

**Universidad de Matanzas
Facultad de Ciencias Empresariales
Departamento de Contabilidad y Finanzas**



**Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de
Empresa. Mención Administración de Negocio**

**Procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad
hotelera en Cuba. Caso de estudio: Complejo Barceló
Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.**

Autor: Lic. Elisset Ribot Vazquez.

**Tutor: DrC. Gastón de Jesús Rodríguez Milián
DrC. Roberto C. Pons García**

Matanzas, 2018



Nota de Aceptación



Nota de Aceptación

Presidente del tribunal _____

Secretario _____

Miembro _____

Dado en ciudad de Matanzas a los ____ días del mes _____ del 2018

“Año 60 de la Revolución”



Declaración de Autoridad



Declaración de Autoridad

Declaro, como estudiante de la Maestría en Administración de Empresas, de la Facultad de Ciencias Empresariales, en la Universidad de Matanzas, ser la única autora de este Trabajo de Diploma en opción al Título de Máster en Administración de Empresas, Mención Administración de Negocios como parte de la culminación de mis estudios y autorizo que el mismo sea utilizado por la institución y el Sector Hotelero, con la finalidad que se estime conveniente.

Lic. Elisset Ribot Vazquez



Pensamiento



Pensamiento



“Lo fundamental es que seamos capaces de hacer cada día algo que perfeccione lo que hicimos el día anterior”.

Che.



Dedicatoria



Dedicatoria

*A mi tatin que fue y será siempre mi alma...
quién me dio todo y fue como una madre para mí,
y que deseó este logro tanto como yo.*

*A mis padres que son mi todo...
a ustedes que han hecho de mi lo que soy hoy,
mil gracias por siempre estar ahí.*



Agradecimientos



Agradecimientos

A mi madre que me dio la vida y me ha ayudado a ser la persona que soy hoy, mi mejor amiga, mi sostén y mi compañera de batallas.

A mi padre, que es el hombre de mi vida y mi mejor maestro.

A mi tía por añorar tanto que yo alcanzase esta meta y a mi familia que son todo para mí.

A Gastón, mi tutor, profesor y amigo, gracias por confiar en mí.

A Pons por su apoyo incondicional, por sus enseñanzas y por su amistad.

A Yasmani, gracias por ayudarme a llegar hasta donde estoy, por creer en mí y por regalarme tus conocimientos y tu amistad.

A Luisa, mi alumna, compañera de trabajo y amiga, quien me ha apoyado y ayudado incondicionalmente a lograr esta meta.

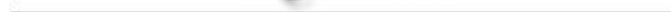
A mis compañeros de trabajo, que, de una forma u otra, me apoyaron y alentaron a la consecución de esta nueva meta.

Y no puede faltar, todo mi respeto, agradecimiento y cariño a las personas más importantes de este logro: "mis estudiantes", sin ustedes nada de esto hubiese sido posible, por su apoyo incondicional, por confiar en mí y por hacer de esta investigación, lo mejor de mi carrera.

A todos muchísimas gracias...



Resumen



Resumen

El desarrollo de la industria del turismo ha traído consigo el surgimiento de nuevas herramientas, donde el *Revenue Management* juega un importante papel para la optimización de ingresos. Su tránsito de la industria aérea a la industria del hospedaje significó un importante paso para las grandes compañías hoteleras que buscan implementar una estrategia que les proporcione un beneficio máximo sin dejar de vender un activo perecedero y les permita, además, contribuir a la mejora de la gestión de ingresos y los resultados económico-financieros. Como consecuencia de este proceso, surge la presente investigación, que persigue el objetivo de diseñar un procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba, teniendo en cuenta los fundamentos teóricos del tema, los orígenes del término y los principales procesos que lo integran. Sustentado en el empleo e integración de métodos financieros, estadísticos y de gestión, y herramientas de apoyo a la investigación, considerando la dialéctica materialista como método general de conocimiento y base metodológica. Para apoyar la aplicación de los métodos se utilizan técnicas fundamentales tales como, el análisis documental, entrevistas y encuestas, entre otras. Como resultados de la investigación se obtiene información relevante que contribuye al logro de mejores prácticas en la gestión de ingresos facilitando el proceso de toma de decisiones en particular los indicadores que influyen negativamente y la definición de acciones estratégicas encaminadas a la mejora continua.



Summary



Summary

The development of the tourism industry has brought with it the emergence of new tools, where Revenue Management plays an important role for income optimization. Their transition from the airline industry to the lodging industry represented an important step for the large hotel companies that seek to implement a strategy that provides maximum benefit while continuing to sell a perishable asset and also allows them to contribute to the improvement of management of income and economic financial results. As a consequence of this process, the present investigation arises, which pursues the objective of designing a process for income management in the hotel industry in Cuba, taking into account the theoretical foundations of the topic, the origins of the term and the main processes that integrate Sustained in the use and integration of financial, statistical and management methods, and tools to support research, considering the materialist dialectic as a general method of knowledge and methodological basis. To support the application of the methods, fundamental techniques are used, such as documentary analysis, interviews and surveys, among others. As a result of the research, relevant information is obtained that contributes to the achievement of best practices in revenue management by facilitating the decision-making process in particular the indicators that negatively influence and the definition of strategic actions aimed at continuous improvement.



Índice



Índice

| | |
|--|----|
| Introducción | 1 |
| Capítulo I. Fundamentos teóricos sobre el <i>Revenue Management</i> | 8 |
| 1.1. Antecedentes históricos del <i>Revenue Management</i> | 8 |
| 1.1.1. El <i>Revenue Management</i> y su implicación en el sector hotelero. | 10 |
| 1.2. Generalidades del <i>Revenue Management</i> | 12 |
| 1.2.1. Procesos del <i>Revenue Management</i> | 14 |
| 1.2.2. Requisitos y beneficios en la aplicación del <i>Revenue Management</i> | 21 |
| 1.3. Generalidades del Cuadro de Mando Integral | 24 |
| Capítulo II. Procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba. | 31 |
| 2.1.1. Aportes investigativos del <i>revenue management</i> en la hotelería en Cuba. | 32 |
| 2.2. Propuesta de etapas para la aplicación del Procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba. | 34 |
| Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba. Caso de estudio: Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real | 57 |
| 3.1. Resultados de la aplicación del procedimiento en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real. | 57 |
| 3.2. Consideraciones sobre sobre la implementación del procedimiento, ventajas y limitantes. | 80 |
| Conclusiones | 82 |
| Recomendaciones | 83 |
| Bibliografía | 84 |
| Anexos | |



Introducción



Introducción

El turismo es una actividad económica que en las últimas décadas se ha desarrollado de manera acelerada a nivel mundial, que permite conocer sitios únicos, culturas impresionantes, paisajes increíbles y vivir experiencias de crecimiento profesional.

La acción de viajar tuvo su inicio desde la prehistoria cuando el hombre se desplazaba en busca de alimentos, de un mejor clima y para evitar peligros con la finalidad de sobrevivir. Con el paso del tiempo, las personas se volvieron sedentarias y su motivación para viajar era la de comerciar a través de trueques de bienes, desde ese entonces surge lo que ellos denominaban como turismo el cual fue haciéndose cada vez más próspero ya que la humanidad disfrutaba de viajar a festivales religiosos o para presenciar espectáculos de gladiadores y juegos olímpicos. Álvarez y Duran (2013).

En un inicio los viajes se realizaban únicamente, por un día, debido a que la mayoría de la gente no contaba con un gran ingreso económico que les permitiera salir más tiempo. Hasta finales del siglo XIX los trabajadores consiguieron tener vacaciones anuales para poder salir de las ciudades. Aunque viajaban por pocos días y con un presupuesto moderado, la clase media representaba un mercado inmenso comparado con el número de visitantes aristócratas.

La figura del agente en viajes surgió con Thomas Cook, quien organizó el primer *tour* en tren en Inglaterra en 1841. En el mismo año, Henry Wells en los Estados Unidos inició con el negocio de los viajes: Wells Fargo y más tarde *American Express*¹.

Después de que el turismo resultara restringido durante la Gran Depresión de los años treinta y la segunda Guerra Mundial (1939-1945), al poco tiempo, resurgió de manera óptima y como un gesto de paz dando un lugar a una mayor clase media participativa. No obstante, con la guerra se favorecieron las comunicaciones y los transportes aéreos que han mejorado la forma de viajar hasta la fecha. Chávez (2005).

Desde el siglo XX se describe al turismo como el conjunto de relaciones de todo tipo que tiene lugar entre turistas y residentes, una definición que fue aceptada a mediados del siglo XX por la Asociación Internacional de Expertos Científicos, con sede en St. Gallen (Suiza), y elevada más tarde a la categoría de canónica o dogmática. La Organización Mundial del Turismo (OMT) adoptó la anterior definición en 1975, al empezar a funcionar como organismo encargado de cuidar de los intereses turísticos de los países miembros. Para la Organización Mundial del Turismo, el turismo se puede clasificar con relación a un área dada, en: turismo de entrada, turismo de salida, turismo doméstico.

¹Término Inglés: Expreso estadounidense

A partir de los datos que han comunicado los destinos de todo el mundo y según el último Barómetro OMT del Turismo Mundial (2018), las llegadas de turistas internacionales registraron un notable aumento del 7% en 2017 hasta alcanzar un total de 1.322 millones. Esta es una tasa muy superior a la tendencia sostenida y constante del 4% o más, que se había registrado desde 2010 y representa el mejor resultado en siete años. El año 2017 se caracterizó por un crecimiento sostenido en muchos destinos y la firme recuperación de los destinos que sufrieron declives en años previos. Los resultados se debieron en parte a la recuperación económica y a la fuerte demanda de numerosos mercados emisores tradicionales y emergentes. Liderada por los destinos del Mediterráneo, Europa obtuvo resultados extraordinarios para ser una región tan grande y más bien madura, registrando un 8% más de llegadas internacionales después de un 2016 comparativamente más débil, alcanzando los 671 millones en 2017. Por otro lado, África consolidó su repunte de 2016 con un crecimiento del 8% y alcanzó un récord de 62 millones de llegadas internacionales. La región de Asia y el Pacífico registró un crecimiento del 6% y contabilizó 324 millones de llegadas de turistas internacionales en 2017. A su vez, Oriente Medio creció un 5% y recibió 58 millones de llegadas de turistas internacionales en 2017, con un crecimiento sostenido en algunos destinos y una fuerte recuperación en otros, y las Américas suma un 3% más, con el recibimiento de 207 millones de llegadas de turistas internacionales en 2017, habiendo disfrutado de resultados positivos casi todos los destinos. Centroamérica y el Caribe (ambas +4%), habiendo mostrado esta última claros signos de recuperación después de los huracanes Irma y María. UNWTO² (2018)

Las previsiones indican que este fuerte impulso actual se mantendrá en 2018, aunque a un ritmo más sostenible después de ocho años de expansión constante, tras la crisis económica y financiera de 2009.

Con el desarrollo de la industria turística se crean nuevas fuentes de hospedaje de visitantes, como los hoteles que conllevaron a la creación de grandes compañías hoteleras que extienden sus servicios por todo el mundo incluyendo a nuestra Isla. El turismo no es una actividad nueva, tuvo su auge a partir de los años 50. En esa época, cuando el desarrollo turístico de la Isla estuvo ligado a la presencia de la mafia norteamericana, Estados Unidos era el mercado principal, el juego y la prostitución eran las principales ofertas de Cuba. El turismo en Cuba ha representado durante muchos años un fuerte contribuyente al estado económico de las distintas ciudades o países, sobre todo para aquellos que dependen casi en su totalidad del mismo o están buscando la diversificación de ingresos, reconociendo a esta área como fuente excepcional de inversión que indica una de las principales columnas de abastecimientos para muchos países en desarrollo, crea el empleo y las oportunidades de progreso que tanto se necesitan. Torres (2016).

²Término Inglés: United Nations World Tourism Organizations (UNWTO)

El turismo es el sector de la economía cubana de mayor contribución al PIB en los últimos años en la esfera de los servicios, por lo que la gestión de este sector tiene que continuar en constante perfeccionamiento y para ello la toma de decisiones tiene que estar basada en información transparente y actualizada.

Para comercializar su producto turístico, la mayor de las Antillas cuenta, principalmente, con la hospitalidad popular y calidad de su pueblo, excepcionales atractivos naturales, un patrimonio histórico autóctono, prolífica vida artística y cultural, un desarrollo sanitario único, la estabilidad política y la seguridad para los turistas. En el caso cubano, el turismo genera empleos e ingresos que favorecen el desarrollo de otros sectores de la sociedad cubana, esta “locomotora” de la economía ingresa miles y millones de dólares cada año. MINTUR (2018)

Según el MINTUR (2018) la industria turística se encuentra ostensiblemente regulada por el Ministerio de Turismo. Cabe destacar que el Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR), mediante su empresa controlante, el Grupo de Administración Empresarial (GAESA), administra una porción significativa de la industria, dado que sus operaciones turísticas incluyen a Gaviota S.A. y al gran Grupo de Turismo Gaviota. Además, Cuba es miembro de la Organización Mundial de Turismo (OMT) y la Organización de Turismo del Caribe (CTO), y trabaja en conjunto con sus vecinos del Caribe para hacer del área un solo destino, estrategia en la cual se inscribe la creación de la Zona Sustentable de Turismo, la primera del mundo y aprobada por la Cumbre de Jefes de Estado y Gobierno de la Asociación de Estados del Caribe. En materia de la formación del personal, Cuba es, además, miembro de la Confederación Panamericana de Escuelas de Hotelería y Turismo (CONPEHT).

El objetivo fundamental de la actividad turística es la captación directa de divisas, además de incrementar la competitividad de Cuba en los mercados, perfeccionar las formas de comercialización, diversificar los mercados emisores y los segmentos de clientes para incrementar los arribos y dinamizar e impulsar el desarrollo del turismo nacional³.

Cuba se consolida como destino turístico a partir de un crecimiento acelerado del número de arribos e ingresos. Así, se incrementa desde el año 90, con 340 mil viajeros, hasta alcanzar en el 2002, 1 668 162 visitantes. De acuerdo con una encuesta de una firma española entre 2 850 personas de 23 países: Cuba ocupa el cuarto lugar como destino turístico y es la preferida entre todas las islas del mundo. En 2016, el sector del turismo rompió récords de visitantes al país con un total de 4 035 577, ello representó un crecimiento de un 14.5% con respecto al 2015 y un 9% por encima de lo previsto para el año. Solo al aeropuerto Juan Gualberto Gómez, ubicado a pocos kilómetros de la península de Varadero principal destino

³ANPP. 2011. Lineamiento de la política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana: s.n., 2011. Pags 33-34

turístico cubano, en la provincia de Matanzas, arribaron al cierre del 2017, la cifra de 4 millones de turistas. MINTUR (2018)

En correspondencia con la actualización de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021, la actividad turística deberá tener un crecimiento acelerado que garantice la sostenibilidad y dinamice la economía, incrementando de manera sostenida los ingresos y las utilidades, diversificando los mercados emisores y continuar incrementando la competitividad de Cuba en los mercados turísticos, diversificando las ofertas, potenciando la capacitación de los recursos humanos y la elevación de la calidad de los servicios con una adecuada relación “calidad-precio”; según los lineamientos del 209-216.

El turismo en Cuba se ha consolidado como una de sus principales fuentes de ingresos en divisas, por lo que se hace evidente la necesidad de seguir perfeccionando sus estructuras, herramientas y servicios para adaptarse a los continuos cambios que se producen continuamente en el mercado mundial. Por lo que hace unos años atrás nuestro país comenzó a implementar la aplicación de una herramienta analítica en la parte hotelera (*Revenue Management*⁴).

El *Revenue Management* se ha convertido en el centro sobre el que gira la actividad de un hotel. Este término se originó en la industria aérea y está ahora muy vinculado al turismo y concretamente con la hotelería. Aunque habría que matizar que primero se utilizó el término de *Yield Management* que evolucionó hasta convertirse en *Revenue Management*. La esencia de esta disciplina es la comprensión de la percepción del valor del producto para los clientes, alineándola con precisión a los precios de los productos, la colocación y disponibilidad para cada segmento de clientes. Implica la aplicación de numerosas estrategias dentro de la gestión hotelera y tiene en cuenta múltiples indicadores, pero sobre todo está intrínsecamente ligado a mejorar los ingresos de los hoteles⁵. Además, se apoya en la ciencia, la tecnología y el sentido común, por lo que aporta un conocimiento profundo del mercado y del producto. Rodríguez (2017).

Para lograr que este proceso de *Revenue Management* se lleve a cabo de forma satisfactoria es necesario que responda a las necesidades de autonomía, mentalidad de eficiencia, ahorro y creatividad de las empresas. Adecuadamente empleado, permite vigilar el progreso, rectificar los errores, seguir los cambios del entorno y las repercusiones que estos producen en el avance de la organización, hacer los ciclos más rápidos, agregar valor a los productos y servicios de la empresa, unir a los trabajadores (independientemente

⁴Término Inglés: gestión o administración de ingresos. En lo adelante se emplearán ambas terminologías lingüísticas dependiendo del autor, o referencia bibliográfica consultada.

⁵Disponible en <http://www.cesae.es/blog/que-es-Revenue-management-indicadores-beneficios-y-como-aplicarlo>, fecha de consulta 05-2-2018

de sus antecedentes y culturas), delegar y trabajar en equipo. Llevándose a cabo el *Revenue Management* combinado con el potencial analítico permite traducir la estrategia corporativa adaptada en acciones concretas.

No obstante, los gestores de las instituciones hoteleras desconocen (o, en todo caso, no implementan) determinadas herramientas que, hoy en día, son empleadas con efectivos resultados a nivel internacional, tal es el caso del *Revenue Management*. Por tanto, no aplican procedimientos, métodos y técnicas vanguardistas, en esta área del conocimiento de la gestión empresarial del sector de los servicios, para impulsar el desarrollo hotelero, y contribuir a la mejora de los resultados económico – financieros en su conjunto. Por otro lado, el MINTUR en su análisis de desarrollo, a pesar de contar con un fuerte potencial de recursos naturales, culturales e infraestructura turística de alto estándar para su operación, ha mostrado tendencias al decrecimiento en los ingresos turísticos en los últimos años en proporción con el incremento de las llegadas de turistas, debido a la pérdida de oportunidades derivadas de las habitaciones no ocupadas o que, aún reservadas con anticipación, no se realiza su compra. La dependencia de turoperadores internacionales y la presencia de una infraestructura con determinado nivel de obsolescencia, la incertidumbre económica, las continuas variaciones en la demanda hotelera, la disminución de precios o la proliferación de canales de venta, entre otras causas, hacen cada vez más indispensable que los hoteles dispongan de una estrategia sólida que evite la pérdida de oportunidades de venta y la implementación de una adecuada política de ventas y estrategias de comercialización efectivas, a lo que el *Revenue Management* contribuye de forma oportuna. Su no implementación provoca que las capacidades hoteleras no se aprovechen al máximo para obtener una mejor rentabilidad y eficiencia económica.

Por otro lado, un análisis de la gestión de instituciones hoteleras cubanas en el período 2015-2018 ha demostrado que la ocupación no experimenta un crecimiento uniforme, pese al aumento del número de estancias, el comportamiento de la demanda es inferior a lo planificado por la empresa, en el período analizado se mantiene por debajo de la oferta. Existe dicotomía entre una oferta basada sólo en una modalidad y una demanda con necesidad de integración de atractivos. Además, el pronóstico de la demanda que se elabora estima el total de la variable “turistas días” que se espera que visiten el hotel para el año posterior teniendo en cuenta el real del año anterior, y aplicándole un incremento que va de un 3% a un 5%, y de no cumplirse se mantiene el mismo presupuesto, y, por consiguiente, el mismo pronóstico.

Con el objetivo de obtener información relevante que permita la acertada toma de decisiones gerenciales en la actividad hotelera, continuar perfeccionando la calidad de los servicios y obtener mayores beneficios, se

propone resolver el siguiente **problema científico**: ¿cómo contribuir a la mejora de la gestión de ingresos y los resultados económico – financieros en la actividad hotelera en Cuba?

En correspondencia con el problema científico, el **objetivo general** de la investigación consiste en: diseñar un procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba. Para dar cumplimiento al objetivo antes formulado se establecen los objetivos específicos siguientes:

- 1- Sistematizar los fundamentos teórico - metodológicos del *Revenue Management* en la actividad hotelera.
- 2- Describir el procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba.
- 3- Aplicar el procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba en el caso de estudio: Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.

Hipótesis: la propuesta de un procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba contextualizado a este sector, permitirá mejorar la gestión de ingresos y los resultados económico – financieros de las instituciones hoteleras.

El objeto de investigación es la gestión de ingresos y **el campo de acción** es la gestión de ingresos en la actividad hotelera

En el desarrollo de la investigación se emplea la dialéctica materialista como método general de conocimiento y base metodológica, lo que permite sustentar la propuesta de un procedimiento de RM para la actividad hotelera, teniendo en cuenta su unidad dialéctica para influir positivamente en los ingresos de la entidad. Conjuntamente se emplean métodos del orden teórico como: análisis y síntesis, inducción y deducción, lógico– histórico, enfoque sistémico y tránsito de lo abstracto a lo concreto, que unidos al análisis documental como método empírico, permitieron la fundamentación del marco teórico sobre el RM, los elementos caracterizadores del procedimiento, y la integración de métodos, técnicas y herramientas, la comprobación de la efectividad mediante sus resultados, así como el arribo a conclusiones y recomendaciones. Como métodos del orden empírico se utilizan: métodos gráficos, matriz DAFO, matriz de posicionamiento, punto muerto, método de expertos, coeficiente de consenso, método Kendall, Dupont, sustituciones seriadas, método estadístico de descomposición, suavizamiento exponencial, ARIMA entrevistas y encuestas.

