0.0%	-5.4%	0.0%	0.0%	Centrino	
Patron	2.15	8.25	2.25	2.30	8.00	8.00	38.9%	247.8%	247.8%	38.9%	247.8%	247.8%	Bacardí-Martini	
El Destilador		6.80	6.85	7.00	7.00	6.50	-0.4%	-7.1%	-7.1%	-0.4%	-7.1%	-7.1%	Santa Lucia	
Los Danzantes	6.10	0.10	0.20	5.00	6.00	6.25	58.3%	101.2%	4.2%	58.3%	101.2%	4.2%	Interamericana	
Buenos													No Out	

Source: Trade Comment

NOTAS TÉCNICAS

Este plan de enseñanza está diseñado para ser utilizado en conjunto con el caso "*Tradición... por siempre: Destilería Santa Lucia*" para ayudar a la Escuela de Negocios del ITESO a profundizar la comprensión de los estudiantes sobre asuntos de pronósticos de series de datos y dinamizar la discusión en el aula. Incluye las siguientes secciones:

SINOPSIS

Carlos Enrique logró la incursión de la empresa en un terreno que era difícil para todos los pequeños productores de Tequila: el estar en las redes de distribución de las grandes cadenas de autoservicio y tiendas de conveniencia. Siendo este momento el parteaguas de lo que era y lo que sería una empresa exitosa en su ramo, y lo que fue sin tener ninguna trascendencia el nacimiento de una de las marcas distintivas de la empresa, "El Destilador 100% agave" en el año de 2002, ésta se convirtió en la marca líder de la compañía, posicionada en la actualidad en el lugar 15 del Top 20 de las marcas de tequilas en el mercado más consumidas según la revista Nilsen con el 1.73% de participación, además de ser el número 18 en mercado de consumo nacional según la revista The ISRW Magazine de Noviembre de 2016.

El reto estriba en precisar en base a los datos proporcionados, la determinación del método de pronóstico más adecuado, considerando las variables contenidas en la información, tales como la tendencia, la estacionalidad y los periodos de tiempo que sean asignados en la resolución. La proyección de la demanda, será posteriormente utilizada para la determinación de la planeación de los requerimientos de insumos y la elaboración de la planeación de la producción, que satisfaga la entrega en tiempo y forma de los productos a los distintos canales de distribución y se mantenga el nivel competitivo de la empresa.

OBJETIVO DE LA ENSEÑANZA

Este caso proporciona la base para una discusión de la necesidad de pronósticos precisos en una industria donde la producción de bajo costo es crítica para tener mayores oportunidades de desplazamiento de productos en canales de distribución masivos. También contiene datos suficientes para permitir al estudiante generar pronósticos para cada mes del año siguiente. Específicamente, el caso se puede utilizar para:

1. Discutir los efectos de las malas previsiones sobre las capacidades y los calendarios.
2. Discutir la elección de los datos apropiados para usar en los pronósticos.
3. Analizar cuantitativamente el método pronóstico más adecuado para las series de tiempo históricas de los últimos tres años.
4. Analizar cuantitativamente los datos de previsión y proporcionar previsiones para el año siguiente.

PREGUNTAS DE ASIGNACIÓN

1. ¿Cuál es el método más adecuado para la realización del pronóstico de ventas?
2. ¿Qué factores importantes se deben de considerar para seleccionar el método de pronóstico?
3. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los distintos métodos de pronóstico?
4. ¿Se debe de considerar un solo método de pronóstico o una combinación de estos?
5. ¿Se deberán de ampliar los actuales canales de distribución?
6. ¿Qué estrategias de diferenciación se deberán de tomar para fortalecer el mercado?

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Este caso está sustentado en los conceptos básicos y las técnicas de pronóstico basadas en el comportamiento de la demanda histórica de los productos de la empresa, se podrían utilizar muchos esquemas de clasificación al considerar los principales enfoques para pronosticar, dividiendo estos en tres categorías: 1) Discrecionales, 2)

Cuantitativos y 3) Tecnológicos. La primera categoría normalmente es utilizada en empresas y organizaciones gubernamentales en las cuales normalmente se hacen juicios individuales, por acuerdos o decisiones de comité. La segunda categoría, los métodos de pronósticos cuantitativos, son el tipo sobre el que se han centrado la mayoría de las publicaciones sobre pronósticos. Existen tres subcategorías de estos métodos, Métodos de Series de Tiempo, Métodos Explicativos y Métodos de monitoreo. Los Métodos de Series de Tiempo buscan la identificación de patrones históricos (empleando el tiempo como referencia) para enseguida pronosticar, utilizando una extrapolación basada en el tiempo de estos patrones. Los métodos explicativos que buscan identificar las relaciones que conducen a los resultados observados (causados) en el pasado para luego elaborar el pronóstico realizando la aplicación de tales relaciones hacia el futuro. La tercera categoría son los que normalmente tienen que ver con los problemas de largo plazo de naturaleza tecnológica, social, económica o política, haciendo uso de las subcategorías extrapolativas, analógicas, expertas y normativas.