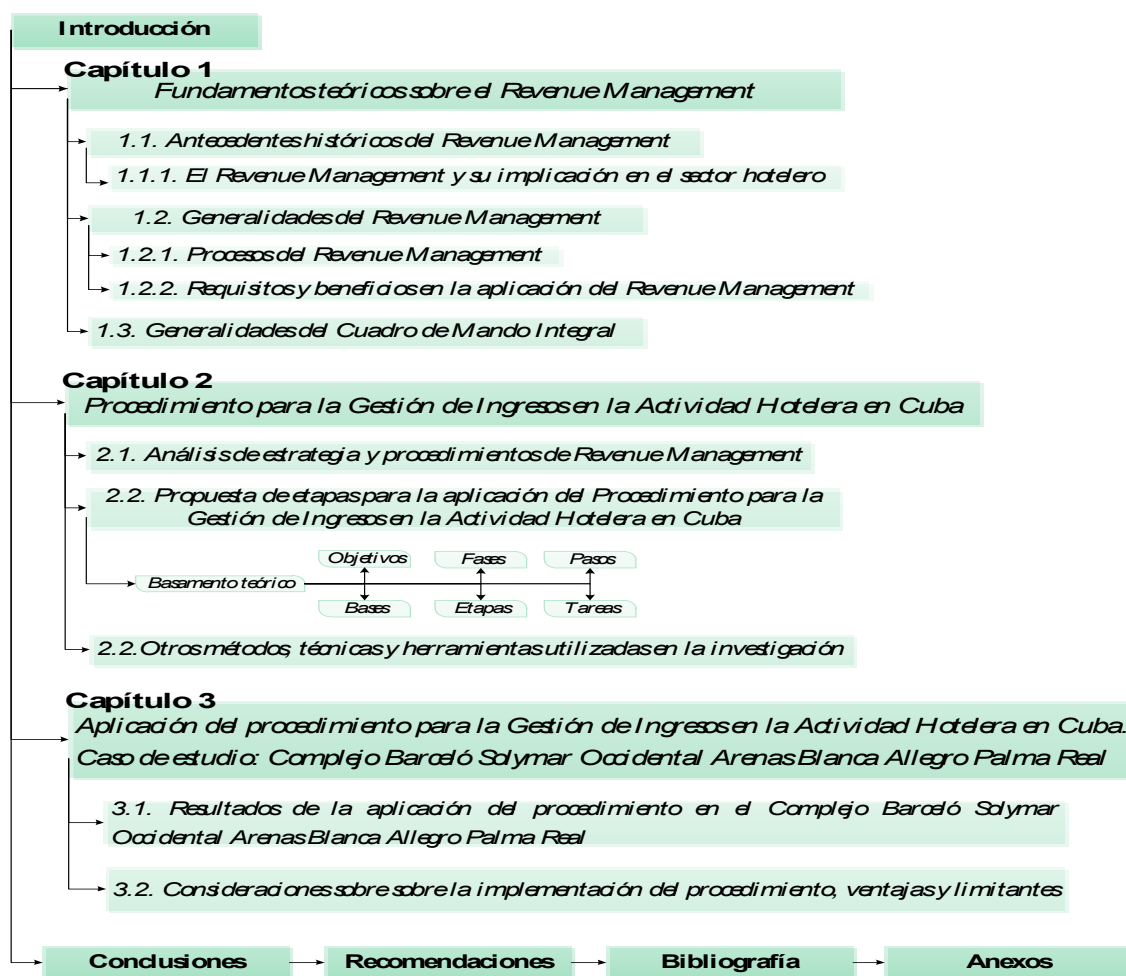
Para apoyar la aplicación de los métodos se realiza un procesamiento computacional mediante la herramienta del Microsoft Excel, el paquete estadístico *STARGRAPHICS* y el *software BSC-Designer Pro*. La estructura metodológica que se tuvo en cuenta para el desarrollo de la investigación se muestra en la figura 1 y consta de tres capítulos:

Capítulo 1: Fundamentos teóricos sobre el *Revenue Management*. En este capítulo se exponen los orígenes del término, su evolución y paso de la industria aérea al hospedaje y su implicación en el sector hotelero; así como los principales procesos que lo integran. El pronóstico como proceso clave del *Revenue* y las generalidades de la herramienta de control de gestión Cuadro de Mando Integral.

Capítulo 2. Procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba. En este capítulo se realiza un análisis de las estrategias y procedimientos de *Revenue Management* existentes, además, se explica el procedimiento propuesto en la presente investigación y el diseño metodológico que la sustenta.

Capítulo 3. Aplicación del procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba. Este capítulo presenta los resultados obtenidos en la aplicación del procedimiento propuesto. De la misma forma se plasman las principales ventajas, desventajas y consideraciones generales en la aplicación del procedimiento. Al final de cada capítulo se ofrecen conclusiones parciales. El trabajo cuenta además con conclusiones generales, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Figura 1. Estructura de la Tesis.



Fuente: elaboración propia



Capítulo 9



Capítulo I. Fundamentos teóricos sobre el *Revenue Management*.

Todo vendedor en la historia de la humanidad ha enfrentado decisiones sobre la demanda. Sin embargo, una novedosa herramienta es el *Revenue Management*, la que no solo tiene en cuenta, las decisiones en sí mismas, sino el cómo tomarlas. La verdadera innovación del *Revenue Management* es el método de toma de decisiones, y se caracteriza por la escala y la naturaleza operacional del control de decisiones.

Para adentrarse en el *Revenue Management* es preciso conocer y entender los orígenes del término. No es tarea fácil iniciarse en el estudio del RM que aún es poco aplicable en el país y desconocido para muchos. Dominar sus antecedentes, características y procesos que lo integran contribuirá a una mayor comprensión del tema. De ahí el desarrollo de este capítulo que sentará las bases teóricas para un mejor entendimiento de la presente investigación. Abordando aspectos esenciales tales como el origen y evolución del término de *Revenue Management*, su paso de la industria aérea a la industria hotelera y los principales procesos que la integran; entre otros aspectos teóricos relacionados con el tema.

1.1. Antecedentes históricos del *Revenue Management*.

El *Revenue Management*⁶ tiene su cuando Littlewood (1972) presenta su proyecto “*Forecasting and control of passenger bookings*” al percatarse de que cuando existen dos precios para un mismo bien, éste se debe vender a un precio bajo hasta que la probabilidad de venderlo a un precio alto sea mayor que la relación entre el precio bajo y el alto. Esta regla (*Littlewood’s rule*) años más tarde sentaría las bases de los primeros sistemas de RM del mundo. El 24 de octubre de 1978, se firmó el *Airline Deregulation Act*. en Estados Unidos de América (EE. UU), que terminaba con la protección monopólica del estado a las líneas aéreas dentro de ese país. A partir de entonces se liberó la entrada de competidores al mercado y también las tarifas aéreas. Aparecieron nuevos competidores, y las *Big Six* como se conocía a las compañías que habían disfrutado de la protección del estado desde el año 1937, comenzaron a desaparecer o al menos se vieron en serios aprietos. En el año 1981 apareció *People Express Airlines* y comenzó a ganar participación y a convertirse en una tremenda amenaza para las ‘*big six*’. *People Express* es probablemente el caso más notable de las *low-cost* (bajo costo) de esos años.

La respuesta de *American Airlines* (en lo adelante AA) llegó finalmente el 21 de diciembre de 1985 con el lanzamiento de las ‘*Ultimate Supersaver*’ (en lo adelante USS). Tarifas que tenían descuentos de hasta un 80% sobre la tarifa normal de un mercado. Pero las ‘*big six*’ ya habían lanzado tarifas reducidas para competir con las *low-cost*. ¿Cuál fue la diferencia? En una palabra: DINAMO (*Dynamic Inventory Allocation and Maintenance Optimizer System*). Ivanov y Zhechev (2012).

⁶*Revenue Management*, en lo adelante RM.

DINAMO era el sistema automatizado que desarrolló AA para incorporar la regla de *Littlewood* en sus decisiones. Este sistema calculaba en forma dinámica la probabilidad de vender el último asiento en la tarifa 'full' y de ese modo optimizaba la cantidad de asientos que se ofrecían a la tarifa USS. Estimándose que, en los primeros tres años, esta estrategia exitosa de DINAMO y las *Ultimate Supers AA* le valió a AA 1.400 millones de dólares. En el caso de las líneas aéreas era bastante directo concluir que la respuesta a *People Express* era vender una porción de los asientos a una tarifa competitiva, especialmente, dado que, en promedio, el 30% de los asientos iban vacíos. Era necesario identificar dónde estaba ese 30%, especialmente porque los pasajeros que estaban dispuestos a pagar las tarifas "full" eran, generalmente, los que compraban más a última hora. Esto hacía preciso hacer un pronóstico de cuántos de esos pasajeros iban a querer comprar en cada vuelo, para así poder guardarles asientos hasta el último momento, esa era la misión de DINAMO⁷. Ivanov (2006).

El RM optimiza las decisiones de cuánto vender con descuento usando modelos de proyección de demanda desagregada y algoritmos matemáticos. Hoy la ciencia del RM ha avanzado mucho; la regla de *Littlewood* fue generalizada a casos con más de dos tarifas por Peter Belobaba⁸ en 1987 y hoy existen modelos de optimización que incorporan los efectos de red (como el hecho de que en un avión entre dos ciudades viajan pasajeros que conectan con otros vuelos a diferentes destinos o que en un hotel hay que optimizar la capacidad en una noche para huéspedes con diferentes fechas de entrada y salida). Los modelos de proyección de demanda también se han visto beneficiados por el uso de herramientas estadísticas cada vez más avanzadas. En 1980 es que se introduce el término *Yield Management (YM)* a otras industrias de la hospitalidad, como los hoteles. Jone y Hamilton (1992).

Según Chávez (2005) cuando se introdujo el YM a la industria hotelera y a otras industrias como la arrendadora de autos, se comenzaron a utilizar softwares para establecer tarifas. Así mismo, dichos hoteles recibieron ayuda de los GDS (*Global Distribution Systems*) apoyándose en el *e-commerce* para colocar habitaciones. Estos *softwares* no sólo los ayudaban a vender habitaciones, sino también a hacer un historial y bases de datos para medir la futura demanda y realizar pronósticos, analizar a la competencia y calcular el mejor precio para cada cliente, de acuerdo a la temporada, entre otros factores.

Las aplicaciones de estas técnicas avanzadas de gestión de las capacidades hoteleras arrojaron resultados satisfactorios para la cadena Marriot, que experimentó un incremento del beneficio en 1991, de entre unos 25-35 millones de dólares gracias a la aplicación de la técnica del YM. Años más tarde a esta técnica, se le

⁷Disponible en: <http://www.matiascorrea.blogoo.com/content/view/661997/Que-es-y-Como-Nace-el-RevenueManagement.html>. Fecha de consulta 11-01-2017

⁸Dr. Belobaba. Científico de la Investigación del Instituto Tecnológico de Massachusetts específicamente en el Centro Internacional para Transporte Aéreo donde enseña a los cursos nivelados y graduados en la Economía de Transporte Aéreo y Dirección de la Aerolínea. También es profesor de Dirección de la Aviación en la Asociación internacional de transporte Aéreo.

sumó la segmentación del mercado, el análisis macro y micro económico, el estudio detallado de la competencia y algo muy importante, las previsiones de ocupación, y surge un nuevo término el *Revenue Management* (gestión del ingreso, de sus siglas en inglés RM), que ha sido tratado por diferentes estudiosos como: Smith, Leimkuhler, & Darrow, 1992; Lieberman, 1993, Kimes, Chase, Choi, Lee, & Y Ngonzi, 1998.⁹El *Revenue Management* partió de su término original que fue el *Yield Management* y aunque está experimentando un mayor crecimiento en su utilización, facilita la traducción a la lengua española e incorpora un conjunto de técnicas nuevas, la mayoría de los autores revisados a lo largo de la investigación utilizan indistintamente estos términos. Algunos expertos han aplicado modelos de RM en una gran cantidad de industrias que manejan productos flexibles. Las aerolíneas, hoteles y arrendadoras de autos representan las tres principales industrias de aplicación, ya que estas, comparten algunas características similares. Demarco (2006).

Después de esto RM es una de las áreas más estudiadas en el campo de la hospitalidad y hoy en día sigue siendo válido en otros contextos como restaurantes, spa, campo de golf de la industria, *ski resorts*, etc. También se comenzó a integrar el RM a otros departamentos, como las actividades de ventas y marketing. Esta integración se basa en las necesidades para crear la demanda, así como gestionar el rendimiento de dicha demanda y las necesidades para hacer un trabajo mejor integrado a las fuentes de datos más allá de las reservas, en las decisiones de fijación de precios y los sistemas de fijación de precios basados en la necesidad de incluir precios a nivel de mercado.

1.1.1. El *Revenue Management* y su implicación en el sector hotelero.

Como se ha planteado con anterioridad el RM surge a finales de los años 70, tras la desregulación del tráfico aéreo en EE. UU, en un intento por parte de las compañías aéreas de obtener el máximo beneficio a través de la aplicación de tarifas múltiples. Una vez contrastado el éxito de dicha técnica, se amplió su aplicación a otros sectores.

En el caso concreto del sector hotelero, hubo que esperar a principios de los años 90 para ver las primeras aplicaciones de esta técnica. Antes de comenzar a aplicar el RM es importante conocer las características propias del negocio hotelero, es decir, aquello que ofrece y que se diferencia de otros productos de consumo. Un hotel, independientemente de su tamaño o categoría, dispone de un número finito de habitaciones que componen un inventario perecedero y una demanda variable. Por lo que se hacía preciso tener en cuenta una serie de circunstancias para adaptar el RM a las características propias del sector hotelero, entre las que destacan:

⁹Díaz Dones, A., et.al. (2013) Gran Tour: Revista de Investigaciones Turísticas nº 7 (enero-junio) pp.23-38 ISSN: 2172-8690. Fecha de consulta: 28-11-2015.

- Estancias de múltiples noches: los clientes de hoteles, a diferencia de los de las aerolíneas, pueden pernoctar durante más de una noche. Esto complica sobremanera la realización de previsiones de demanda en las que no sólo se deberá analizar la tradicional división por segmentos de mercado, sino también su evolución en función del número de noches que el cliente permanece en el hotel.
- Efecto multiplicador: los hoteles suelen ofrecer más de un servicio (alojamiento, restauración, ocio y otros) por lo que a la hora de implantar el RM se deberá tener en cuenta cómo influye la aplicación de una u otra tarifa sobre el servicio global prestado por la empresa. De esta forma, la obtención del máximo beneficio -ingreso- posible (objetivo del RM) dependerá de todas las actividades desarrolladas por el hotel y la utilización de los distintos servicios ofrecidos que, aunque directamente relacionada con las pernoctaciones (ocupación), también deberá tener en cuenta en qué medida se están consumiendo el resto de servicios ofrecidos por el establecimiento.
- Retardos en el proceso de reserva: autores como Norman y Mayer en 1997 resaltan el hecho de que en los hoteles la demanda del servicio se realiza con mucho tiempo de antelación, comparado con el caso de las aerolíneas. De esta forma, el riesgo a la hora de aceptar un grupo a una determinada tarifa, o la reserva a un cliente turista a una tarifa con descuento, es superior, dado que en el momento de contratar dichos grupos no se cuenta con información suficiente acerca de cómo evolucionará el mercado.
- Necesidad de integrar el sistema de RM con el resto de sistemas de gestión del hotel y sistemas de reservas [Relihan y Kimes:1989] este aspecto cobra especial importancia en el caso de que el hotel utilice software de RM. Si los distintos programas informáticos utilizados por la compañía no están convenientemente integrados con él, el tiempo necesario para su gestión se incrementa y los errores se multiplican de forma exponencial, dado que no se dispone de información sobre la disponibilidad de habitaciones en el momento en que se asignan las tarifas, es decir, a medida que los clientes van realizando sus peticiones.
- Otros aspectos: además de los aspectos mencionados anteriormente, existen otros factores que provocan diferencias de aplicación del RM en el sector hotelero. Así, la adopción de software de RM por parte de los hoteles es un proceso lento [Kos-Feder:1994], los ratios de cancelaciones y *no-shows* son superiores a los de las aerolíneas [Baker y Collier:1999], se percibe una desconfianza en los clientes que observan la aplicación de tarifas distintas como una práctica deshonestas [Kimes:1994], y por último, los clientes pueden llegar a distintas horas, a diferencia de las aerolíneas que cuentan con horas de salida y llegada [Farrell y Whelan-Ryan:1998].

Habiendo sido analizados los orígenes y antecedentes del *Revenue Management* y su evolución hasta la actualidad, se hace necesario, en el siguiente epígrafe realizar un análisis de las principales definiciones del término, así como otros elementos de relevante importancia.

1.2. Generalidades del *Revenue Management*.

El *Revenue Management* se ocupa de un problema antiguo debido a que en la historia de la humanidad todo vendedor de una manera u otra ha enfrentado decisiones sobre la demanda. Sin embargo, la novedad del RM no son las decisiones en sí mismas, sino cómo tomarlas. La verdadera innovación del RM es el método de toma de decisiones, y se caracteriza por la escala y la naturaleza operacional del control de decisiones. Es una técnica que consiste en la obtención de datos históricos en relación con la actividad del hotel y mediante el análisis de los mismos utilizar esta información para aplicar estrategias que nos lleven a vender las unidades hoteleras de la forma más rentable posible en el canal de distribución adecuada y con la mejor eficiencia de comisiones, así como establecer las políticas de precios adecuadas.¹⁰

En este epígrafe se pretende realizar un acercamiento progresivo al RM que permita conocer su esencia y evolución. Para intentar conseguir este propósito, se recogen y analizan las aportaciones más relevantes que pueden ser encontradas en la literatura actual sobre el tema. Muchos han sido los que han investigados sobre esta técnica surgida en la industria aérea, cada uno de los cuales ha emitido su criterio sobre el *Revenue Management*, en el anexo 1, se muestra un resumen de conceptos dados por diferentes autores en el ámbito de la investigación del RM.

Habiendo analizadas las definiciones recogidas durante la revisión bibliográfica, es posible aseverar que estas coinciden en que el *Revenue Management* también conocido como *Yield Management* consiste en desarrollar estrategias para vender el producto adecuado al cliente adecuado, en el momento adecuado y al precio adecuado con el objetivo de maximizar los ingresos de la empresa.

Al centrarse en la óptica de un hotel es necesario definir entonces que es para el RM el producto adecuado, el cliente adecuado, el momento adecuado y el precio adecuado. Gremi de Hotels (2012).

- **El producto adecuado:** un hotel puede clasificar sus habitaciones en base a su tamaño, orientación, decoración o incluso servicios asociados a la misma como pueden ser desayuno incluido, servicio de habitaciones, etc.

El objetivo principal de un buen gestor es diferenciar tanto positiva como negativamente las habitaciones del inventario para poder sacar el mayor partido posible del hotel.

Mediante esta clasificación se puede determinar qué producto es el más adecuado para los clientes.

¹⁰El *Revenue Management* se ocupa de un problema antiguo ("...") [Documento que aborda lo relacionado a que se encarga y como se define el *Revenue Management*] [en línea]. Disponible en Internet <http://www.tecnohotelnews.com/2015/12>. Fecha de consulta 13-12-2015.

- **Al cliente adecuado:** incluso los hoteles y alojamientos muy especializados pueden hacer distinción entre sus potenciales clientes, ya sea en base a la edad, poder adquisitivo o cualquier otra característica de diferenciación.

Cada cliente valora la calidad de los productos y/o servicios de una forma distinta, lo cual influye en su predisposición a pagar más.

- **El momento adecuado:** es importante evaluar que cada cliente puede tener un comportamiento de consumo distinto. Lo que un establecimiento puede considerar temporada baja por estar fuera de la época de vacaciones, puede coincidir, por ejemplo, con el período de mayor número de viajes de los ejecutivos de una empresa. Para esos clientes se trata de “temporada alta”.
- **Al precio adecuado:** asignar una única tarifa que se mantenga sin cambios durante todo el año puede conllevar tanto la pérdida de clientes, por considerarlas demasiado elevadas, como la pérdida de beneficios, si no estamos aprovechando toda la rentabilidad que podría obtenerse por una habitación.

A estos principios básicos podemos añadir un componente adicional asociado a las nuevas tecnologías:

- **A través del canal adecuado:** hoy día existen múltiples opciones a la hora de ofrecer los productos o servicios, así como las ofertas y promociones que se consideren oportunas. Aunque pueda considerarse que las ventas realizadas de forma directa (por teléfono, a través de la web corporativa, etc.) son las que más beneficio aportan, sería un error descartar el uso de servicios facilitados por terceros, como pueden ser la OTA's (agencias de reservas on-line), ya que pueden ayudar a incrementar las ventas.

Por tanto, se puede plantear de manera simplificada y esquemática como se muestra en la figura 1.1 que el *Revenue Management* es la integración como proceso de todos los elementos definidos anteriormente.

Figura 1.1. Definición de *Revenue Management*.



Fuente: elaboración propia

Si se analiza de forma conjunta todas las aportaciones recogidas anteriormente se observa que en los orígenes del RM solo se hacía referencia al sector que lo acuñó, es decir, la aviación comercial, para posteriormente ir ampliando su campo de aplicación a nuevos sectores (como los hoteles, empresas de

alquiler de coches, restaurantes, etc.) Müller (2003). En el sector servicios se integran la mayoría de las actividades que cuentan con la característica de simultaneidad de la producción y del consumo del servicio prestado. Es decir, que carecen de un procedimiento de almacenamiento de su producto por ser perecedero. En un principio se observaba un enfoque más a corto plazo, con el paso del tiempo, autores como Martín, Giménez, Astola, Achedad (2004), Peralta (2010), Ivanov y Zhechev (2012), Pérez (2013), Álvarez y Duran (2013), Monarquía (2016) le otorgan un enfoque más estratégico.

En resumen, se puede argumentar que el *Revenue Management*:

- Consiste en una serie de estrategias para administrar ingresos, aplicando la tecnología informática con distintas estrategias de precios.
- Es un sistema de gestión consistente en aplicar diferentes tipos de tarifas, según el tipo de demanda: atendiendo a sus características y comportamiento, con el objetivo de maximizar las tarifas cuando la demanda excede a la oferta, o maximizar la ocupación cuando la oferta excede a la demanda.
- Conjunto de acciones tendientes a maximizar los ingresos mediante la modificación constante de precios en función del comportamiento de la demanda.

Tras analizar las definiciones del término la autora coincide que el RM es:

El *Revenue Management* es una metodología que partiendo de una línea de trabajo bien estructurada y un sistema de información efectivo, recopila datos históricos, analiza diferentes variables y determina la percepción del valor del producto para los clientes, adaptando la oferta a la demanda existente, actuando sobre la gestión del inventario en la venta de activos perecederos y optimizando el precio según segmentos de mercado con la finalidad de contribuir a mejorar la gestión de ingresos y maximizar los beneficios de una organización.

Entonces se concluye que es un término que abarca un gran número de estrategias que permiten a las empresas de servicios con capacidad restringida (capacidad fija), optimizar las ganancias de sus operaciones, al mismo tiempo que brindar la máxima satisfacción a sus clientes.

1.2.1. Procesos del Revenue Management.

Las técnicas de RM ayudan al hotelero en su gestión diaria de diversas maneras: le permite establecer una estrategia coherente de precios a todos los niveles, controlar la distribución multicanal, realizar previsiones de la demanda, conocer mejor las necesidades y patrones de reserva de sus diversos segmentos de clientes y disponer de más información sobre el mercado y entorno en el que se mueve. Un conjunto de procesos [Cross:1997], mostrados en la figura 1.2, hacen posible el correcto funcionamiento del RM.

Figura 1.2. Procesos del Revenue Management.



Fuente: elaboración propia

1. La recolección de datos es el primer eslabón del proceso de *Revenue Management*. Los datos pertinentes son fundamentales para la capacidad de un sistema de RM, para proporcionar información precisa. Un sistema debe recoger y almacenar los datos históricos para el inventario, los precios, la demanda y otros factores causales. Cualquier dato que refleja los detalles de los productos ofrecidos, su precio, la competencia y el comportamiento del cliente debe ser recogido, almacenado y analizado. En algunos mercados, los métodos de recolección de datos especializados han surgido rápidamente al servicio del sector en cuestión, y en ocasiones incluso se han convertido en una norma. Para apoyar esto, se utilizan fuentes de terceros, donde la clave está en controlar indicadores operativos, como Porcentaje de Ocupación (OCC), Normal Tarifa Diaria (ADR) y el (RevPAR). Los datos son suministrados directamente por las cadenas hoteleras y grupos (así como propiedades independientes) y los promedios de referencia son producidos por mercado directo. Estos datos también se utilizan para la presentación de informes financieros, las tendencias de pronósticos y con fines de desarrollo. Información sobre el comportamiento de los clientes es un activo valioso que puede revelar patrones de consumo de conducta, el impacto de las acciones de los competidores, y otra información importante del mercado. Esta información es crucial para iniciar el proceso de RM.
2. Después de recoger los datos pertinentes, la segmentación del mercado es la clave para los precios y la maximización de ingresos basado en el mercado. El éxito depende de la capacidad de segmentar a los clientes en grupos similares. RM se esfuerza por determinar el valor de un producto a un micro mercado muy estrecho en un momento específico en el tiempo y luego trazar el comportamiento del cliente en el margen para determinar el ingreso máximo obtenible del micro-mercado. La segmentación del mercado basado en el comportamiento del cliente es esencial para el siguiente paso, que es la previsión de la demanda asociada a los segmentos agrupados.

3. El RM requiere la previsión o pronóstico de diversos elementos tales como la demanda, la disponibilidad de inventario, la cuota de mercado, y el mercado total. Su rendimiento depende fundamentalmente de la calidad de estas previsiones o pronósticos. Estos son una tarea fundamental y toma mucho tiempo para desarrollar, mantener y poner en práctica. Previsiones basadas en la cantidad, que utilizan modelos de series de tiempo, curvas, curvas cancelación de reserva, etc, permiten proyectar futuras cantidades de la demanda, tales como reservas o productos a ser comprados. Previsiones basadas en los precios tratan de pronosticar la demanda en función de las variables de marketing, como el precio o la promoción. Estos implican la construcción de predicciones especializadas tales como modelos de respuesta de mercado o estimaciones de la elasticidad-precio cruzada de predecir el comportamiento del cliente en ciertos puntos de precio. Mediante la combinación de estas previsiones con las sensibilidades de precios calculados y relaciones de precios, un sistema de RM puede entonces cuantificar estos beneficios y desarrollar estrategias de optimización de precios para maximizar los ingresos.

El pronóstico como proceso clave del *Revenue Management*.

En una época en la que las estrategias de *Revenue Management* se encuentran en pleno auge, y donde la minimización de los costes, manteniendo unos estándares de calidad y la correcta previsión de los ingresos son las principales claves del éxito [Hernández:2017]. El pronóstico tiene un papel fundamental ya que trata de estimar y analizar el volumen de negocio de un establecimiento en un momento futuro determinado a partir de distintas variables como, por ejemplo, datos históricos (reservas, nivel de ocupación, tarifas empleadas, etc.), estimaciones de marketing u otros datos obtenidos a partir del cálculo de pronósticos. En términos generales, el pronóstico trata de predecir la demanda futura con la finalidad de encontrar el equilibrio perfecto entre los recursos disponibles en la empresa y la demanda de los clientes¹¹. Entender qué es un pronóstico es fundamental, para ello se presenta en el anexo 2 definiciones expuestas en la bibliografía consultada por diferentes autores que expliquen el término y su contenido.

Por otra parte, una vez analizado el término pronóstico surge la duda respecto a cuál sería su empleo y aplicación en áreas de la economía. La aplicación de los pronósticos es muy diversa y muchas de las variables relevantes en las organizaciones pueden estimarse. Por lo regular, a este tipo de pronósticos se les denomina micro-pronósticos, por tratarse de variables que impactan en específico a una empresa o entidad [Gutiérrez:2012]. Ejemplos de estos pronósticos se encuentran en las áreas de:

¹¹El forecasting hotelero: prediciendo el futuro de mi cliente. Disponible en: <http://revistadigital.inesem.es>. Fecha de consulta: 16-1-2017

1. Mercadotecnia. Es probable que el uso más común de los pronósticos en los negocios sea la estimación de la demanda para planear las estrategias de ventas, además de la participación del mercado y el posicionamiento de una marca, entre otras.
2. Producción. Es necesario hacer estimaciones de las variables operativas de una empresa, tales como: productividad, mermas, niveles de inventario, defectos de producción (control de calidad), cantidades de materia prima, etc.
3. Finanzas. Todas las variables que tienen que ver con las finanzas de una empresa necesitan estimarse también, entre ellas: costos y gastos, rotación de activos y pasivos, tasas de interés, tasas financieras y utilidades.
4. Recursos humanos. Sin duda el factor humano es el que mueve a las organizaciones, y no menos importante es establecer estimaciones sobre los niveles de ausentismo, accidentes de trabajo, rotación de personal, enfermedades, índices de desempeño, etc.
5. Planeación estratégica. Una estrategia requerirá estimados de las condiciones económicas en general, precios, tasas de cambio, crecimiento de los mercados, inflación, etc., que ayudarán a una planeación adecuada para la supervivencia y crecimiento de la empresa.

Cuando se trata de la estimación de las variables a nivel macro, como el índice de desempleo de un país, la inflación y el producto interno bruto, entre otras, el pronóstico se denomina macro pronóstico, debido a que su impacto es de relevancia general para un estado, país o región. Cabe mencionar también que existen otras aplicaciones de los pronósticos que no necesariamente involucran aspectos de negocios, tales como el clima y los deportes, pero que también se obtienen mediante la aplicación de los métodos de pronósticos[Gómez:2005]. Los pronósticos pueden ser clasificados según la información que se emplea en la búsqueda de un resultado en cualitativos y cuantitativos, seguidamente se profundiza más sobre el tema.

Selección de un método de pronóstico

Como se mencionó antes, existen muchos métodos para pronosticar, y no hay manera de decir que alguno de ellos sea mejor que otro para este propósito. Según Makridakis y Wheelwright(2000) por lo general, la elección del mejor método para hacer un pronóstico dependerá de diversos factores que hay que considerar, por ejemplo:

- Disponibilidad de datos. Este es un factor que conducirá a la elección de un método cualitativo o uno cuantitativo.

- Precisión deseada. Es importante definir qué grado de precisión se desea. La búsqueda de una mayor exactitud del pronóstico puede llevar al análisis de varios métodos y a otras consideraciones que pueden requerir principalmente mayor tiempo y recursos.
- Uso que se le dará al pronóstico. Es necesario saber para qué se utilizará el pronóstico, por ejemplo, para determinar el grado de exactitud adecuado.
- Disponibilidad de recursos. Es de especial consideración tomar en cuenta los recursos disponibles. Es posible que el pronóstico no requiera tanta precisión, pero sí se necesite con urgencia (tiempo); puede ser que la adquisición de datos confiables sea muy costosa (dinero); o bien, que se requiera gente preparada o equipo especial para su elaboración (personal y equipo).
- Importancia del pasado para estimar el futuro. Es preciso considerar la relevancia del patrón de comportamiento histórico de la variable para identificar si puede tomarse en cuenta para el futuro.
- Persona que va a realizar el pronóstico. Como característica inherente de un pronóstico, el juicio y la intuición del pronosticador influirán en el método a elegir y, por consecuencia, en el resultado de la estimación.

En resumen, no existe un método que sea mejor que otro; simplemente dependerá de cada situación. Podría decirse que cada caso tiene su propio “mejor método” y este será el que elija el pronosticador, una vez que haya puesto a consideración los factores antes mencionados.

Como antes se mencionó, para hacer la estimación futura de una variable, existen diferentes métodos o técnicas, las cuales se dividen en dos tipos básicos: métodos cualitativos y métodos cuantitativos. Martín, Giménez, Astola, Achedad (2004).

Pindyck y Rubinfeld (2001) asumen que los métodos cualitativos: por lo general, en un método cualitativo se usa la opinión de expertos, quienes establecen de forma subjetiva un pronóstico de acuerdo a su juicio, experiencia y otros factores no numéricos que le dan sustento a sus predicciones. El uso de un método cualitativo se justifica cuando no hay disponibilidad de datos o si éstos son muy escasos; cuando los datos no son confiables, o bien, cuando existen datos, pero su obtención o acceso a ellos resulta demasiado difícil o costoso. El empleo de uno o más métodos cualitativos se recomienda también para enriquecer los resultados obtenidos a partir de un método cuantitativo.

La ventaja general de estos y otros métodos cualitativos de pronósticos radica en que no requieren, por lo menos de forma específica, ninguna preparación matemática para su utilización. A medida que el pronosticador adquiere experiencia, se van afinando sus estimaciones y muchas veces pueden llegar a ser, incluso, más precisas que las emitidas mediante algún método cuantitativo. De hecho, puede decirse que el

pronosticador cualitativo, de forma implícita hace uso de razonamientos cuantitativos en sus juicios. Sin embargo, una desventaja para lograr tales resultados, es que toma mucho tiempo para que la persona aprenda cómo traducir su experiencia e intuición en buenos pronósticos.

Métodos cuantitativos: a diferencia de los métodos cualitativos, es deseable emplear un método cuantitativo cuando sí se dispone de información histórica confiable (datos). Estas técnicas requieren el estudio de dicha información para predecir el valor futuro de la variable de interés. Además, no es indispensable que la persona tenga experiencia, ya que en este caso no se necesita emitir un juicio basado en su intuición. Sin embargo, es muy recomendable complementar los resultados obtenidos mediante un método cuantitativo con la interpretación y el análisis subjetivo que proporciona cualquiera de las técnicas cualitativas, para dar más confiabilidad y precisión a los pronósticos. Existen diversos métodos cuantitativos de pronóstico que se pueden clasificar en dos grandes grupos, de acuerdo al tipo de información con la que se cuente: métodos para pronosticar series de tiempo y modelos causales. Gallagher y Watson (1986).

4. Si bien el pronóstico sugiere lo que es probable que hagan los clientes, la optimización sugiere cómo una empresa debe responder. A menudo considerado como el pináculo del proceso de *Revenue Management*, la optimización que se trata de evaluar varias opciones sobre cómo vender su producto y a quién vender su producto. La optimización consiste en la resolución de dos problemas importantes con el fin de lograr los mayores ingresos posibles. La primera es determinar qué función objetivo a optimizar. Una empresa debe decidir entre los precios de la optimización de las ventas totales, márgenes de contribución, o incluso los valores de toda la vida del cliente. En segundo lugar, la empresa debe decidir qué optimización técnica utilizar. Por ejemplo, muchas empresas utilizan la programación lineal, una técnica compleja para determinar el mejor resultado de un conjunto de relaciones lineales, para fijar los precios con el fin de maximizar los ingresos. El análisis de regresión, otro instrumento estadístico, consiste en encontrar la relación ideal entre varias variables a través de modelos y análisis complejos. Modelos de elección discreta pueden servir para predecir el comportamiento del cliente con el fin de dirigirse a ellos con los productos adecuados para el precio correcto. Herramientas como éstas permiten a una empresa optimizar su oferta de productos, niveles de inventario, y los puntos de fijación de precios con el fin de lograr los mayores ingresos posibles. Phillips (2005).
5. Una empresa debe reevaluar continuamente sus precios, productos y procesos con el fin de maximizar los ingresos. En un mercado dinámico, un sistema eficaz constantemente re-evalúa las variables que intervienen

a fin de avanzar de forma dinámica con el mercado. Como micro-mercados evolucionan, por lo que deben la estrategia y tácticas de RMajustarse.

A primera vista, la definición que se ha planteado para *Revenue Management* puede parecer compleja. Gremi de Hotels (2012) plantea esto es debido a que es un concepto que se forma de la unión de varios procesos como se mostró en la figura 1.2, por este motivo, no existe un término en español para RM, teniendo en cuenta que todas las técnicas asociadas a este persiguen el aumento de ingresos para la empresa. Asociado a estos procesos se haya la gestión de las variables tales como: la demanda, los precios, las capacidades y los canales de venta, que están asociadas a cada uno de estos procesos, su esquema se muestra en la siguiente figura.

Figura 1.3.La gestión de las variables de *Revenue Management*.



Fuente:en aproximación a Manual de *Revenue Management* para hoteles y alojamientos rurales.

1. El principal objetivo de la gestión de la demanda consiste en encontrar el equilibrio perfecto entre los recursos que dispone la empresa y la demanda por parte de los clientes. La gestión de la demanda con carácter futuro o “*predicción de la demanda*” es conocida con el nombre de **Forecasting**.
2. El Forecasting consiste en la realización de estimaciones y análisis de la demanda, basadas en datos históricos y datos obtenidos del cálculo de previsiones, con el fin de conocer el volumen de negocio que un establecimiento tendrá en un momento (futuro) determinado. Haciendo uso de los distintos datos estadísticos disponibles sobre un negocio (reservas, ocupación, tarifas aplicadas, etc.) es posible conseguir una mayor rentabilidad.
3. Para la mayoría de consumidores, el precio es uno de los principales factores determinantes a la hora de seleccionar un producto o servicio, así como, la gestión de la demanda pretende conseguir un equilibrio entre la demanda y los suministros disponibles en una empresa, la gestión de precios persigue una relación equitativa entre las necesidades de los clientes y los beneficios de los establecimientos.

El *Pricing* fijación de precios, es una herramienta fundamental dentro del RM, que consiste en la asignación dinámica de precios a productos o servicios de una empresa. Es una técnica que permite determinar el valor

de las habitaciones de un establecimiento teniendo en cuenta una serie de factores, además del costo y el beneficio que se pretende obtener:

- Disponibilidad
 - Competencia
 - Demanda
4. La gestión de la capacidad es uno proceso del RM que está estrechamente relacionado con la gestión de la demanda. A simple vista la gestión de la capacidad parece carecer de importancia, pues la capacidad de un establecimiento es fija (el número de habitaciones no es variable). Sin embargo, dado que los establecimientos hoteleros ofrecen servicios de alojamiento y no productos tangibles, saber cuál es la capacidad para un determinado momento (día, semana, etc.) no consiste solo en calcular el número de reservas. Aunque en este caso, las reservas podrían servir como posible inventario en este sector, encontramos con que los clientes pueden realizar reservas, pero éstas pueden no estar confirmadas.
5. El canal o medio que se utilice para ofrecer los servicios de alojamiento a los clientes no tiene que ser único. Existen múltiples opciones y todas ellas pueden ser, en su momento, muy eficaces. Ejemplo de esto se puede citar:
- Web corporativa: si el alojamiento dispone de página web, existe la posibilidad de incluir un servicio de reservas o, al menos, un formulario en el que los clientes puedan enviar su solicitud de reserva (que será confirmada posteriormente).
Este canal de venta puede ser muy económico, si no se necesita de los servicios de terceros (empresas externas de desarrollo que implementen el servicio de reserva).
 - OTAs (*Online Travel Agencies*)o Agencias de viajes on-line (virtuales): son la versión “moderna” de las clásicas agencias de viajes. En este caso, al ofrecer sus servicios de modo global y abierto a través de internet, tienen mayor éxito de venta, por lo que no es desaconsejable hacer uso de ellas.
 - IDS (*Internet Distribution System*)o Sistemas de distribución por Internet:son portales de reservas que permiten comunicar a los clientes con los alojamientos.
Este canal podría ser útil si no dispone de página web oficial en la que gestionar sus propias reservas.
 - TTOO (Tour Operador):las operadoras de viajes son empresas mayoristas que hacen de intermediarios entre las agencias (OTAs, agencias de viaje presenciales) y los clientes.¹²

1.2.2. Requisitos y beneficios en la aplicación del *Revenue Management*.

¹²Gremi de Hotels. (2012).Manual de Revenue Management para hoteles y alojamientos rurales. [en línea]. Disponible en Internet:<http://www.alojamientosconectados.es>. Fecha de consulta: 7 de noviembre de 2015.

Como la mayoría de las filosofías, técnicas y herramientas empresariales, el RM no se puede aplicar en todas las empresas por igual, sino que, para conseguir su enorme potencialidad de mejora, es necesario que las organizaciones en las que se pretenda aplicar observen una serie de requisitos o características especiales[citado por Báez:2017], las cuales son:

- Capacidad relativamente fija:el RM es apropiado para aquellas empresas de servicios que tienen una capacidad relativamente fija a corto plazo, modificable "a largo" con una inversión de capital relativamente importante.
- Posibilidad de segmentar el mercado: como se haexpuesto anteriormente, el RM supone la aplicación de tarifas distintas a diferentes grupos de clientes, por lo que para su aplicación efectiva debe ser posible que la empresa identifique diversos segmentos dentro de sus clientes. Así, algunos estudios indican que los beneficios obtenidos con la aplicación del RM son superiores conforme se incrementa el número de segmentos de mercado.
- Inventario perecedero: el carácter perecedero del inventario es común a la mayoría de las organizaciones de servicios, y también la producción y consumo simultáneos. Pues bien, esta característica provoca una relación inseparable entre la unidad de inventario y la unidad de tiempo. Así, la unidad de inventario de un hotel (una habitación), debido a que el servicio ofrecido (pernoctación) se produce y se consume simultáneamente, no se puede separar de la unidad de tiempo en que se preste el servicio (estancia). Es en este sentido en el que afirmamos que el inventario es perecedero, puesto que si no es consumido durante este período de tiempo se pierde toda posibilidad de obtener un beneficio del mismo y, en cualquier caso, se sufrirá una pérdida (u ociosidad) que para una empresa que opera con instalaciones fijas costosas es, si cabe, más perjudicial. Es en este tipo de empresas donde el RM puede ser aplicado eficazmente como medida de gestión que optimice el rendimiento.
- Posibilidad de vender el producto anticipadamente: las reservas permiten a la empresa obtener una ventaja, conocer la capacidad que será necesaria en el futuro, pero a su vez conlleva a un importante inconveniente, <la incertidumbre>, ya que la empresa tendrá que decidir acerca de los grupos de unidades de capacidad (*buckets of inventory*, grupos de habitaciones o cupos en el caso de los hoteles) a ofrecer a los distintos segmentos de mercado a lo largo del tiempo.
- Demanda variable y predecible en función del momento en el tiempo: como es bien conocido, las empresas de servicios se ven sometidas a fluctuaciones de demanda, pudiendo variar ésta por estaciones del año, por día del mes, de la semana, e incluso, a diferentes horas del mismo día. Es necesario disponer de información acerca del número de clientes que realizan reservas y el momento temporal en que la realizan,

para cada uno de los segmentos de mercado, así como del número de clientes que se registran sin reservar previamente (Kimes en Ingold et al., 2000), los clientes que cancelan su reserva y los *no-shows*, entre otros datos. De ahí que el conocimiento acerca del comportamiento futuro de la demanda resulte a veces crucial en la adopción de decisiones encaminadas a la obtención de un mayor rendimiento.