De lo anterior, podemos definir que los modelos apropiados para abordar este caso se encuentran insertos en la categoría de los Métodos Cuantitativos, basados en las Series de Tiempo, dadas las características de los datos que contemplan patrones históricos y tiempos determinados que influirán en los resultados de forma importante.

Es probable que los estudiantes estén tentados a utilizar alguno de los otros métodos. Es por eso que el desarrollo y discusión del caso debe de permitir al estudiante, entender porque se debe de utilizar la segunda categoría.

Este caso está diseñado para ser enseñado en una sesión de 120 minutos. Aquí está un esquema de enseñanza sugerida:

1. Inicio del Caso (15 minutos)

¿Cuál es el método más adecuado para la realización del pronóstico de ventas?

Introducir el ejercicio después de haber cubierto los conceptos básicos y las técnicas de pronóstico en clases anteriores con actividades que aseguren la comprensión de los conceptos para aplicarlos en las actividades de resolución. Los estudiantes deben haber leído el caso de antemano, y traer una laptop a la clase. Comenzar la discusión con la pregunta 1, tomar la iniciativa, hablar brevemente de la importancia de realizar un análisis en donde los alumnos realicen una actividad que les permita seguir el siguiente proceso:

- Seleccionar **hechos** relevantes
- Identificar **problemas**
- **Analizar**
- **Seleccionar** la mejor alternativa y
- **Tomar Decisiones**

Este deberá ser el proceso que se correrá a lo largo de la sesión. En este punto se deberán de formar los equipos de trabajo de cuatro a seis personas.

2. Sesión de lluvia de ideas (20 minutos)

¿Qué factores importantes se deben de considerar para seleccionar el método de pronóstico?

Haga que los miembros del equipo discutan entre sí cuáles son los métodos de pronóstico más adecuados y comience a experimentar con algunos de los modelos para ver cómo funcionan. Pídales que hagan su análisis utilizando sólo los datos de los últimos tres años, realizando la asignación de actividades para cada miembro del equipo, determinar cómo se deben de abordar los datos y poder contestar a la segunda pregunta. Después determinar su enfoque general y darles la asignación para el siguiente paso.

3. Desarrollo enfocado (55 minutos)

Cada equipo debe elaborar pronósticos. Ellos deben preparar un breve informe sobre sus resultados. En la primera página, deben describir el enfoque adoptado e indicar por qué confían en sus pronósticos. En la (s) siguiente (s) página (s) debe mostrar una hoja de cálculo de la demanda real, los pronósticos (de los métodos

individuales y luego uno de combinación), los términos de error de predicción período por período y las medidas de error sumario (TS, MAD, MAPE y MSE).

Pueden calcular manualmente los errores, o desarrollar fórmulas para hacer los cálculos (tal vez utilizando “Solver” inserta en el menú de herramientas de análisis). Es conveniente que los equipos no sólo presenten una copia impresa, sino que también envíen por correo electrónico o publiquen sus resultados al instructor dentro de la clase. En todos los casos, definir cuál de los métodos de pronóstico es el mejor otorgando fundamentos al respecto y determinar si el pronóstico de combinación fue mejor que cualquier método de predicción individual.

4. Discusión de Selección del mejor método (20 minutos)

Seleccionar un miembro de cualquiera de los equipos para que muestre sus resultados y explique el porqué de los mismos de forma breve (5min), enseguida comparar los resultados con los diferentes equipos y determinar en consenso, cual es el mejor pronóstico para cada uno de los casos, basados en los datos obtenidos al realizar la aplicación de los diferentes métodos y su análisis, fundamentados en los términos de error de predicción período por período y las medidas de error sumario (TS, MAD, MAPE y MSE).

5. Conclusión (10 minutos)

¿Cuáles son las ventajas y desventajas de los distintos métodos de pronóstico?

¿Se debe de considerar un solo método de pronóstico o una combinación de estos?

Pregunte: ¿Qué tan confiable será el pronóstico?" y "¿Qué debe hacer Destilería Santa Lucia a continuación?