- Costes marginales de venta bajos y costes marginales de producción altos: las empresas con capacidad limitada, en los términos referidos anteriormente, se caracterizan, en lo referente a sus costes, por dos circunstancias especiales:
- Costes marginales de venta bajos una vez alcanzado el punto muerto.
- Costes marginales de incremento de la capacidad altos cuando el nivel de producción iguala a la capacidad de la empresa.

Por otro lado, el *K* es una herramienta de gran importancia para un hotel por el hecho de estar intrínsecamente ligada a mejorar los ingresos del mismo. Dicha herramienta proporciona para el sector hotelero o turístico beneficios económicos y otros relacionados con el buen funcionamiento del establecimiento Peralta (2010). **Entre esos beneficios se encuentran los mencionados a continuación:**

1. Incremento de la ocupación y los ingresos con un ajustado *forecast*¹³ y una correcta política de *overbooking*.¹⁴
2. Aumento las tarifas medias diarias en lo adelante ADR con una buena implementación que controle la disponibilidad, el control de precios más una buena gestión del *overbooking* y un *forecast* ajustado.
3. Incremento los ingresos con una buena optimización de los canales de distribución.
4. Involucrar a todo el personal del establecimiento en la optimización de la venta.
5. Mejora de todos los procedimientos de trabajo en los diferentes departamentos.

En cuanto a los beneficios que se obtienen, el principal objetivo es el incremento del RevPAR (ingreso por habitación disponible) del hotel. Sin embargo la aplicación del mismo implica otros beneficios no numéricos ni tan claros: implicación de todo el personal en la optimización de la venta, mayor comunicación entre los departamentos, mayor información disponible referente al propio producto, al cliente, al mercado, a la competencia, mayor control de las decisiones estratégicas, mejora de los procedimientos de trabajo a todos los niveles, etc.¹⁵

¹³*Forecast*: proceso mediante el cual se estima el número de clientes que llegarán en el futuro basándonos en el funcionamiento del hotel en el pasado.

¹⁴*Overbooking*: consiste en estimar el número de clientes que no se presentarán una vez realizada la reserva (no show) y utilizarlo para aceptar reservas en un número superior al de habitaciones disponibles.

¹⁵Disponible en: <http://www.blogtrw.com/2011/09/5-implementación-de-una-estrategia-de-revenue-management/>. Fecha de consulta: 7 de noviembre de 2016.

Lo mencionado anteriormente hace llegar a la conclusión que todo hotelero debería gestionar su entidad basado en técnicas de RM, puesto que debido a la misma naturaleza del negocio hotelero (número fijo de habitaciones, inventario perecedero, diversos tipos de cliente, etc) se hace indispensable la optimización de las ventas de manera continua. Lo cual es aplicable tanto en una casa rural de un pequeño número de habitaciones como en un hotel urbano con un gran número de habitaciones, con salones de reuniones y servicios de restauración, como un complejo vacacional con diversidad de servicios. Las características del negocio son las mismas y es necesario optimizar la venta en cualquiera de los casos. Eso sí, su aplicación concreta diferirá en cada caso en el nivel de detalle y aplicación de tecnología, pero la esencia sigue siendo la misma. Este tenderá a ser cada vez más estratégico y tecnológico y contará con muchas herramientas a tener en cuenta. Se apuesta aún más por lo que se denomina “*Total Revenue Management*”, es decir, no sólo aplicarlo a las habitaciones del hotel, sino, a otros espacios. Es una estrategia común que mejora el potencial total de un establecimiento turístico y que conlleva a una maximización de los beneficios de éste.

1.3. Generalidades del Cuadro de Mando Integral

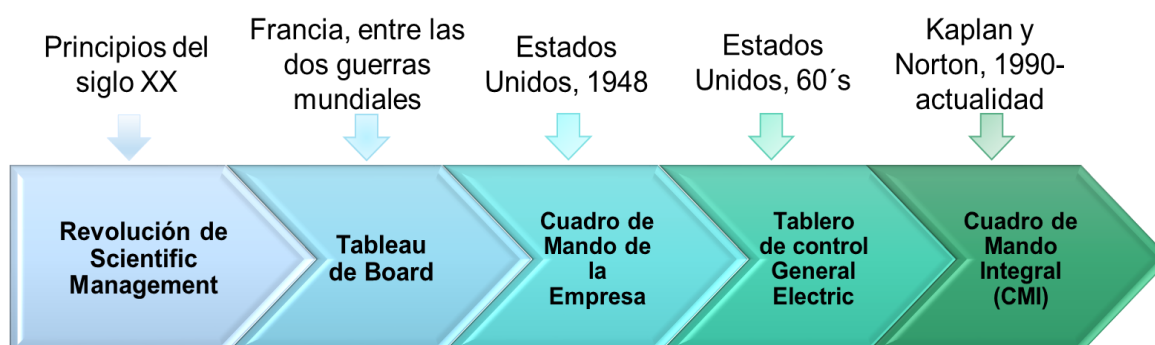
El Cuadro de Mando Integral (en lo adelante CMI), también conocido como *Balanced Scorecard* (BSC) o dashboard, (denominado también Tablero de Comando o Control) es una herramienta de control empresarial que permite establecer y monitorizar los objetivos de una empresa y de sus diferentes áreas o unidades. Para dar respuesta al nuevo escenario empresarial, caracterizado por la apertura de la economía, la globalización de los mercados, una mayor exigencia por parte de los clientes, el aumento de la gama de productos y servicios (con ciclos de vida más cortos y mayor calidad); el impacto de las tecnologías y los sistemas de información surge a finales de 1990, uno de los instrumentos de control más consistentes en el actual panorama empresarial: el Cuadro de Mando Integral (CMI), que se consolidó como herramienta de gestión a partir de la publicación de los resultados del referido estudio (Kaplan & Norton, 1992).

Antecedentes del Cuadro de Mando Integral.

Las empresas que logran subsistir a los cambios comerciales de la segunda mitad del siglo XX con las crisis petroleras, la caída de las barreras comerciales, la globalización entre otros aspectos, sintieron la necesidad de utilizar herramientas que los ayudaran a posicionarse en el mercado a largo plazo. Por ello, empezaron a estudiar a sus clientes para adaptar sus procesos productivos y sus políticas de marketing, y a partir de allí nació la necesidad de un instrumento central, que permitiera vigilar y motorizar los datos de su empresa y los de su entorno. En la siguiente figura se muestra la evolución de esta herramienta. [Citado por Bacallao: 2018]

El CMI, surge paralelamente y durante los años '60, en Francia y en Estados Unidos. En Francia, con el nombre de *Tableau de Bord*¹⁶, un criterio de selección basado en la intuición y la experiencia. En este modelo francés se suponía la construcción de un Tablero de Mando para cada subdivisión estructural y/o área de resultados decisivos de la empresa. Los indicadores se seleccionaban personalmente por los directivos en cada nivel, de manera coordinada vertical y horizontalmente. Fue concebido fundamentalmente como instrumento de medición.

Figura 1.5. Evolución del Cuadro de Mando Integral.



Fuente:elaboración propia.

Dentro de algunas de sus características fundamentales se encuentran: su capacidad de adaptarse a cada centro de responsabilidad, la selección de los datos fundamentales, el hecho de ser una herramienta de pilotaje con indicadores, y que contaba además con objetivos y variables de acción bien claros. Por otro lado, el modelo norteamericano surge durante el mismo período de tiempo e, específicamente en la *General Electric*¹⁷, se confeccionó un tablero de control para el seguimiento de sus procesos a partir de la definición de ocho áreas de resultados claves y que contenía indicadores que se seleccionaban según una metodología que aseguraba coherencia e interrelaciones verticales, horizontales, y entre el corto y el largo plazo (*Aparisi Caudeli, 2002*). Sin embargo, este sistema, aunque más completo y de avanzada en su momento, no permitía concatenar su seguimiento con la estrategia y los objetivos propuestos. Según Creelman (1998), hacía falta “algo” que permitiera establecer vínculos e interrelaciones entre el sistema de indicadores para el despliegue de la estrategia en toda la organización, analizar su efectividad y anticipar problemas para lograr las metas fijadas.

Inmerso en este contexto y para dar respuesta al nuevo escenario empresarial, caracterizado por la apertura de la economía, la globalización de los mercados, una mayor exigencia por parte de los clientes, el aumento

¹⁶Término francés: Tablero de Mando.

¹⁷Término Inglés: eléctrico general.

de la gama de productos y servicios (con ciclos de vida más cortos y mayor calidad); el impacto de las tecnologías y los sistemas de información (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, 1998), surge a finales de 1990 (a partir de estudios realizados en una docena de empresas para desarrollar un nuevo modelo de medición de la actuación, donde David Norton actuó como líder y Robert Kaplan como asesor académico), uno de los instrumentos de control más consistentes en el actual panorama empresarial: **el Cuadro de Mando Integral (CMI)**, que se consolidó como herramienta de gestión a partir de la publicación de los resultados del referido estudio¹⁸, el cual fue posteriormente actualizado por sus autores en "Cómo poner a trabajar al Cuadro de Mando Integral" (1993) y "La utilización del CMI como un sistema de Gestión Estratégica" (1996). Su éxito se les atribuye a tres eventos importantes que tuvieron lugar en sus principales aplicaciones: el cambio, el crecimiento y el hacer de la estrategia un trabajo de todos¹⁹ y últimamente ha sido adoptado como el modelo de medidas de gestión, Aguilá (1998).

La idea original de Kaplan y Norton [Amat y Dowds:1998] radicaba en crear una herramienta capaz de medir resultados tangibles e intangibles de una empresa, intentando resolver el problema de evaluación del rendimiento, tomando en consideración que meramente a través de análisis financieros era imposible describir el valor creado por la organización en un período, debido a que una parte importante del valor radicaba en aquellos activos que no aparecen precisamente en el balance de la empresa, aspectos como las relaciones humanas entre los trabajadores y con los clientes, la calidad, la innovación, la imagen, el conocimiento de las personas: los Activos Intangibles.

La primera formulación del concepto de CMI, de Kaplan y Norton (1992), lo definía como: "Un conjunto de indicadores que proporcionan a la alta dirección una visión comprensiva del negocio" para ser "una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores".

El Cuadro de Mando se considera Integral principalmente porque expresa un equilibrio entre un enfoque del control basado en el beneficio y el mercado y el control basado en el uso de otros indicadores, así como un equilibrio entre indicadores financieros y no financieros. Para muchas empresas, la meta habitual a largo plazo es el resultado financiero; otros indicadores proporcionan señales a tiempo y son más adecuados para mantener la empresa en pie. No todos los indicadores financieros se incluirán.

El CMI traduce la misión y la estrategia de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica a través de un grupo coherente de indicadores. El objetivo de un proyecto de CMI es transformar la organización

¹⁸Kaplan & Norton. "El Cuadro de Mando Integral" de Harvard Business Review (HBR) (enero-febrero1992). "Cómo poner a trabajar al Cuadro de Mando Integral" (septiembre, 1993). La utilización del CMI como un sistema de Gestión Estratégica ", HBR 1996, enero-febrero.

¹⁹Kaplan & Norton, 2002.The Balanced Scorecard Collaborative.[en línea]. Disponible en Internet: <http://www.bscoll.com>.Fecha de consulta: 25 de febrero 2018.

implantando un nuevo modelo de Gestión Estratégica Integral que ayude a los ejecutivos a compartir información sobre su estrategia e implantarla de forma efectiva. El factor más importante para el éxito de este proyecto es el compromiso, entendimiento de responsabilidad y la participación activa del equipo que lidera la organización. El proceso de implantación estratégica requiere cambio y trabajo sinérgico en equipo de toda la organización. Por lo antes expuesto, Kaplan y Norton (1992, 1993, 1996)²⁰ afirman que el CMI es la herramienta que permite ofrecer una visión completa de la organización, siendo el elemento esencial del sistema de información que sirve de apoyo al sistema de control de gestión en su misión de mejorar su nivel de competitividad en el largo plazo.

Han sido muchos los autores, Aguilá (1998), Amat y Dowds (1998), López (1998,2001/b/),Curbelo (2006), Corzo (2008), Rivero (2008),Medinay Nogueira (2009), por citar solo algunos, que han enriquecido la literatura luego de que Kaplan y Norton introdujeran su definición al respecto del CMI:

- Herramienta para describir la visión, alinear los objetivos y dirigir la aplicación de la estrategia de una organización empleando técnicas sencillas que garantizan el entendimiento y la comunicación.²¹
- Se describe el BSC como un concepto que ayuda a traducir la estrategia en acción, estableciendo que el BSC provee una forma adecuada de administrar un conjunto de operaciones comerciales con una metodología que facilita la comunicación y comprensión de las estrategias y metas comerciales en todos los niveles de una organización.²²
- Sistema de administración de desempeño que puede utilizarse en cualquier organización, grande o pequeña, para alinear la visión y misión con los requerimientos del cliente, las tareas diarias, administrar las estrategias del negocio, monitorear las mejoras en la eficiencia de las operaciones, crear capacidad organizacional, comunicando los progresos a todo el personal.²³
- Sus precursores, Kaplan & Norton (1999, p.14), afirman que: “El CMI traduce la estrategia y la misión de una organización en un amplio conjunto de medidas de la actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. El CMI sigue poniendo énfasis en la consecución de objetivos financieros, pero también incluye los inductores de actuación de esos objetivos financieros. El CMI mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos y la formación y crecimiento. El CMI permite que las empresas puedan seguir la pista de

²⁰Kaplan, Robert S. y Norton, David P. “El Cuadro de Mando Integral”. Harvard Business Review (enero- febrero1992); “Como poner a trabajar al Cuadro de Mando Integral” (septiembre-octubre 1993).; y “La utilización del Cuadro de Mando Integral como un sistema de gestión estratégica” (enero-febrero 1996).

²¹Definición dada por el Dr. Fermín Orestes Rodríguez González en Cuadro de Mando Integral. Utilidad y Vínculo con el Capital Intangible.

²²Definición dada por el Grupo Kaizen (grupo consultor liderado por Gilberto Quesada, con sede en Costa Rica, que estudia temas vinculados a la Gestión de la Calidad y al CMI).

²³Definición dada por Howard Rohm del Balanced Scorecard Institute de EE. UU

los resultados financieros, al mismo tiempo que observan los progresos en la formación de aptitudes y la adquisición de los bienes intangibles que necesitan para un crecimiento futuro”.

En la metodología del Cuadro de Mando Integral [citado por Rivero:2018] intervienen los siguientes elementos que lo componen:

1. Objetivos estratégicos
2. Perspectiva: Las perspectivas del negocio enmarcan los objetivos estratégicos, sus indicadores, sus metas, así como los proyectos estratégicos. Permiten recordar que un CMI debe ofrecer una visión global de la compañía.
3. Indicadores: son las reglas de cálculo y/o indicadores de gestión que sirven para medir y valorar el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
4. Metas: es el valor objetivo que se desea obtener para un indicador e un periodo de tiempo determinado. En general las metas deben ser realizables y establecerse con la periodicidad adecuada, para poder corregir desviaciones.
5. Mapas estratégicos: es la representación de la hipótesis estratégica. Se construye a partir de las relaciones causa-efecto que se establecen entre los temas estratégicos que emanan de la visión. Sirve además de base para diseñar el CMI a la vez que ayuda a describir el proceso de transformación de activos intangibles en clientes y resultados financieros tangibles.
6. Proyectos estratégicos

Elementos fundamentales del CMI.

El CMI, no sustituye a los métodos de gestión existentes, ni elimina las medidas e indicadores actuales, sino que les da una mayor coherencia y los ordena jerárquicamente. Las interrelaciones entre los factores claves que permiten la creación de valor futuro para las empresas se realiza a través de las cuatro perspectivas del CMI y sus inductores de eficiencia (Dimensiones del CMI), de la manera siguiente:

Los primeros factores-clave están relacionados con el factor humano (formación e incentivos). Una mayor implicación del personal puede favorecer una mejora continua de los procesos de la empresa. su vez, la mejora en los procesos debe revertir en unos clientes más satisfechos que pueden ser los inductores de unas mayores ventas. Finalmente, las ventas superiores deben generar mayores beneficios y rendimientos, lo que explicaría la mayor capacidad de crecimiento y generación de valor de las empresas [citado por González:2018].

Las cuatro perspectivas que conforman el modelo básico de Kaplan y Norton son:

Perspectiva de Formación y Crecimiento: para tener éxito con nuestra visión: ¿de qué forma apoyaremos nuestra capacidad de aprender y crecer? La formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la empresa²⁴. Por lo tanto, los negocios tendrán que invertir en la recualificación de empleados, potenciar los sistemas y tecnologías de la información y coordinar los procedimientos y rutinas de la organización. En cuanto a los empleados se precisa conocer determinados indicadores (satisfacción, retención, habilidades) y desarrollar un plan de formación que los prepare en el nuevo entorno competitivo. Por su parte, las capacidades de los sistemas de información pueden medirse a través de la disponibilidad en tiempo real, de la información fiable e importante sobre clientes y los procesos internos, que se facilita a los trabajadores que se encuentran en la primera línea de la toma de decisiones y de actuación. Asimismo, los procedimientos de la organización pueden examinar la coherencia de los incentivos a empleados con los factores clave de éxito general de la empresa.

Perspectiva del Proceso Interno: para satisfacer a nuestros accionistas y clientes: ¿en qué procesos empresariales internos debemos ser excelentes? Norton & Kaplan (1999, p.105) apuntan que “...Los directivos identifican los procesos más críticos a la hora de conseguir los objetivos de accionistas y clientes”²⁵ En consecuencia, una adecuada metodología de análisis y selección de los procesos clave, permitirá evaluar la cadena de valor y eliminar actividades y/o procesos que no contribuyan a generar valor. Así pues, las tendencias más recientes animan a las empresas a medir la actuación de procesos, mediante una metodología bien organizada y aplicada de forma continuada para aumentar la eficiencia, efectividad y flexibilidad de los mismos (Hammer & Champy, 1993).

Perspectiva del Cliente: para tener éxito con nuestra visión: ¿cómo deben vernos nuestros clientes? En esta perspectiva, las empresas identifican los segmentos de cliente y de mercado en que han elegido competir. El grupo de interés más importante para la empresa son sus clientes²⁶. De hecho, ellos representan la mayor fuente de ingresos para la organización; de ahí la importancia de conocer los índices de satisfacción, retención, fidelidad, adquisición de nuevos clientes, cuota de mercado, entre otros, así como indicadores del valor añadido que la empresa aporta a sus clientes²⁷. Además, la empresa debe ser capaz de anticiparse a las necesidades emergentes de los clientes, tanto con productos y servicios innovadores, como con el desarrollo de nuevos productos y enfoques para satisfacer esas necesidades.

²⁴Kaplan & Norton, 1999 Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (3ª Ed.). Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona

²⁵Norton & Kaplan (1999, p.105) Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (3ª Ed.). Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona

²⁶Trischler, 1998 Mejora del valor añadido en los procesos. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.

²⁷Kaplan & Norton, 1999 Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (3ª Ed.). Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona

Perspectiva Financiera: para tener éxito desde el punto de vista financiero: ¿cómo deben vernos nuestros accionistas? Internacionalmente se reconoce que gerenciar sólo por indicadores financieros es un suicidio; no obstante, de la misma manera que existe una función especializada en la calidad, el control de gestión es la función especializada en lo económico de la empresa. El análisis económico-financiero responde a una de las tres dimensiones del control de gestión (dimensión económica) y pone a disposición del equipo directivo los instrumentos necesarios para comprobar continuamente el pulso de la empresa y poder así, implementar programas correctivos tan pronto se presenten síntomas de problemas futuros. Los cambios ocurridos en la economía cubana en los últimos años le imponen un peso relevante a la función económico-financiera dentro del control de gestión, hoy en día se habla de liquidez, solvencia y rentabilidad, condiciones necesarias para que una empresa pueda, no sólo sobrevivir, sino alcanzar y mantener una posición competitiva. De ahí, la importancia de chequear sistemáticamente la “salud financiera” de la empresa.

Según Kaplan & Norton (1999, p.45), un buen CMI debe tener una mezcla adecuada de medidas de resultados (indicadores históricos) y de inductores de la actuación (indicadores de previsión) de la estrategia de la unidad de negocio. Las medidas de resultados, sin los inductores de actuación, no comunican la forma en que hay que conseguir los resultados, ni proporcionan una indicación puntual de si la estrategia se lleva a cabo con éxito. Por el contrario, los inductores de la actuación, sin medidas de los resultados, no conseguirán poner de relieve, si las mejoras operativas han sido transformadas en un negocio aumentado con clientes nuevos y actuales y en una mejor actuación financiera. (Grieco, 1997, p.53).

En resumen, el CMI, resultará de gran utilidad para el seguimiento del rumbo estratégico de la empresa y del control de gestión como un sistema “a la medida”, adaptado a las necesidades de cada organización en particular.

Conclusiones parciales:

Las empresas se enfrentan a decisiones importantes sobre qué vender, cuándo vender, a quién vender y por cuánto. *Revenue Management* utiliza la táctica y la estrategia para responder a estas preguntas basadas en datos con el fin de aumentar los ingresos. Con el desarrollo de este capítulo se sentaron las bases teóricas metodológicas que sustenta el desarrollo de la presente investigación. Se precisó el origen del término de RM y se explicaron las distintas definiciones que recoge la literatura, quedando concebido así la propia definición que ofrece la autora a cerca del *Revenue Management*. Se definen los procesos que integran el RM y los requisitos a tener en cuenta para la aplicación del mismo.



Capítulo III



Capítulo II. Procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba.

La identificación de los elementos fundamentales del análisis de gestión de ingresos, a saber: características del *revenue management*, han permitido definir los indicadores y variables a analizar y los que formarán parte del índice integral de *revenue management*. Sin pretender dar solución acabada a las complejas definiciones y relaciones que se han presentado y teniendo en cuenta los aspectos teóricos abordados en el capítulo 1 de la investigación, se sientan las bases para el desarrollo del presente capítulo, en el cuál se propondrá un procedimiento para la gestión de ingresos en la actividad hotelera en Cuba y se presentaran los métodos y herramientas que sustentan dicho procedimiento.

2.1. Análisis de estrategia y procedimientos de *Revenue Management*.

El RM desde sus inicios hasta la fecha ha sido abordado por disímiles autores que de una manera u otra tratan su punto de vista con respecto al tema, muchos de estos autores se han adentrado aún más en el contenido y se han fijado como meta crear procedimientos o estrategias que ayuden a las entidades a trabajar con el tema para hacer más fácil el desenvolvimiento y la comprensión de quienes se lanzan en este mundo. En este epígrafe se hará un estudio de algunos de los procedimientos y estrategias propuestos por varios expertos en el tema, como se muestra en el anexo3.

Muchos han sido los autores que a lo largo del desarrollo y evolución del *Revenue Management* han emitido su criterio con relación al término, creando así procedimientos sobre lo que debe abarcar una buena estrategia de RM.

La autora considera que los procedimientos antes expuestos presentan un amplio dominio del tema y abarcan todo lo que se pretende obtener mediante una buena estrategia del RM. Se consideran que los procedimientos propuestos por los autores Jones y Hamilton (1992) de conjunto con el planteado por Ivanov y Zhechev (2012) son los más completos dentro de los autores que abordan esta temática, aunque ninguno de los dos procedimientos aborda el análisis de la situación previa de la empresa, lo cual es un paso importante porque del desarrollo de un buen diagnóstico se deriva la correcta toma de decisiones. No obstante, el procedimiento de *Revenue Management* para el Hotel Meliá Varadero posee un alto valor informacional porque es uno de los primeros estudios que se realizan sobre el tema en Cuba, tiene como paso número uno analizar la situación de la empresa para luego desarrollar la estrategia de RM. Por otra parte, la estrategia de las 4C carece de fundamentos para la correcta elaboración de la misma, pero los puntos que se plantean son muy significativos a la hora de elaborar una estrategia completa.

Todos los procedimientos estudiados no pierden la esencia de lo que es un procedimiento de RM, aunque algunos de ellos poseen un acabado más completo que el resto y de una manera u otra aportan la información necesaria para incrementar los beneficios de una determinada empresa.

Dado a que los procedimientos antes expuestos carecen del cálculo de indicadores económicos y financieros dentro de la gestión del RM y no establecen una metodología para construcción de pronóstico de variables, tales como la demanda a través de métodos estadísticos; y además no incluyen los indicadores y resultados obtenidos a través de la integración de herramientas tales como, el Cuadro de Mando Integral, además, no existe un indicador integral capaz de evaluar el comportamiento de la gestión de ingresos; se propone un procedimiento de *Revenue Management* para la actividad hotelera en Cuba, diseñado la autora de la presente investigación contextualizado al caso de Cuba, aborda holísticamente la problemática de estudio, a partir de la sistematización de los fundamentos teórico –metodológicos desde su evolución y aplicación a la actividad hotelera integrado por el vínculo entre sus procesos determinantes, la sinergia con el Cuadro de Mando Integral y los pronósticos de variables turísticas, la integración coherente de métodos y técnicas pertinentes, que contribuyen a la mejora de los resultados económico – financieros en la actividad hotelera. El mismo es una compilación de los procedimientos antes expuestos, consta de tres fases las cuales serán abordadas con profundidad en el próximo epígrafe.

2.1.1. Aportes investigativos del *revenue management* en la hotelería en Cuba.

Teniendo en consideración el papel del turismo en la economía cubana puede calificarse desde 1997²⁸ como el sector más dinámico de la economía por lo que ha emergido como la estrategia básica para lograr el desarrollo económico, representa en la actualidad la fuente principal de ingresos en divisas y el sector de más rápido crecimiento y mayor potencial de la economía, y se estima que así debe mantenerse. A lo señalado anteriormente, se añade la ventaja derivada de obtener, por la vía del turismo, una fuente de divisas más segura que las tradicionales²⁹.

Este escenario exige a las empresas del turismo su inserción en una economía internacional en la que, para lograr ventajas competitivas sostenibles, se requiere una eficiente gestión de los recursos financieros. En la actualidad, el sistema empresarial cubano se encuentra enfrascado en la búsqueda de la máxima eficiencia, eficacia y productividad. Para lograrlo en las condiciones existentes, se requiere de un mayor análisis, tomar decisiones sobre la gestión de ingresos incorporando nuevas técnicas que permitan su optimización y aprovechando al máximo las capacidades que se poseen dentro del inventario³⁰, hace imperativo convertir las herramientas para el análisis de *revenue management* en estrategias de precio u oferta e instrumentos eficaces para elevar la eficiencia y eficacia empresarial.

²⁸En el V Congreso del Partido Comunista de Cuba en 1997.

²⁹Criterio de la autora de la investigación.

³⁰Tales son los términos empleados en el capítulo 1: Modelo de gestión económica y en el capítulo IX: Política para el turismo, de los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (PCC, 2016a).

En este marco, académicos y profesionales de las finanzas han enfrentado el gran reto de buscar y aplicar nuevos conocimientos y procedimientos que potencien la gestión de ingresos, que asociado a la hotelería, responda al objetivo de la actividad turística de “maximizar el rendimiento medio por turista” (PCC, 2016a:33)³¹. Los aportes localizados en la literatura consultada, han sido planteados desde diferentes perspectivas.

Lorenzo y Rodríguez (2013) presentan un procedimiento de *revenue management* para el Hotel Meliá Varadero que sale a raíz de un estudio realizado en el hotel. Se enfoca en el desarrollo de una estrategia de RM que les permita la obtención de ingresos por habitación de una manera eficaz. En la propuesta se integran métodos estadísticos y financieros, que permiten explicar el comportamiento de las variables, convirtiéndose en una herramienta de partida para la implementación de la herramienta en el hotel, pero que carece de pasos fundamentales para alcanzar resultados más acertados y precisos para la toma de decisiones. A partir de esta investigación y las pautas que marca, se deriva el trabajo investigativo de la autora en el año 2016.

La autora de la presente investigación presenta un procedimiento de *revenue management* para la actividad hotelera³², capaz de contribuir al proceso de toma de decisiones financieras a partir de la medición de importantes variables de la Gestión de Ingresos. Se particulariza en el análisis oferta, demanda y precios y un análisis de indicadores y de un índice integral de *revenue management*, que mide la salud financiera de los ingresos, lo que permite definir las acciones estratégicas encaminadas a mejores resultados económicos financieros. En la propuesta se integran métodos estadísticos y financieros, que permiten explicar el comportamiento de variables con relación a otras, convirtiéndose en una herramienta indispensable para el análisis de la gestión de ingresos. A partir de esta investigación y las pautas que marca, se derivan los trabajos investigativos de miembros del grupo científico tales como: Torres (2016); Pérez (2016); Norte (2016), Hernández (2017), Rodríguez (2017), Baez (2017), González (2018), Rivero (2018), Bacallao (2018), Suárez (2018). En el anexo 4 se muestran un resumen de las investigaciones de los autores antes mencionados.

Los trabajos de la autora en el año 2015 y además de Boza (2016) y Acosta (2017) presentan un procedimiento para determinar o diseñar en este caso dos índices integrales para evaluar la ejecución presupuestaria, y para el control de la gestión financiera operativa respectivamente, y la aplicación del

³¹Aún cuando en los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución se refiera a que: “el objetivo fundamental de la actividad turística es la captación directa de divisas, maximizando el ingreso medio por turistas”; se considera que, orientado a la actividad hotelera, es la utilidad por habitación existente el objetivo a alcanzar.

³²Procedimiento de Revenue Management para la actividad hotelera (2016). Presentado por autora como parte de las investigaciones realizadas de conjunto con el Grupo Científico.

primero de ellos por parte de Acosta (2017). Por otro lado, Montalvo, Roldán, y González (2018) presentan un procedimiento para la mejora del análisis económico y financiero, todos estos, apoyados en métodos financieros y estadísticos, que permiten reflejar de manera clara y sencilla, la eficiencia en la gestión, constituyendo un instrumento de análisis y control financiero para la toma de decisiones.

Con relación a las investigaciones abordadas hay que señalar que contribuyen al logro de mejores resultados económico-financieros, en particular al estudio del *revenue management* o lo que es lo mismo, la gestión de ingresos, enfatizando en sus procesos; que permiten tomar decisiones a partir del análisis de las variables que a nivel profesional inciden en optimización de los ingresos, lo cual posibilita tomar decisiones y la propuesta de acciones correctivas³³.

2.2. Propuesta de etapas para la aplicación del Procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba.

La base teórica del procedimiento propuesto, se fundamenta en: objetivo, premisas, y su despliegue por fases que permitirán llevar la secuencia lógica del mismo, por lo que se procederá a describirlos a continuación:

Objetivo:

Disponer de una herramienta que contribuya a la mejora de la gestión de ingresos y los resultados económicos y financieros en la actividad hotelera en Cuba.

Premisas:

Las premisas necesarias para la aplicación del Procedimiento son contar con:

- una información veraz, precisa y completa, pero no excesiva, que cumpla con los objetivos de periodicidad, puntualidad y exactitud.
- Las herramientas necesarias para facilitar su aplicación.
- Especialistas formados y preparados para la aplicación del procedimiento y la interpretación de los resultados obtenidos.
- El sector turístico abierto al cambio, la mejora continua y la competitividad, concientizando su necesidad.

Propuesta del Procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba.

La aplicación del procedimiento debe corresponderse tanto a los objetivos de la entidad, como en el momento y tiempo en que ésta se encuentre, a lo cual se refiere una pregunta que ubica a la misma al inicio, dentro o al final del período que se analiza. A partir de lo anterior, será necesaria la información para

³³Criterio del autor de la investigación.

la aplicación del procedimiento propuesto, la cual puede ser obtenida de los Estados Financieros reales, los planificados o ambos, así como de planes estratégicos y documentos oficiales de la empresa que tributen al objeto de estudio.

Para la aplicación satisfactoria del procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba como se muestra en la figura 2.1., corresponde la definición de una serie de fases, etapas, pasos y tareas que permitirán llevar la secuencia lógica del mismo, por lo que se procederá a describirlos a continuación:

Fase 1. Diagnóstico de la situación actual del objeto de estudio.

Esta primera fase consiste en el estudio de las características, el funcionamiento y los objetivos que persigue la entidad, así como el análisis de los datos históricos de ventas del establecimiento para poder establecer un punto de partida y a raíz de estos datos históricos analizar la oferta, la demanda y el comportamiento de los competidores en el mercado. Además, en esta fase se orienta al diseño del CMI, partiendo inicialmente que los implicados de la organización comprendan la esencia, importancia y necesidad de aplicación del mismo.

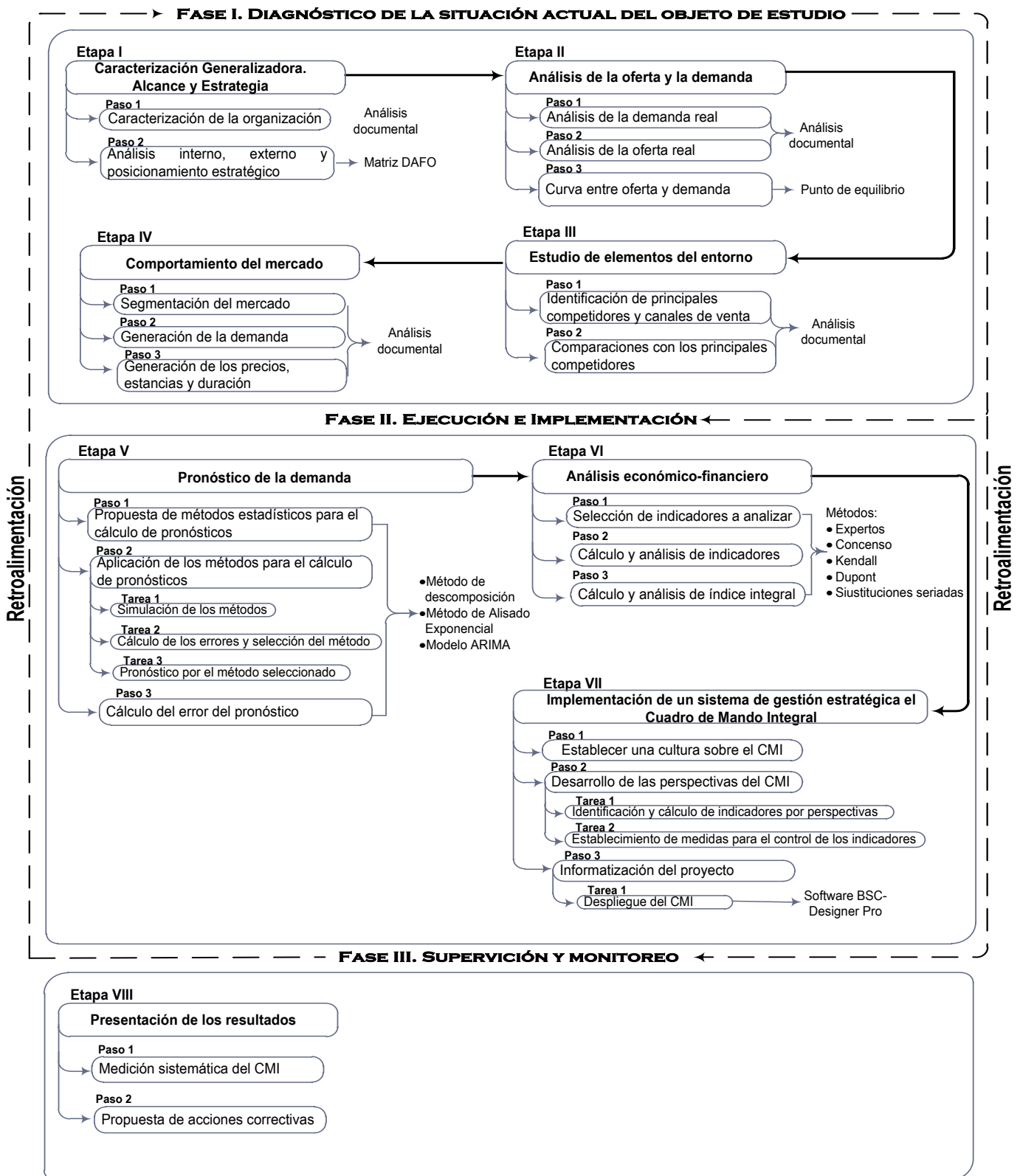
Etapas I. Caracterización generalizadora. Alcance y Estrategia.

Se basa en la importancia de definir cuestiones medulares que soportan la aptitud de la empresa para la aplicación del procedimiento propuesto. En este sentido, se propone ubicar a la empresa en un contexto de desarrollo social y productivo, adentrándose en el tipo de negocio y el establecimiento, de la razón de ser de la empresa, que se concreta en su misión, así como aquel estado deseado por la misma, la visión, incluyendo el camino a transitar para eliminar la brecha existente entre estos dos estados. Unido a lo anterior, la estructura organizativa debe tenerse en cuenta.

Paso 1. Caracterización de la organización.

Las características de la empresa influyen, naturalmente, en la selección de los indicadores de control a formar parte del CMI. Debe quedar definido en este paso: los clientes de la organización, los productos y/o servicios que oferta, los factores clave de éxito y la estrategia fijada para triunfar en la competencia. En este se realiza una descripción global del plan estratégico a partir de un estudio de los documentos de la entidad, para conocer características generales de ella, dejando definidos a nivel de empresa la misión, visión, y objetivos estratégicos.

Procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba



Fuente: elaboración propia.

Paso 2. Análisis interno, externo y posicionamiento estratégico. Mediante el análisis de los documentos y del empleo de la matriz DAFO se identifican las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización y se define el problema y solución estratégica general. El desarrollo de la matriz también permite, además, identificar el posicionamiento estratégico que es la posición que debe regir el desarrollo de estrategias y acciones a seguir por la organización.

Etapa II. Análisis de la oferta y la demanda

Se realiza un análisis de la demanda para determinar cómo es el comportamiento de los clientes teniendo en cuenta las ofertas de la entidad, su capacidad y cuáles son los servicios que brinda la misma.

Paso 1. Análisis de la demanda real.

En este paso se determina la relación existente entre la cantidad de bienes o servicios a consumir, y los precios que poseen los mismos, o sea, se realiza un análisis de la curva de la demanda para observar su comportamiento, este se realiza a través del cálculo de la ecuación y gráfica de la demanda.

La ecuación de demanda es una ecuación que expresa la relación que existe entre q y p , donde q es la cantidad de artículos que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio p . La cantidad demandada de un bien es la cantidad que los compradores quieren y pueden comprar de ese bien, el factor que la determina es el precio. Como esta disminuye cuando sube el precio y aumenta cuando baja, decimos que está relacionada negativamente con el precio, es normal que si los precios bajan los consumidores estarán dispuestos a comprar más artículos, así la gráfica de la ecuación suele ser decreciente de izquierda a derecha. Se produce entonces, la ley de la demanda: manteniéndose todo lo demás constante.

Paso 2. Análisis de la oferta real.

En el presente se determina la relación entre el precio y la cantidad ofrecida de un bien o servicio a brindar, relacionada positivamente con el precio, o sea, se realiza un análisis de la curva de la oferta para observar su comportamiento, a través del cálculo de la ecuación y gráfica de la misma.

La ecuación de oferta o cantidad ofrecida de un bien o de un servicio es la cantidad que los vendedores quieren y pueden vender, el precio es el factor principal que la determina. Como la cantidad ofrecida aumenta cuando sube el precio y disminuye cuando baja, decimos que está relacionada positivamente con el precio del bien. Esta relación es la ley de la oferta: manteniéndose todo lo demás constante

Paso 3. Curva entre demanda y oferta.

En el presente se determina el punto de intercepción entre el precio en que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida, a partir de la curva oferta-demanda.

Tanto en la curva de oferta del mercado como la curva de demanda hay un punto en que cortan, el equilibrio de mercado, y es la situación en la que el precio ha alcanzado un nivel en el que la cantidad ofrecida y la demandada se igualan. El precio correspondiente a esta intersección se denomina precio de equilibrio (precio que equilibra la cantidad ofrecida y demandada) y la cantidad se llama cantidad de equilibrio (cantidad ofrecida y demandada al precio de equilibrio).

También se hará el cálculo del Punto Muerto, otro indicador de gran ayuda a la hora de trabajar con oferta y demanda, ya que el mismo ofrece el margen de maniobra (segmento a partir del cual la entidad comienza a generar ingresos y da la posibilidad de maniobrar con los precios y la ocupación, es decir crear nuevas ofertas buscando un aumento de la demanda y generando ingresos).

Etapas III. Estudio de elementos del entorno.

En esta etapa se identifican y caracterizan los principales competidores y canales de venta, permitiendo establecer una comparación de la entidad objeto de estudio con los mismo.

Paso 1. Identificación de principales competidores.

En este paso se realiza una investigación detallada y por separado de los diferentes hoteles que representan la competencia del hotel con el propósito de saber cuál es la situación para realizar mejoras organizacionales.

Paso 2. Comparación con los principales competidores.

Este paso comprende el estudio y la identificación de productos, tarifas, canales y participación en el mercado de los competidores directos de la organización, con el objetivo de examinar la información específica de los mismos y compararlos con la organización. Tomando como patrón la capacidad de cada uno de los competidores, los servicios que presta, categoría de los mismos y el posicionamiento en las redes sociales.

Etapas IV. Comportamiento del Mercado.

Dividir o segmentar un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades similares que puedan influir o determinar un comportamiento de compra, haciendo uso de la matriz de posicionamiento se podrá identificar estrategias que permitan aumentar la demanda de la entidad en comparación con la de la competencia.

Paso 1. Segmentación del mercado.

En los hoteles la segmentación de clientes más usada es por el mercado de origen (países). Al ser la mayoría de las reservas vendidas a través de la touroperación, es muy recomendable discriminar por mercado ya que cada T.T.O.O. hace sus paquetes, incluyendo el vuelo muchas veces, con lo cual hay diferencias de precios y producto en cada país emisor, esto no significa que se siempre tenga que ser así,

si no que será la primera característica que tendremos en cuenta. Además, se segmentará atendiendo a diferentes criterios como: demográfico, psicográfico, socio-económico y conductual.

Paso 2. Generación de la demanda.

Llegado a este momento están todos los datos necesarios para poder establecer una comparación entre la demanda de la entidad y la de los competidores de la misma, con el objetivo de conocer que opciones tienen los competidores que le permiten tener una mayor demanda y de esta manera adoptar estrategias que permitan aumentar la demanda de la entidad en comparación con la de la competencia, para ello se empleará la matriz de posicionamiento.

Paso 3. Análisis de los precios, estancias y duración.