ANÁLISIS DEL CASO

Destilería Santa Lucia está experimentando dos problemas importantes con el actual sistema de pronóstico. En primer lugar, el departamento de producción no tiene conocimiento de cómo el departamento de marketing llega a sus pronósticos. La producción considera las previsiones como el resultado de una estimación exagerada de la demanda real de los clientes, esto debido a la volatilidad de los precios en el agave, y que en ocasiones los distribuidores de tequila se sobre-inventarían a consecuencia de ello. Sin embargo, la técnica de pronóstico en uso por el departamento de marketing se basa en los envíos reales en lugar de en la demanda real como consecuencia de lo mencionado, lo anterior se basa en la suposición de que la empresa vende a distribuidores el total de sus productos y no al menudeo o cliente directo.

En segundo lugar, la comercialización, en su deseo de reflejar la capacidad de producción, está agravando los problemas experimentados por Destilería Santa Lucia al tratar de rectificar los problemas del pasado. Aunque la mercadotecnia se ajusta en los datos de envío reales, sigue reflejando los problemas pasados y no la demanda futura. Si Santa Lucia se trasladara a un sistema que utiliza la demanda pasada para predecir la demanda futura, la producción sería capaz de programar la producción de los diferentes tipos de tequila con mayor eficacia. Además, la producción debe ser consciente de cómo se hacen las previsiones y qué información se proporciona para que ya no se necesiten ajustes en producción arbitrarios.

El sistema de pronósticos utilizado deberá de formar familias de producto, esto es, considerar por ejemplo que Tequila el Destilador es distribuido en varias presentaciones y que resultaría muy tardado e inútil el calcular un pronóstico para cada una de las presentaciones dado que el margen de error de la suma de los pronósticos individuales es mucho mayor que si se calcula la proyección por “familia” y se obtendrá un menor margen de error.

En base a lo anterior, formularemos las preguntas siguientes que nos ayudarán a determinar con mayor precisión si el método de pronóstico utilizado dará respuesta a éstas.

- a. ¿Cuál será la tasa de crecimiento prevista en la empresa?
- b. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del crecimiento logrado?

Además, se podrán retomar dos de los cuestionamientos iniciales de las preguntas de asignación

- a. ¿Se deberán de ampliar los actuales canales de distribución?

- b. ¿Qué estrategias de diferenciación se deberán de tomar para fortalecer el mercado?

BIBLIOGRAFÍA

Chopra, Sunil y Meindl, Peter (2008): *Administración de la Cadena de Suministro. Estrategia, Planeación y Operación*. 3ª Ed. Pearson Prentice Hall.

Fogarty, Blackstone y Hoffmann (1999): *Administración de la Producción e Inventarios*. 2ª. Ed. 4ª. Reimpresión. Editorial CECSA.

Verma, Rohit y Boyer Kenneth K. (2010). *Operations & Supply Chain Management: World Class Theory and Practice*. Editorial South Western, 1ª Edición.

Hopp, Wallace J. y Spearman, Mark L. (2008). *Factory Physics*. 3ª Ed. Editorial McGraw-Hill international edition.

Makridakis, S. y Wheelwright, S.C. (1998). *Métodos de Pronósticos*. 1ª. Ed., Editorial Limusa, S.A. de C.V., México.

Hanke, John E., Reitsch, Arthur G. (2010). *Pronósticos en los Negocios*. 9ª. Ed. Pearson.

Holson, Wilson J. (2007). *Pronósticos en los Negocios*. 5ª. Ed. McGraw-Hill

Bowerman, Bruce L., O'Connell, Richard T., Koehler, Anne B. (2007). *Pronósticos, Series de Tiempo y Regresión*. 4ª. Ed. Cengage Learning

Makridakis, S., Wheelwright, S.C. y McGee, V.E. (1989). *Forecasting Methods for Management*. 5ª. Ed. John Wiley & Son, Nueva York

Makridakis, S., Wheelwright, S.C. y McGee, V.E. (1983). *Forecasting Methods and Applications*. 3ª. Ed. John Wiley & Son, Nueva York.

Makridakis, S. y Wheelwright, S.C. (1982). *The Handbook of Forecasting: A Manager's Guide*, 2ª. Ed. John Wiley & Son, Nueva York

Pedroza, A., López, C., Ortiz, A., Pérez, G. (2016). *MIIRTE. Módulo III: Planeación Estratégica y Tecnológica*. ITESO, México.

Pedroza, A., Garrido, L., López, C., Ortiz, V., Ortiz, J. (2013). *Innovación y Tecnología en la empresa: claves para adelantarse al futuro*. ITESO, México.