Utilizando la información de un período determinado se realiza un análisis de la estructura de la tarifa del hotel por tipo de habitación u otros servicios que se oferten. Además, se analiza el comportamiento del porcentaje de ocupación y los ingresos por habitación o pensión según los precios analizados para un período determinado. Por otra parte, se realiza un estudio de la duración de la estancia turística de los principales mercados del hotel en un determinado período por los principales mercados de la entidad. Realizando posteriormente una valoración del comportamiento de estos mercados según los datos recopilados.

Fase II. Ejecución e implementación.

La ejecución e implementación es la fase donde se lleva a cabo el desarrollo de etapas a aplicar, resultado de la fusión de los procedimientos de *Revenue Management* para la actividad hotelera, Cuadro de Mando Integral, Gestión por Procesos y Pronóstico de la Demanda, implementados por el grupo científico liderado por la autora de la investigación.

Etapas V. Pronóstico de la demanda.

Para pronosticar la demanda para la actividad hotelera se basa en el análisis univariante de Series Temporales, partiendo de la recopilación y estudio de los datos históricos referentes a la cantidad de huéspedes mensuales que visitan el hotel. Posteriormente y basado en los análisis de diferentes métodos de pronóstico, se seleccionarán los métodos cuantitativos que se emplearán en la investigación. Por otra parte, se describirán cada uno de los métodos seleccionados y se expondrán los cálculos computacionales realizados, así como la precisión de cada uno de estos métodos mediante el cálculo del error y por último se expondrá el pronóstico estimado para el período 2017 del modelo seleccionado con anterioridad, este pronóstico será analizado para determinar el error que genera el mismo respecto a la realidad o sea que tanto se acerca al comportamiento real de la variable estudiada.

Paso 1. Propuesta de métodos estadísticos para el cálculo de pronósticos.

Como se expuso en el Capítulo I los métodos cuantitativos se componen de diferentes modelos estadísticos los cuales permiten procesar series temporales con el fin de emitir un pronóstico. Estos modelos pueden caracterizarse por su simpleza o por el alto grado de complejidad, en esta investigación se tendrán en cuenta tres grupos que se componen de diferentes modelos, estos son: métodos clásicos de descomposición, alisamiento exponencial y la metodología Box-Jenkins (Procesos ARIMA), para seleccionar estos modelos se tuvo en cuenta las siguientes características:

- Los métodos de descomposición estacional son eminentemente descriptivos. Tratan de separar la serie en sub-series correspondientes a la tendencia-ciclo, la estacionalidad y el ruido (componente aleatorio).
- Los métodos de suavizado o alisado son técnicas de tipo predictivo más que descriptivo. Resultan más adecuados para pronosticar, y proporcionan pronósticos razonables para horizontes de predicción inmediatos. Además, los resultados que se obtienen con ellos son satisfactorios, incluso cuando no se dispone de un gran número de datos históricos. A diferencia de los métodos de descomposición estacional, para aplicar los de suavizado no es necesario que la serie presente comportamiento estacional. Dentro de estos últimos existen modelos para series con tendencia constante sin estacionalidad, para series con tendencias no constantes y para series con tendencias no constantes y estacionalidad.
- Los modelos ARIMA, son los más generales e incluyen muchos de los otros modelos como los de alisado exponencial en caso particular. La ventaja de aplicar este modelo es que proporciona predicciones sin necesidad de la existencia de ningún tipo de condición previa. Estos modelos expresan la observación en el tiempo t como una función lineal de las observaciones previas, un término del error actual, y una combinación lineal de los términos del error previo.

Paso 2. Aplicación de los métodos propuestos.

En este paso se expondrán los cálculos de los modelos seleccionados de los cuales el método de descomposición se presentará mediante cálculos establecidos en hojas de Excel debido a su fácil tratamiento estadístico, mientras que los restantes métodos serán analizados a través del software estadístico STATGRAPHICS por el alto grado de complejidad de los cálculos que los integran, por esta razón el autor considera emplear esta herramienta estadística para simplificar y validar la información que se genera con el fin de obtener un pronóstico lo más cercano a la realidad basado en los datos históricos.

Tarea 1. Simulación de los métodos

Seguidamente se expondrán las metodologías a seguir en los métodos seleccionados, es válido

resaltar que por el grado de dificultad más simple que presenta el Método de Descomposición se detallarán sus cálculos estadísticos casi en su totalidad, mientras que en los Métodos de Alisado y el modelo ARIMA solo se presentarán sus resultados a través de cálculos computacionales por el mayor grado de dificultad de sus análisis y se hará referencia a la interpretación de los mismos. En el anexo 5 se muestran los pasos a seguir para la ejecución de los métodos antes descritos.

Tarea 2. Cálculo de los errores y selección del método.

Al concluir la simulación de los métodos escogidos se procederá a realizar el análisis de los errores aplicando lo expuesto en el capítulo 1, los resultados se tomarán como criterio de selección para determinar cuál de los tres métodos escogidos con anterioridad ofrece el mejor pronóstico.

Tarea 3. Pronóstico por el método seleccionado

Una vez que se seleccione el método que mejor se ajuste a la serie de tiempo se procederá a emitir un pronóstico mensual para el año 2017 con un intervalo de confianza del 95% el cual hará más fiable el resultado para este período.

Paso 3. Cálculo de los errores de pronóstico.

Otra forma de seguir validando el pronóstico previamente calculado es analizar su relación con el comportamiento real de la variable estudiada, para ello se tiene en cuenta el cálculo del error de pronóstico. La base para realizar este cálculo será el valor total de turistas días reales del primer trimestre del año 2017. En este caso en particular como el hotel objeto de investigación aplica una metodología para emitir sus pronósticos se comparará la misma con la secuencia metodológica que se propone.

Etapas VI. Análisis económico- financiero

En esta etapa se identifican, calculan, analizan y evalúan los indicadores e Índice Integral de *Revenue Management*.

Paso 1. Selección de indicadores a analizar.

El proceso de selección de indicadores constituye elemento fundamental para el desarrollo de esta etapa y el cálculo y análisis del índice integral de *Revenue Management*. Primeramente, se debe seleccionar un grupo de expertos que validen los indicadores que se propongan para la investigación, para esto se emplean los siguientes métodos.

El **método de expertos**³⁴ permite consultar un conjunto de expertos para validar una propuesta sustentándola en sus conocimientos, investigaciones, experiencias, estudios bibliográficos, entre otros;

³⁴Tomado de: Frías, R; González, M. y Cuétara, L. 2008. "Herramientas de Apoyo a la solución de problemas no estructurados en empresas turísticas" (HASPNET), Universidad de Matanzas.

dando la posibilidad a los expertos de analizar el tema con tiempo, sobre todo si no hay posibilidad de que participen de manera conjunta.

Se entiende por experto, al individuo o grupo de personas y organizaciones capaces de ofrecer valoraciones conclusivas de un problema en cuestión y hacer recomendaciones respecto a sus aspectos fundamentales, con un máximo de competencia.

A partir de estos criterios, se aplica el método de expertos que aparece, con una composición representada tanto por el sector académico como del servicio, para demostrar su competencia a través de la metodología (Frias, R; González, M. y Cuétara, L. 2008).

Se realiza una búsqueda de especialistas en el objeto de estudio y en la actividad gubernamental (teniendo en cuenta profesión, años de experiencia, institución donde labora y desempeño profesional).

De forma general, en el procedimiento para la selección de expertos se consideran las siguientes etapas:

- Determinación de la cantidad de expertos.
- Confección de la lista de expertos.
- Obtener el consentimiento del experto en su participación.
- Selección de los expertos a utilizar.

La cantidad de expertos a seleccionar debe ser menor o igual que: $\alpha * n$

Dónde:

α - Número entre 0 y 1, prefijado por el investigador que representa el nivel de conocimiento del tema en la entidad objeto de estudio.

n - Elementos que caracterizan un determinado objeto de estudio (número de atributos).

En la presente investigación, está caracterizada por los indicadores presupuestales que posibilitarán el análisis que se requiere.

A continuación, en la tabla 2.2 se ofrecen tres posibles rangos para la selección de α en dependencia del nivel de complejidad y desarrollo del tema que se investigue.

Tabla 2.2. Propuesta de rangos para α .

| Bajo | Medio | Alto |
|---------|------------|---------|
| 0.1-0.3 | 0.40 - 0.6 | 0.7 - 1 |

Fuente: Vega Falcón (2003)³⁵.

El primer rango que puede tomar α , como bien se explica en la tabla, es 0.1 - 0.3 (bajo), que significa que no existe ningún conocimiento del tema. El segundo valor posible que puede tomar α es el de 0.4 - 0.6 (medio), que significa que el tema es poco conocido; es decir que en algún momento se ha oído hablar del

³⁵Propuesta realizada por el Dr. Vladimir Vega Falcón. Documento Inédito.

mismo, o se ha revisado alguna que otra bibliografía. Por último, el otro valor a tomar es de 0.7 - 1 (alto), que significa que el tema en cuestión es muy conocido.

Para la selección del experto se utiliza el coeficiente de competencia (K), que se calcula de la siguiente forma: $K = (K_c + K_a) / 2$

Dónde:

K_c : es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema a resolver sobre la base de la valoración del propio experto en una escala de 0 a 10 y multiplicado por 0.1 o dividido por 10, de modo que:

- a) Evaluación 0 indica absoluto desconocimiento de la problemática que se evalúa.
- b) Evaluación 10 indica pleno conocimiento de la referida problemática.

Sobre esta base se elabora el cuestionario de competencia al experto (ver anexo 6).

Teniendo en cuenta que el proceso de elección para obtener K_c corre el riesgo de que el decidor marque el menos o más importante de los elementos a elegir, y ello sesgue el resultado, se introduce en esta primera metodología un vector de ponderación de los criterios seleccionados. Así se atenúa el riesgo de que un alto valor en la tabla de autoevaluación sea el causante de un alto K_c , aunque sea el que tenga la menor importancia, lo que aparece reflejado en la tabla 2.3.

Tabla 2.3. Valores para el cálculo de K_c

| Valores para el cálculo de K_c | | |
|----------------------------------|-----------|----------|
| Relación de características | Prioridad | Votación |
| Conocimiento | 0,181 | |
| Competitividad | 0,086 | |
| Disposición | 0,054 | |
| Creatividad | 0,100 | |
| Profesionalidad | 0,113 | |
| Capacidad de análisis | 0,122 | |
| Experiencia | 0,145 | |
| Intuición | 0,054 | |
| Nivel de actualización | 0,127 | |
| Espíritucolectivista | 0,018 | |

Fuente: R. Frías; M. González, y L. Cuétara, 2008.

Es decir, la opinión que tienen las personas expertas acerca de las características que debe poseer un experto en lo que a conocimiento se refiere y otras. Frías, R; González, M. y Cuétara, L. (2008) han incluido una segunda columna donde se consigna la prioridad o peso que posee la característica dada en un experto concreto. Esto suple la tradicional escala utilizada por otros autores donde sólo se obtiene un valor escala asignado por el propio evaluado.

La tercera columna expresa la votación que realiza el propio evaluado o la percepción que tiene un tercero acerca de la presencia o no de la característica en el sujeto objeto de evaluación. La información así obtenida permite calcular el mencionado coeficiente.

O sea, el valor de K_c se determina por la siguiente expresión:

$$K_c = \sum_{j=1}^n W_{jk} * A_{ijk}$$

W_{jk} : grado de prioridad de la característica k para el decisor j .

A_{ijk} : autoevaluación otorgada por el decisor j a la característica k con respecto al problema i .

Dónde:

K_a : es el coeficiente de argumentación fundamentación de los criterios del experto, conseguido como consecuencia de la suma de los puntos adquiridos en función de la fuente y de la escala propuesta: alto, medio y bajo, como se muestra en la tabla 2.4.

Al experto se le presenta esta tabla sin cifras (ver anexo 6), orientándoles que marque con una (x) sobre cuál de las fuentes ha influido más en su conocimiento de acuerdo con los niveles alto, medio y bajo.

Posteriormente utilizando los valores que aparecen en la tabla 2.4 se determina el valor de K_a para cada aspecto.

Tabla 2.4. Datos para el cálculo de K_a .

| Datos para el cálculo de K_a . | | | |
|---|--------------------------------------|-------|------|
| Fuentes | Grado de influencia de los criterios | | |
| | Alto | Medio | Bajo |
| Estudios teóricos realizados. | 0,27 | 0,21 | 0,13 |
| Experiencia obtenida. | 0,24 | 0,22 | 0,12 |
| Conocimientos de trabajos en el país y en el extranjero | 0,14 | 0,10 | 0,06 |
| Participación en eventos nacionales e internacionales. | 0,08 | 0,06 | 0,04 |
| Consultas bibliográficas. | 0,09 | 0,07 | 0,05 |
| Cursos de actualización. | 0,18 | 0,14 | 0,10 |

Fuente: en aproximación a R. Frías; M. González, y L. Cuétara, 2008.

De tal modo que:

Si $K_a = 1$ (influencia alta de todas las fuentes)

Si $K_a = 0.8$ (influencia media de todas las fuentes)

Si $K_a = 0.5$ (influencia baja de todas las fuentes)

Teniendo en cuenta la explicación anterior, se procede al cálculo del coeficiente de competencia (K), el cual debe estar en el rango $0.8 \leq K \leq 1$, para elevar el nivel de selección de los expertos, a partir de la ejecución del tercer paso.

La información recopilada mediante la encuesta debe ser procesada a través del coeficiente de consenso (anexo 7), el cual expresa si los decisores aceptan o no la propuesta que les hace el facilitador, utilizando para ello la siguiente expresión:

$$GC = (1 - VN / VT)$$

Dónde:

GC: grado de aceptación de cada uno de los atributos por parte de los decisores.

VN: total de votos negativos.

VT: total de votos.

A continuación, se presenta la tabla 2.5 que muestra el formato para realizar la votación:

Tabla 2.5. Coeficiente de consenso

| DECISORES | ATRIBUTOS | | | | | | | | |
|----------------|----------------|----|----------------|----|----------------|----|-----|----------------|----|
| | A ₁ | | A ₂ | | A ₃ | | ... | A _k | |
| | SI | NO | SI | NO | SI | NO | ... | SI | No |
| E ₁ | | | | | | | ... | | |
| E ₂ | | | | | | | ... | | |
| E ₃ | | | | | | | ... | | |
| E ₄ | | | | | | | ... | | |
| ... | | | | | | | ... | | |
| E _m | | | | | | | ... | | |
| Σ | | | | | | | ... | | |

Fuente: R. Frías; M. González, y L. Cuétara, 2008.

El atributo evaluado se acepta cuando el grado de aceptación es mayor que 85%. De quedar por debajo del rango establecido, se pueden adoptar las decisiones siguientes:

1. Desechar el criterio de los decisores y mantener el atributo.
2. Desechar el atributo, tratando de mantener la condición de que su cantidad nunca sea menor que el número de decisores utilizados.
3. Retroalimentar a los decisores con los criterios de los demás para tratar de que modifiquen su votación.

Método Kendall.

Este coeficiente se utiliza para comprobar si existe o no concordancia entre los juicios emitidos por un grupo de decisores (expertos) a partir de la presentación de un problema y la posibilidad de que cada uno de ellos emita un determinado criterio. La secuencia a seguir es la siguiente:

Primero. Construir el instrumento a partir del cual los decisores emitirán su juicio sobre el ordenamiento que darían al conjunto de entes según el grado de importancia que cada uno de ellos le atribuye.

Segundo. Presentar el instrumento a cada uno de los decisores por separado e invitarlos a realizar la operación de ordenamiento. El facilitador del proceso puede efectuar todas las iteraciones por diferentes vías: a) personal cara a cara; b) por vía electrónica; c) por correo convencional, u otras.

Tercero. Una vez recibidas las respuestas de los decisores se construye la Matriz de Rango:

Dónde:

m: Cantidad de expertos ($i=1,m$).

n: Cantidad de criterios o atributos a evaluar ($j=1,n$)

R_{mn}: Es la evaluación en puntos de la escala establecida para el criterio o atributo j realizada por el experto i de acuerdo al rango prefijado.

A partir de aquí se calcula el valor del coeficiente Coeficiente de Concordancia de *Kendall* o Coeficiente de Correlación de Rango (W).

utilizando para ello la fórmula siguiente:

Calcular el coeficiente T.

$$T = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^m A_{ij}}{k}$$

Dónde:

m: cantidad de expertos

k: características a evaluar

- Seleccionar las características más relevantes. Serán aquellas que cumplan la condición.

$$\sum_{i=1}^m A_i \leq T$$

- Calcular Δ , se hace por fila.

$$\Delta = \sum_{i=1}^m A_i - T$$

- Calcular Δ^2 . Se halla la sumatoria del final de la columna.

$$\Delta^2 = \sum_{i=1}^m (A_i - T)^2$$

- Hallar el coeficiente de Kendall (W).

$$W = \frac{12 \sum_{j=1}^k \Delta^2}{m^2 (k^3 - k)} \geq 0.5$$

Si se cumple hay concordancia y el estudio es válido.

Dónde:

k = número de características.

m = número de expertos.

El coeficiente adopta valores [0,1]. Si $W \geq 0,5$ se acepta el nivel de concordancia.

Para determinar el peso relativo de cada indicador se utilizará los datos obtenidos a partir de los indicadores seleccionados tras ser aplicado el método *Kendall*, el cual se determina por la expresión:

$$\text{Peso Relativo } (V_j) = \frac{\sum_{j=1}^k A_i}{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^k A_i}$$

Paso 2. Cálculo y análisis de indicadores.

Partiendo de los estados financieros se procede al cálculo y análisis de los indicadores para la actividad turística. Seguidamente se procede a evaluar los indicadores. Para otorgar las calificaciones a los mismos se deben considerar aspectos tanto generales como acordes a las características y el comportamiento de cada uno.

Paso 3. Cálculo y análisis del índice integral.

Para el cálculo del indicador o índice integral se desarrolló la expresión propuesta por (Ribot, E. 2015) que muestra una comparación entre el máximo nivel que puede ser alcanzado (en el caso de que todos los indicadores obtengan la más alta puntuación) y el que posee la organización en la actualidad, a los efectos de esta investigación y posteriores se denominará índice integral de *Revenue Management* (IIRM). Se realizó una evaluación sensorial tomando como base la escala hedónica propuesta por Nogueira, D. (2002) para la valoración del índice integral. Esta fue: muy bueno (0.80-1.00), bueno (0.60-0.79), regular (0.40-0.59), malo (0.20-0.39) y muy malo (0.00-0.19).

$$\text{IIRM} = \frac{\sum_{j=1}^k P_j \times C_j}{M \sum_{j=1}^k P_j}$$

Dónde:

IIRM = índice integral de *Revenue Management*.

P_j = Peso relativo de cada indicador

C_j = Comportamiento de cada indicador en la provincia analizada (puntuación real otorgada).

k = cantidad de indicadores.

M = máximo valor a alcanzar en la escala los indicadores.

Posteriormente se descomponen aquellos indicadores críticos y evaluados negativamente por parte de los expertos y que afectan el resultado del indicador integral, para ello se propone utilizar los siguientes métodos:

Método Dupont.

La Pirámide de Razones también llamada Pirámide de Dupont, tiene la finalidad de resumir en forma de Diagrama el desencadenamiento de la mayor parte de los índices o indicadores analizados. Lleva la expresión del indicador a su mínima expresión, es decir, descompone la expresión. El punto culminante de esta Pirámide, es decir, su cúspide la forma el indicador al cual se necesita analizar y de éste se van degradando los distintos indicadores que lo componen cuya función es ir explicando el porqué de cada uno de los comportamientos que se van originando.

Seguidamente el método de **Sustituciones Seriadadas** como su nombre indica, sustituye término a término y forma una matriz con los valores planificados y reales de los factores desglosados en el árbol desarrollado en método Dupont, ubicándolos tanto en las filas como en columnas, excepto en la primera fila en la cual se coloca el indicador que se estudia, y a su vez determina si este cambio provoca una desviación positiva o negativa. El objetivo de este método es calcular la influencia de cada uno de los factores del indicador que se analiza. Aquí también los resultados eran mostrados basado en la técnica de la colorimetría, donde la celda que aparezca en color rojo demuestra que son los factores que influyen negativamente en el indicador, las que aparezcan en amarillo serán aquellos factores que se encuentran entre la influencia positiva y negativa y las celdas marcadas en verde son las pertenecientes a los factores que influyen positivamente. El procedimiento consiste en ir comparando uno a uno los valores reales con los planificados e ir determinando su incidencia positiva o negativa en los resultados alcanzados (Tabla 2.7).

Tabla 2.7. Método de Sustituciones Seriadadas.

| Factor | Elemento 1 | Elemento 2 | Elemento 3 | Elemento 4 | Indicador | Δ Ind | Influencia |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------------|------------|
| | p | p | p | p | $\Sigma 1$ | - | |
| Elemento 1 | r | p | p | p | $\Sigma 2$ | $\Sigma 1 - \Sigma 2$ | |
| Elemento 2 | r | r | p | p | $\Sigma 3$ | $\Sigma 2 - \Sigma 3$ | |
| Elemento 3 | r | r | r | p | $\Sigma 4$ | $\Sigma 3 - \Sigma 4$ | |
| Elemento 4 | r | r | r | r | $\Sigma 5$ | $\Sigma 4 - \Sigma 5$ | |

Fuente: en aproximación a Curbelo, M., 2006.

Dónde:

Indicador: Indicador que se estudia.

Elemento. No 1-n: componente del indicador estudiado.

Δ del Ind. Diferencia del valor del Indicador.

p: plan.

r: real.

Influencia: la influencia que ejerce sobre el indicador analizado.

Verde: Positiva (Plan>Real)

Roja: Negativa (Plan<Real)

Amarilla: Neutra (Plan=Real)

Otros métodos utilizados, esta etapa, son las **entrevistas** y las **encuestas**. La entrevista es un reporte verbal de una persona con el fin de obtener información primaria acerca de su conducta o acerca de experiencias a las cuales aquella ha estado expuesta, una conversación que sostienen dos o más personas, celebrada por iniciativa del entrevistador con la finalidad específica de obtener alguna información importante para la investigación que realiza. Entonces es un acto de interacción personal, espontáneo o inducido, libre o forzado, entre dos personas donde se efectúa un intercambio de comunicación cruzada. Como técnica de recolección va desde la interrogación estandarizada hasta la conversación libre, en ambos casos se recurre a una guía que puede ser un formulario o esquema de cuestiones que orientan la conversación.

En el marco de la presente investigación se concentrará la atención en las entrevistas semiestructuradas en las que se planifican previamente las preguntas, pero con cierta libertad. Estas entrevistas requieren la preparación previa de las preguntas que se van a hacer al entrevistado, las cuales generalmente son aprendidas por el entrevistador. Cuando se utiliza esta técnica deberá hacerse a todos los entrevistados las mismas preguntas y siempre en el mismo orden, de manera que posteriormente se puedan establecer comparaciones.

Por otro lado, **la encuesta** es el instrumento principal de trabajo de los científicos, los cuales la utilizan con mucha frecuencia, en estas el volumen de información sobre las unidades y las variables es mucho mayor y a veces considerablemente grande, debido a la utilización de técnicas de muestreo y a la inferencia estadística. Ésta es una gran ventaja en términos comparativos. Para elaborar el cuestionario se debe tener en cuenta el propósito de la prueba, el tiempo, el número de personas examinadas, las instalaciones, la población a quien va dirigida, la habilidad para redactar los ítems, la longitud de la prueba y la dificultad de las preguntas. Los conceptos y variables mediante los cuales se ha definido el problema de investigación, son ya una guía para reconstruir los datos que necesitamos, pues al señalar exactamente lo que incluyen y lo que excluyen constituyen definiciones de lo que debe observarse y de lo que no debe observarse.

En la investigación se realizaron encuestas principalmente de preguntas cerradas, donde el individuo elige la respuesta entre varias alternativas e invierte la mayor parte del tiempo leyendo y pensando. Son más largas, objetivas, válidas y confiables, más difíciles de elaborar, pero más fáciles de tabular. La tabulación de las respuestas es más precisa e independiente del corrector. No obstante, se hace necesario también

formular algunos cuestionarios a través de preguntas abiertas permitiendo al individuo organizar y expresar su respuesta con sus palabras.

Etapas VII. Implementación de un sistema de gestión estratégica: el Cuadro de Mando Integral.

El CMI es un sistema de gestión estratégica de la empresa que permite medir de modo sistemático los indicadores claves, de desempeño y/o rendimiento, para ello se hace preciso ejecutar un conjunto de pasos y tareas, que se exponen a continuación.

Paso 1. Establecer una cultura entorno a la aplicación del CMI.

El CMI puede diseñarse para una organización en su conjunto o para una parte de la misma (división, departamento, unidad estratégica de negocios, centro de responsabilidad, etcétera); no obstante, según sus precursores [Norton y Kaplan:1999], el proceso inicial de cuadro de mando funciona mejor en una unidad estratégica de negocios y donde, a la vez, sea relativamente fácil construir indicadores de actuación financiera. En la explicación detallada del CMI, resulta necesario e imprescindible que todos los implicados en el proceso de diseño y seguimiento del CMI comprendan la esencia del mismo, así como su estrecha relación con el proceso de formulación y revisión de la estrategia, para lo cual se utilizan tres elementos [Amat Salas y Dowds:1998, p.24]: comunicación de abajo-arriba y viceversa, fijación de objetivos y vinculación de los objetivos con los incentivos. De hecho, el objetivo principal del CMI, es ayudar a la toma de decisiones efectivas y oportunas mediante el establecimiento y uso adecuado de un conjunto de indicadores, que integren todas las áreas de la organización, controlen la evolución de los factores clave de éxito derivados de la estrategia y lo haga, además, de forma equilibrada atendiendo a las diferentes perspectivas que lo forman. A su vez, pone de manifiesto las relaciones causa-efecto que existen entre los indicadores seleccionados, basándose en la hipótesis de que, si se actúa sobre la perspectiva de los empleados, estos serán el motor de la mejora de los procesos, lo que redundará en unos clientes más satisfechos, que comprarán más y, por lo tanto, los resultados financieros para la organización serán mejores. Posteriormente, a través de entrevistas, se desarrolla un listado y una clasificación de los objetivos para cada una de las cuatro perspectivas, seleccionándose al final, los tres o cuatro mejores, luego de su presentación y discusión para obtener el consenso. Cada uno de los responsables de las perspectivas, debe determinar los factores claves para la consecución de los objetivos estratégicos de dichas perspectivas y por consiguiente de la empresa, así como las relaciones causa-efecto entre ellas.

Paso 2. Desarrollo de las perspectivas del CMI.

Este paso está compuesto por dos tareas comunes para el desarrollo de las cuatro perspectivas del CMI **Perspectiva de Formación y Crecimiento, Perspectiva de Procesos Internos, Perspectiva de Clientes y. Perspectiva Financiera.**

1. **Perspectiva de Formación y Crecimiento:** Esta perspectiva es la que incluye lo activos intangibles de la empresa, los cuales son las fuentes definitivas de la creación de valor sostenible. Sus objetivos describen la combinación de personas, tecnologías y entorno organizativa que servirán de soporte a la estrategia y engloba la satisfacción, retención y la productividad del cliente interno, por lo que proporciona la infraestructura que permite alcanzar los objetivos ambiciosos para conseguir un resultado excelente en el CMI.
2. **Perspectiva de Procesos Internos.** La perspectiva del proceso interno analiza la adecuación de la operativa interna de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y el beneficio económico para saber que tan bien va el negocio y si los productos o servicios cumplen con los requisitos del cliente.
3. **Perspectiva del Cliente.** La razón fundamental de una empresa se basa en las relaciones con sus clientes, de nada servirá todo el esfuerzo invertido en el desarrollo de un producto o servicio novedoso si nadie lo conoce o nadie lo necesita. El Cuadro de Mando Integral (CMI), mediante su Perspectiva del cliente, permite definir las estrategias necesarias para seleccionar, conseguir, satisfacer y retener a los futuros o existentes clientes que sostienen la razón de ser de la empresa u organización.
4. **Perspectiva Financiera.** Desde el punto de vista de CMI, esta perspectiva mostrará los resultados de las decisiones estratégicas que se hayan tomado en las otras tres perspectivas. Se trata de describir lo que los propietarios de la empresa esperan con respecto al crecimiento, rentabilidad, riesgos financieros, cantidad máxima permisible de cuentas por cobrar, etc. En otras palabras, en esta perspectiva se encuentran muchos de los instrumentos tradicionales del control de gestión en forma de indicadores financieros, así como el cálculo del índice integral de eficiencia financiera.

A continuación, se describen las tareas comunes a las cuatro perspectivas del CMI que forman parte de la etapa antes expuesta.

Tarea 1. Identificación y cálculo de indicadores por perspectivas.

Los indicadores a seleccionar están influenciados por los objetivos personales de los directivos, sus estilos de conducción y sus opiniones de cómo es la mejor forma de manejar una organización. Asimismo, varían en función de los niveles de responsabilidad de la organización, pues los problemas y decisiones a tomar en cada nivel gerencial son diferentes. Como resultado de esta tarea se obtienen los indicadores necesarios para medir la actuación de los factores clave en cada una de las cuatro perspectivas, con el fin de determinar el grado de consecución de los objetivos estratégicos, no debiendo sobrepasar la cifra de los 25 indicadores Amat Salas y Dowds(1998), Kaplan y Norton (1999; 2001), para evitar el exceso de “datos” que pueda encarecer y dificultar su utilización; sin embargo, esto es relativo ya que está en dependencia

del tipo de empresa en particular. Asimismo, la información se debe presentar en tablas, gráficos y/o textos que permitan, una rápida interpretación y un análisis completo.

Tarea 2. Establecimiento de medidas para el control de los indicadores.

El CMI debe ser claro y sencillo. Lo ideal en los indicadores clave es: registrar los valores históricos y comparar con una meta, comparar con el valor que surge de las "mejores prácticas" (empresas del sector, líderes para facilitar su comprensión por parte de todo el personal implicado en el proceso de toma de decisiones del mercado o la competencia, si es posible). En esta tarea se definirá dichas metas que permitan evaluar y medir el comportamiento de cada indicador.

Paso 3. Informatización del proyecto.

En este paso se integra el CMI dentro de un sistema informativo que cuenta con una serie de pasos donde se presenta la misión y visión del objeto de estudio, se introducen en el software las cuatro perspectivas para el despliegue del cuadro de mando integral lo que deriva en un mapa estratégico.

En sus inicios resulta aconsejable conformar una carpeta, donde se recopile los principales indicadores, que puede ser a través del Excel, como la forma más simple y rápida. Normalmente, los "datos" se toman de Internet y otras fuentes y se ordenan en bases de datos, de las que se extrae la "información" a través de algún criterio. Un sistema de información para ejecutivos³⁶ permite presentar la información en forma rápida y sencilla y, usualmente, posee las características siguientes (Biasca, 2002): tienen los indicadores relevantes, admiten la condensación de la información y su investigación, hay señales de alarma (semáforos) que señalan los desvíos importantes, presentan información interna y externa, permiten el control por excepción, posibilitan la visualización gráfica.

Tarea 1. Despliegue del CMI. Se utiliza con una óptica integral que incluye las relaciones y dependencias entre sus cuatro perspectivas: la financiera, que incluye las consecuencias económicas de los inductores de actuación; la del cliente, que muestra los indicadores de valor añadido que la empresa aporta a clientes de segmentos específicos; la del proceso interno, reconocida como la identificación de los procesos internos, nuevos o ya establecidos, en los que la organización debe ser excelente para que la estrategia de la organización tenga éxito y la de formación y crecimiento, relacionada con la infraestructura, personas, sistemas y procedimientos que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo, interconectadas unas con otras para propiciar la correcta medida del desempeño de la organización.

³⁶Denominado en la literatura de habla inglesa *Executive Information Systems* (EIS), Marakas (1999).

Fase III Supervisión y monitoreo.

Esta última fase gestiona el funcionamiento del proyecto donde se deberá identificar los problemas potenciales o actuales mediante la medida y monitorización del progreso y comportamiento de los indicadores claves y el CMI.

Etapas VIII. Presentación de los resultados

En esta etapa se realiza un informe acerca de los resultados de la aplicación del procedimiento y se comunica a los encargados de analizarlos.

Paso 1. Medición sistemática del CMI.

El seguimiento de los indicadores del CMI posibilita evaluar los resultados obtenidos para detectar desviaciones con respecto a lo que se había previsto, analizar las causas y tomar decisiones oportunas y efectivas, que pueden incidir en cualquiera de las etapas anteriores. En sentido general, el CMI le permite a la empresa saber dónde está y en qué dirección tiene que caminar. Asimismo, resulta conveniente que el CMI tenga una presentación lo más profesional posible, sea agradable de leer y comunique un mensaje claro, de manera que capte la atención de todos los implicados y las horas de trabajo invertidas en su confección sean fructíferas.

Paso 2. Propuesta de acciones correctivas. Evaluar los resultados obtenidos para detectar desviaciones con respecto a lo que se había previsto, analizar las causas y tomar decisiones oportunas y efectivas, que pueden incidir en cualquiera de las etapas anteriores.

Una vez abarcadas las tres fases que se proponen para la aplicación del procedimiento, es de resaltar que éste puede generalizarse a cualquier empresa turística, pero se debe tener en cuenta las particularidades de cada una.

2.3. Otros métodos, técnicas y herramientas utilizadas en la investigación.

La información elemental para el progreso de la investigación se obtiene a través de métodos teóricos y empíricos de investigación, entre los que se hallan: el análisis – síntesis, inducción – deducción, lógico-histórico, enfoque sistémico, tránsito de lo abstracto a lo concreto y análisis de la documentación. Los mismos se especifican seguidamente:

Análisis – síntesis³⁷: el análisis es la identificación y separación de los elementos fundamentales. Se descomponen, se desintegran las ideas. La síntesis de un texto conduce a su interpretación holística. Esto es, a tener una idea cabal del texto como un todo. Este método tiene la ventaja de disciplinar al investigador para poder escoger los diferentes elementos o partes de un fenómeno y está relacionado con

³⁷Citado por Díaz Rodríguez, A. (2012). Aplicación del procedimiento para el control y la planeación de la inversión corriente en la actividad hotelera. Caso Estudio Hotel Breezes Bella Costa.

la capacidad sensorial. La síntesis es un esfuerzo psicológico mayor que requiere resumir, concentrar y por lo tanto abstraer de esas partes los elementos comunes que le permita expresar en una sola categoría o expresión lingüística. Es la capacidad de síntesis la que pone a prueba todo el razonamiento lógico que el investigador debe desarrollar para educar sus propios pensamientos.

Inducción – deducción³⁸: la inducción es el proceso que va de lo particular, específico hacia lo más general o universal también significa, de lo más simple a lo más complejo. Como procedimiento es también recomendable porque el ser humano más rápidamente percibe los hechos captados sensorialmente y como tal puede señalar como se inicia un determinado fenómeno. Por otro lado, la deducción es el fenómeno universo por el cual se parte de lo general o universal para llegar a lo más específico, pero de una manera lógica que tiene en cuenta la secuencia y el orden para ir desglosando sus diferentes elementos.

Histórico – Lógico³⁹: el método histórico estudia la trayectoria real de los fenómenos y acontecimientos en el recorrido de su historia. El método lógico investiga las leyes generales de funcionamiento y desarrollo de los fenómenos. Lo lógico no repite lo histórico en todos sus detalles, sino que reproduce en el plano teórico lo más importante del fenómeno, lo que constituye su esencia: “lo lógico es lo histórico mismo, pero liberado de las contingencias de la forma histórica”.

El método lógico y el histórico no están divorciados entre sí, sino que, por el contrario, se complementan y están íntimamente vinculados. El método lógico para poder descubrir las leyes fundamentales de un fenómeno, debe basarse en los datos que le proporciona el método histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo. De igual modo, el método histórico debe descubrir las leyes, la lógica objetiva del desarrollo histórico del fenómeno y no limitarse a la simple descripción de los hechos.

Enfoque sistémico: el enfoque en sistema proporciona la orientación general para el estudio de los fenómenos como una realidad integral formada por componentes, que cumplen determinadas funciones y mantienen formas estables de interacción entre ellos. Por esta razón, el conocimiento del enfoque en sistema presenta una importancia fundamental para los que se inician en el campo de la investigación científica. Un sistema no es un conglomerado de elementos yuxtapuestos mecánicamente, sino que presentan leyes de totalidad, esto es, cualidades generales inherentes al conjunto. Estas cualidades generales del sistema se diferencian de las características individuales de los componentes que la

³⁸Citado por Díaz Rodríguez, A. (2012). Aplicación del procedimiento para el control y la planeación de la inversión corriente en la actividad hotelera. Caso Estudio Hotel Breezes Bella Costa.

³⁹Citado por Hernández de la Rosa, A (2017). Propuesta de una secuencia metodológica para la propuesta de una demanda en la actividad hotelera. Caso de estudio Hotel Barceló Solymar Arenas Blanca Resort. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y MSc. Ramón Junior Almeida Bravo.

integran. Es justamente la interacción entre los componentes del sistema lo que genera sus cualidades integrativas generales. Un ejemplo de enfoque en sistema se demuestra claramente en el funcionamiento de una empresa, la cual está constituida por un conjunto partes relacionadas entre sí, en función de un resultado. La empresa es un sistema conectado y en interacción constante con su entorno.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto: el tránsito de lo abstracto a lo concreto expresa el cambio que sufre el conocimiento científico en su proceso de desarrollo. El primer nivel del conocimiento es lo concreto sensorial. La imagen sensorial concreta de la realidad, es el punto de partida del proceso del conocimiento en la que se relacionan lo general y lo singular, lo necesario y lo causal, lo estable y lo mutable; los aspectos esenciales y secundarios del objeto. Por esta razón, en el proceso de la investigación científica es necesario el salto a otro nivel del conocimiento para poder obtener un reflejo más profundo de la realidad, la abstracción.

La abstracción permite reflejar las cualidades y regularidades generales, estables y necesarias de los fenómenos. La abstracción refleja una cualidad o relación de los fenómenos considerada de forma aislada, pura, sin que se establezca la multiplicidad de relaciones con el todo concreto: “la abstracción inicial expresa la esencia del fenómeno, pero no siempre lo hace por completo. Refleja la esencia, la ley de los fenómenos de forma abstracta, en su aspecto puro.”

En resumen, se puede señalar que lo concreto es a la vez el punto de inicio y de llegada del proceso cognoscitivo. Lo concreto pensado es el resultado obtenido por el conocimiento y las abstracciones son el medio para lograr dicho resultado. También es necesario plantear que el tránsito de lo abstracto a lo concreto no se efectúa solamente en el estudio de cualquier fenómeno en el ámbito de una ciencia específica, sino que tiene carácter universal en el desarrollo del conocimiento humano en todos los campos del saber. (García, J. 2000).

Análisis de la documentación⁴⁰: permite analizar el comportamiento de la organización en períodos de tiempos mediante la revisión directa de documentos como el Manual de Procedimientos Internos de la organización, de la Casa Matriz o de la Corporación, impresos o en soporte digital. Se destacan entre estos los estados financieros, los documentos primarios relacionados con la gestión de compras e inventarios y la explotación de la información que el *software* puede brindar.

⁴⁰ Selva, A. (2008). Propuesta de un Procedimiento para el Control y la Planeación de la Inversión Corriente en la actividad hotelera. Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de empresa, dirigida por la MSc. Daisy Espinosa y la DrC. Nury Hernández

Conclusiones del Capítulo.

Con la valoración de los diferentes procedimientos y modelos existentes de *revenue management* y la presentación de un procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba, se arriba a las siguientes conclusiones:

1. El procedimiento para la gestión de ingresos que se presenta, tiene en cuenta el marco teórico y conceptual correspondiente y los modelos y procedimientos que le anteceden, articulando de forma coherente su basamento teórico en: objetivos, bases y fases, etapas y pasos para su aplicación, permitiendo un mejor entendimiento de su metódica e intención.
2. El procedimiento no rechaza las ventajas inherentes de los modelos tradicionales vigentes de *revenue management*, sino que se nutre de ellas y perfecciona su metodología en base a las limitaciones que presentan éstos.
3. La integración de diferentes métodos y herramientas que se incluyen en el procedimiento para la actividad hotelera propuesto, soportan las bases científicas del mismo, favoreciendo su aplicación en un caso de estudio.



Capítulo III



Capítulo III. Aplicación del procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba. Caso de estudio: Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real

En el siguiente capítulo, después de haber expuesto y analizado la propuesta del procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba se expondrán los resultados de la aplicación del mismo en el caso de estudio Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real, así como sus ventajas y limitantes.

3.1. Resultados de la aplicación del procedimiento en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real.

En este epígrafe se muestran los resultados de la aplicación en un caso de estudio concreto.

Fase I. Diagnóstico de la situación actual objeto de estudio.

En esta primera fase se realizó el diagnóstico de la situación actual del hotel Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas Resort, dividiéndolo en cuatro etapas.

Etapas I. Caracterización generalizadora. Alcance y estrategia.

En este primer momento se desarrolla la descripción de las características generales del hotel y se expone la misión, visión y objetivos estratégicos que persigue la empresa, sin dejar de plasmar la estructura organizativa de la entidad. La misión se convierte en la guía que rige el trabajo, da el mapa, la ruta para alcanzarlo. La proyección para ello es la visión.

Paso 1. Caracterización de la organización.

El estudio de la presente investigación se desarrolla en el **Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real**, el que está compuesto por tres hoteles: Hotel Barceló Solymar, Occidental Arenas Blancas ambos ubicados en primera línea de la playa a sólo 200m del centro de la ciudad, en la península de Hicacos y el Hotel Allegro Palma Real integrándose en el presente año, todos pertenecientes a la cadena hotelera Gran Caribe y tienen como administración la Cadena Barceló. Cuenta con una estructura organizativa que da la posibilidad de tener un mejor desempeño laboral y por tanto una mejor atención al cliente (ver anexo 8).

El Hotel Solymar está categorizado en diseño y en comercialización 5 estrellas y 4 PLUS, conformado por 525 habitaciones clasificadas en sencilla, dobles y con posibilidad de triples, especiales: vista al mar, junior suite y para personas con discapacidades.

El Hotel Arenas Blancas posee como categoría de diseño y de comercialización 4 estrellas, compuesto por 358 habitaciones catalogadas en sencillas, dobles, con posibilidad de triples, especiales: vista al mar y suite y para discapacitados. El complejo ofrece servicios de alojamiento, restauración, complementarios y de animación. Se ofertan además otros servicios como: Bodas, Cenas Románticas, cenas en la Playa,

Piano Bar, Mini-Club, Parque Infantil, Gimnasio, Sauna, Masajes, Sala de Juego y Áreas Deportivas, Servicio Náutico y Clases de Buceo, Servicio Médico y de Cruz Roja. Ventas de otros productos opcionales, Tiendas, Puntos de Artesanías, Alquileres de Autos, Motos y Bicicletas, Cambio de Monedas, entre otros. De los servicios antes mencionados la única diferencia entre un hotel y el otro es que el Piano Bar se encuentra en Solymar y no en Arenas Blancas, aclarando que la ubicación de este servicio no afecta en nada al cliente que desee disfrutarlo pues todos los clientes alojados en Barceló Solymar o Barceló Arenas Blancas, tienen derecho a disfrutar por igual de la totalidad de las facilidades y servicios de ambos hoteles, sin restricciones.

El Hotel Allegro Palma Real a solo 2 horas de La Habana y 25 minutos del Aeropuerto Internacional de Varadero “Juan Gualberto Gómez” con categoría 4 estrellas cuenta con dos edificios habitacionales con 5 pisos cada uno para una capacidad total de 470 habitaciones. Entre las facilidades y servicios que este ofrece se encuentran: Restaurante Buffet y a la Carta, Bares, Áreas de Animación, Servicios incluidos como: piscina, canchas de tenis, voleibol, futbol, gimnasio, entre otros y servicios no incluidos como: renta de autos y motos, sala de internet, servicios médicos y telefónicos, tiendas, entre otros.

El nuevo Complejo Barceló Solymar – Occidental Arenas Blancas – Allegro Palma Real, que opera a partir del día primero de octubre del 2018, dispone de 1353 habitaciones en su planta hotelera resultando así el mayor complejo hotelero del destino Varadero. La incorporación del nuevo Hotel Allegro Palma Real permite crear sinergias positivas entre las tres instalaciones permitiendo adicionar valores añadidos a la comercialización.

La definición de la misión del Complejo es: ofrecer servicios hoteleros de alojamiento, gastronomía y complementarios acordes a nuestra categoría capaces de impactar y proporcionar plena satisfacción al cliente. **Y en su visión proyecta:** ser hotel de referencia por sus servicios y eficiencia en el Grupo Hotelero Gran Caribe, superándonos en el cumplimiento de nuevas metas cada día.

El Complejo tiene la influencia de factores como es el caso de los principales mercados y turoperadores del hotel, los cuales en el caso de los mercados son: Canadá, Venezuela, República Checa, Francia, Mercado Interno, Rusia, Alemania, Italia y en cuanto a los principales turoperadores son Sunwing, Cedok, Cubarama Francia, Havanatur Rusia, Cubanacan, Paradiso, Venezuela, Barcelo.com.

Otro factor influyente son los proveedores de los cuales el más abarcador es la Comercializadora ITH que se encarga de suministrar al hotel varios productos ya sean de insumo, ferretería o bienes, también están la Empresa Cárnica de Matanzas, Pesca Caribe, Empresa Productos Lácteo Matanzas y Frutas Selectas Matanzas.

Enfatizar en el funcionamiento de cada uno de los departamentos del hotel es de vital importancia debido a que si entre estos no hay un buen trabajo ninguno de los factores mencionados con anterioridad cumplirán con su objetivo. El departamento económico, comercial, de compras y recursos humanos están relacionados con el manejo de las principales cuentas corrientes del hotel.

Como encargado de las ventas se encuentra el departamento comercial, jugando un papel primordial unido al departamento económico en el establecimiento de contratos con clientes, definiendo la totalidad de las variables de la gestión del crédito. El departamento de compras junto al departamento de economía, supervisa los recursos necesarios y se encarga de recibir y almacenar los mismos, tiene a su cargo, la función de analizar las principales variables relacionadas con la gestión de inventario que logren mantener los niveles óptimos de los mismos. Es decir, la frecuencia de rotación de los inventarios en almacén, los costos totales derivados de lo anterior (de almacenaje y de ordenamiento), son esenciales. Posteriormente informa sobre las deudas pendientes de pago a proveedores.

Paso 2. Análisis interno, externo y posicionamiento estratégico.

El análisis interno y externo de la organización se realizó a través de la matriz DAFO, quedando plasmadas las principales fortaleza, amenazas, debilidades y oportunidades a criterio de la autora, así como el análisis del problema y solución estratégico y el posicionamiento estratégico en que se encuentra el Complejo. (Ver Anexo9 y 10).

Etapla II. Análisis de la oferta y la demanda.

En esta segunda etapa de la primera fase la autora realiza un análisis de la demanda y oferta real del complejo para determinar cómo es el comportamiento del mismo teniendo en cuenta las habitaciones días disponibles para la oferta y las habitaciones días ocupadas para la demanda. (Ver Anexo 11).

Paso1. Determinar la demanda.

En este paso se realiza un análisis de la demanda del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real para el primer trimestre de los años 2016 y 2017. Para el año 2016 la demanda tenía un valor de 245 558 habitaciones días ocupadas, mientras que en el año 2017 se incrementa la ocupación respecto al 2016 en 16 981 para lograr ocupar un valor de 262 539 habitaciones. En este período ingresa mayor cantidad de turistas al país y por lo tanto aumenta favorablemente la ocupación respecto al año anterior lo que representó un 81.5%.

Paso 2. Determinar la oferta.

Para determinar la oferta fueron utilizadas como es mencionado anteriormente las habitaciones días disponibles para los años 2016 y 2017. La oferta para el año 2017 mantuvo un crecimiento respecto al año

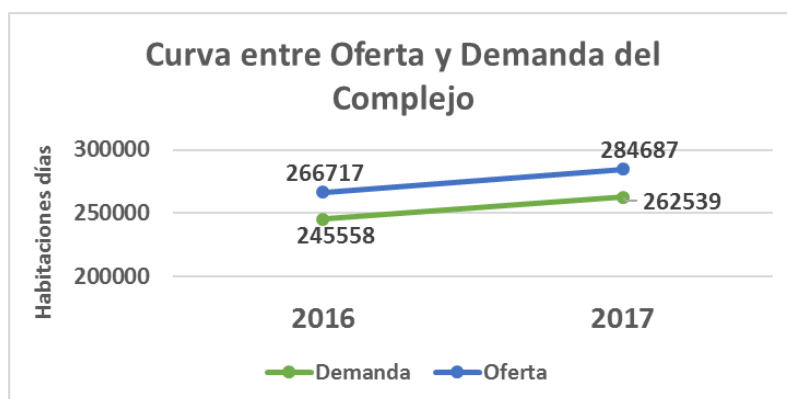
anterior con 284 687 habitaciones días disponibles, lo que representa que se aumentó la oferta en 17 970 habitaciones respecto al 2016, existiendo oportunidades de reserva.

Paso 3. Curva entre la demanda y la oferta.

En la gráfica 3.1 se muestra la curva entre la demanda y la oferta para los años 2016 y 2017 donde se puede observar que no existe un punto de equilibrio entre ambas variables, no se cruzan y la demanda en ambos períodos se encuentra por debajo de la oferta lo que quiere decir que existió oportunidad de reserva.

Se puede afirmar entonces que esta situación resulta desfavorable si se tiene en cuenta que en el año 2016 no se cubre toda la disponibilidad de habitaciones y que aún con la demanda real del 2017 no se cubriría la planificada para el año 2016, por lo tanto se puede concluir, que se realizó un análisis proyectado de forma incorrecta y se aumentó las oferta desmedidamente, teniendo en consideración que existió un ligero aumento de la demanda.

Gráfica 3.1. Curva entre la demanda y la oferta del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real de los años 2016 y 2017.

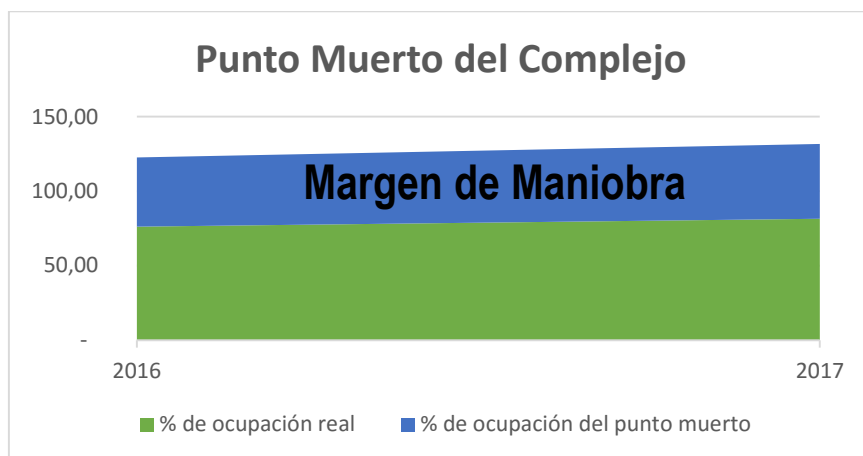


Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 3.2 es plasmado el punto muerto, para este análisis se tuvo en cuenta las estancias de los turistas días, el gasto de personal, los costos de venta, los ingresos por habitación entre otros.

El estudio realizado muestra que el porcentaje de ocupación del punto muerto para el año 2016 es de 46.45%, mientras que para el 2017 se aprecia un crecimiento del porcentaje de ocupación del punto muerto el cual fue de 58.20%. En cuanto al porcentaje de ocupación real y al margen de maniobra reflejan un aumento paulatino en ambos períodos. La determinación del margen de maniobra permitió identificar que tanto para los años 2016 y 2017 el Complejo comienza a generar beneficios a partir de un 70% a 85% de ocupación real.

Gráfica 3.2. Punto Muerto del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.



Fuente: elaboración propia.

Etapas III. Estudio de elementos del entorno.

En esta etapa se identifican y caracterizan los principales competidores y canales de venta, permitiendo establecer una comparación de la entidad objeto de estudio con los mismos.

Paso I. Identificación de principales competidores y canales de venta.

En este paso se realiza un estudio de los principales competidores y canales de venta del complejo mostrándose en la tabla 3.3, resaltando entre ellos: Blau Varadero, Memories Varadero, Iberostar Taínos, Sol Palmera, todos ubicados en el mismo destino turístico con categoría cuatro estrellas y precios superiores, iguales o inferiores al Complejo.

Tabla 3.3. Principales competidores

| Hotel | Cant. Habit. | Categoría | Precio | Comentarios |
|--------------------------|--------------|-------------|----------|---|
| Blau Varadero | 395 HAB | 4 estrellas | Superior | Menos variedad de servicios, mejor posicionamiento en TripAdvisor |
| Memories Varadero | 1035 HAB | 4 estrellas | Inferior | Similar variedad de servicios, similar calidad, mejores instalaciones (hotel moderno) |
| Iberostar Taínos | 272 HAB | 4 estrellas | Igual | Menos variedad de servicios, mejor posicionamiento en TripAdvisor |
| Sol Palmeras | 608 HAB | 4 estrellas | Igual | Menos variedad de servicios, mejor calidad, mejor posicionamiento en TripAdvisor |

Fuente: elaboración propia.

Paso II. Comparación con los principales competidores.

Después de determinar cuáles son los competidores se procede a hacer un análisis más íntegro de los mismos en la Tabla 3.4, partiendo desde los servicios que brindan, las instalaciones que poseen y la

valoración que se tiene de ellos en cuanto al mercado y calidad de servicios. Además se realiza una comparación con el Complejo.

Tabla 3.4. Análisis de la Competencia.

| Hotel | Servicios | Instalaciones | Valoración Competencia | Comparación |
|-------------------|---|--|--|---|
| Blau Varadero | 1 Buffet Internacional, 2 restaurantes a la carta, restaurante <i>Grill</i> , 1 Ranchón Playa, 3 bares. | 2 pistas de tenis, piscina exterior, piscina para niños, mini club, parque infantil, fitness center, sala de conferencias (312 pax), sauna, fango terapia. | Bien posicionado en el mercado y destino, con muy buena calidad - precio, amplia gama de servicios. | Menos variedad de servicios, mejor posicionamiento en Trip Advisor. |
| Memories Varadero | 1 Buffet y 1 Ranchón de playa, 5 Restaurantes a la carta, 1 Restaurante cubano, 8 bares incluyendo 2 agua bar | 2 piscinas de adultos, 2 piscinas de niños, Jacuzzi, mini club y baby club, tobogán, 3 canchas de tenis, gimnasio, deportes acuáticos. | Moderno, bien posicionado en el mercado, con amplia variedad de servicios. | Similar variedad de servicios, similar calidad, mejores instalaciones (hotel moderno) |
| Iberostar Taínos | 1 Buffet principal, Restaurantes a la carta, 1 Snack Bar, 4 Bares, Ranchón Playa. | 1 piscina con area para niños, 1 Miniclub, acuzzi, gimnasio, masaje, deportes acuáticos motorizados. | Hotel 4 *, muy bien posicionado en el mercado y destino, tiene 12 años de explotación, excelente calidad - precio, alto nivel de servicio. | Menos variedad de servicios, mejor posicionamiento en TripAdvisor |
| Sol Palmeras | 1 Buffet Principal, 3 restaurantes a la carta, 1 Restaurante <i>Steak House</i> , 7 bares, cafetería. | 2 piscinas, área para niños, barbería, perfumería, Salones de conferencias, pistas de tenis, | Muy bien posicionado, tiene 22 años de explotación, por lo que es bien conocido entre los TTOO de los principales mercados emisores. | Menos variedad de servicios, mejor calidad, mejor posicionamiento en Trip Advisor |

Fuente: elaboración propia.

Etapas IV. Comportamiento del Mercado.

En esta etapa, a través de tres pasos se realizará una segmentación del mercado en grupos uniformes más pequeños a partir de, características similares que puedan influir o determinar un comportamiento de compra, además haciendo uso de la matriz de posicionamiento se podrá identificar la cuota del mercado que corresponde al Complejo en comparación con la de la competencia y se analizarán los precios, estancias y duración.

Paso I. Segmentación del mercado.

En los hoteles la segmentación de clientes más usada es por el mercado de origen (países). Al ser la mayoría de las reservas vendidas a través de la touroperación, es muy recomendable discriminar por mercado, con lo cual hay diferencias de precios y producto en cada país emisor, será la primera

característica que tendremos en cuenta. Según esta información los principales mercados demandantes de los servicios del Complejo y en correspondencia con los canales de venta se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.5. Segmentación de los principales mercados demandantes de los servicios del Complejo.

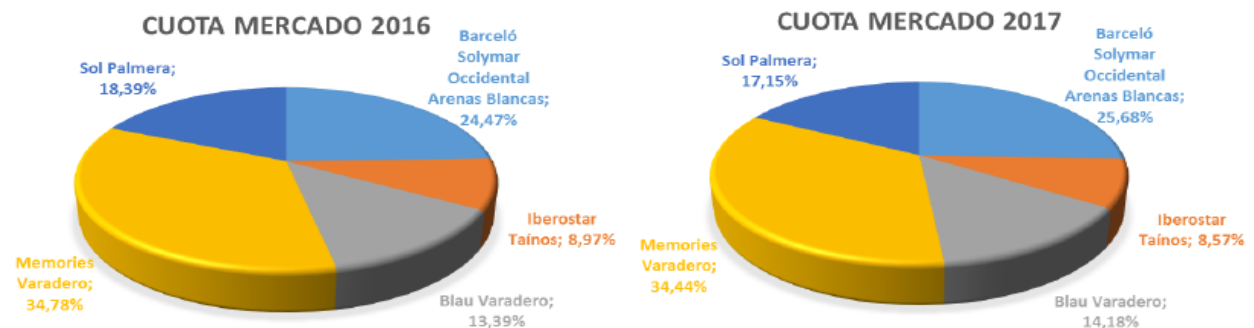
| País de origen (geográfico) | Canales de venta (turoperador) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Canadá | Sunwing |
| Francia | Cubarama Francia |
| Rusia | Anex tour |
| España | Travelsens |
| México | Protours |
| Panamá | Royal tropical tour |
| República checa | Exim & Cartago |
| Mercado Local | Cubanacan |
| Barceló | Barcelo.com |
| OTAs | Booking.com |

Fuente: elaboración propia.

Paso II. Generación de la demanda.

A la hora de un hotel trabajar en función de generar su demanda debe tener en cuenta una serie de factores, pero el más importante es conocer sobre sus competidores, para eso se utiliza la matriz de posicionamiento, esta matriz permite conocer la posición que ocupa el hotel en el mercado con respecto a su competencia. En este caso el hotel Complejo Barceló Solymar Occidental Allegro Palma Real en el año 2016 y el año 2017 (ver anexo 12) en cuanto a la cuota del mercado y el *fair share* tuvo por encima solamente al Memories Varadero mientras que en el MPI, en el ARI y el RGI para el año 2016 solo es superado por el Blau Varadero y en tanto en el 2017 según el MPI es superado por el Blau Varadero, mientras que los datos del ARI y el RGI demuestra que Sol Palmera supera al complejo. Después de realizar este análisis la autora llegó a la conclusión de que en años el comportamiento fue similar y si se le fuese a otorgar un lugar, este ocuparía la segunda posición.

Gráfico 3.6. Comparación del porcentaje de cuota de mercado del 2017 respecto al 2016.



Fuente: elaboración propia.

El análisis de la cuota de mercado arroja como resultado un incremento en el año 2017 con respecto al 2016 de 1.21% según mostró el gráfico 3.6, resultado que en relación a la competencia solo es superado por el Hotel Memories Varadero en ambos períodos en un 10.31% y un 8.76% respectivamente.

Paso III. Análisis de los precios, estancias y duración.

En este paso de la etapa numero 4 fueron analizados los precios por tipo de habitación para el Complejo y en relación a cada uno de sus tres instalaciones hoteleras Solymar, Occidental Arenas Blancas y Allegro Palma Real para el año 2017, los mismos son mostrados en los anexos 13 y 14.

Después de ser presentadas las tablas anteriores la autora considera necesario aclarar que estos precios además de variar por el tipo de habitación también varían según la temporada. Además de los precios por cada tipo de habitación en el hotel existen otros precios de ventas opcionales como es el caso de: *Day Pass*, *Coffebrak*, lavandería, peluquería, masaje, comunicaciones telefónicas, tarjetas de internet, y otros servicios.

Por otra parte se realiza un estudio del comportamiento de las estancias del hotel por los principales mercados, la autora tiene a bien plasmar el comportamiento de los principales mercados según los datos de las estancias.

El mercado canadiense decreció con todos los turoperadores excepto West Jet (este año el hotel tampoco contó con la operación de Canjet, que si apoyó el año anterior), aunque el mayor decrecimiento fue con Transat. En realidad el resultado en Canadá pudo haber sido muy superior de no haber estado Solymar Arenas Blancas trabajando todo el tiempo con un *release* muy alto o en *Stop Sales*; esto frenó mucho la venta de última hora; ya que las habitaciones ya estaban vendidas en otros mercados (aumento significativo de Venezuela, República Checa, Francia, Barcelo.com; entre otros). Por supuesto igualmente influyó el hecho de haber trabajado en 2017 con precios más altos, no tanto en la contratación (aumento del 3%) sino por el hecho de no dar ni una sola oferta especial en ningún período (eran norma en años anteriores para estimular las ventas). También influye en el decrecimiento la situación general del mercado. Venezuela continúa siendo un mercado muy importante para la instalación con un gran crecimiento de las operaciones de Cubatur y Paradiso. Este es el mercado que más crece en el período y es el que mayor precio medio tiene de acuerdo a la contratación.

En el mercado ruso el decrecimiento era esperado pero a partir de marzo se espera lograr un incremento de la operación por los grupos de Havanatur Rusia (Empresa Rosneft), esto permite cerrar el año 2017 con un acumulado similar al del año anterior. Se trata de incentivar las ventas para la próxima temporada alta.

El mercado francés ha aumentado considerablemente a partir de una nueva operación con Karavel (a través de Cubarama). Igualmente han aumentado considerablemente la operación de la República Checa (principalmente con Exim) y las reservas a través de Barcelo.com.

Fase II. Ejecución e implementación.

La ejecución e implementación es la fase donde se lleva a cabo el desarrollo de etapas a aplicar, resultado de la fusión de los procedimientos de Revenue Management para la actividad hotelera, Cuadro de Mando Integral, Gestión por Procesos y Pronóstico de la Demanda, implementados por el grupo científico liderado por la autora de la investigación.

Etapa V. Pronóstico de la demanda.

En esta etapa, para pronosticar la demanda para la actividad hotelera, se basa en el análisis univariante de Series Temporales, partiendo de la recopilación y estudio de los datos históricos referentes a la cantidad de huéspedes mensuales que visitan el hotel. A continuación se presentan los datos del período 2012-2016 del Complejo agrupados por meses. Además, se analizan gráficamente los componentes de tendencia y estacionalidad de los datos. Por otra parte se presentarán cada uno de los métodos propuestos para la elaboración del pronóstico y se expondrán los cálculos y la precisión de cada uno de estos métodos mediante el cálculo del error y por último se calculará el pronóstico estimado para el período 2017 del modelo seleccionado con anterioridad, este pronóstico será analizado para determinar el error que genera el mismo respecto a la realidad o sea, que tanto se acerca al comportamiento real de la variable estudiada.

Paso I. Propuesta de métodos estadísticos para el cálculo de pronósticos.

En esta investigación se tendrán en cuenta tres métodos de predicción en los que se tiene en cuenta la estacionalidad como elemento más importante de los datos históricos. Los resultados obtenidos se compararán con los datos reales del año 2017 para continuar comprobando la confiabilidad y precisión de estos métodos, los cuales son:

- Método de descomposición para aislar la estacionalidad, tendencia y ciclo.
- Método de alisamiento exponencial, que es una forma de suavizamiento que toma en cuenta tendencia, ciclo y estacionalidad.
- Modelos autorregresivos ARIMA

Paso II. Aplicación de los métodos propuestos.

En este paso se procesarán los datos históricos mediante los métodos antes seleccionados, de los cuales el método de descomposición se presentará mediante cálculos establecidos en hojas de Excel por su fácil tratamiento estadístico, mientras que los restantes métodos serán analizados a través del

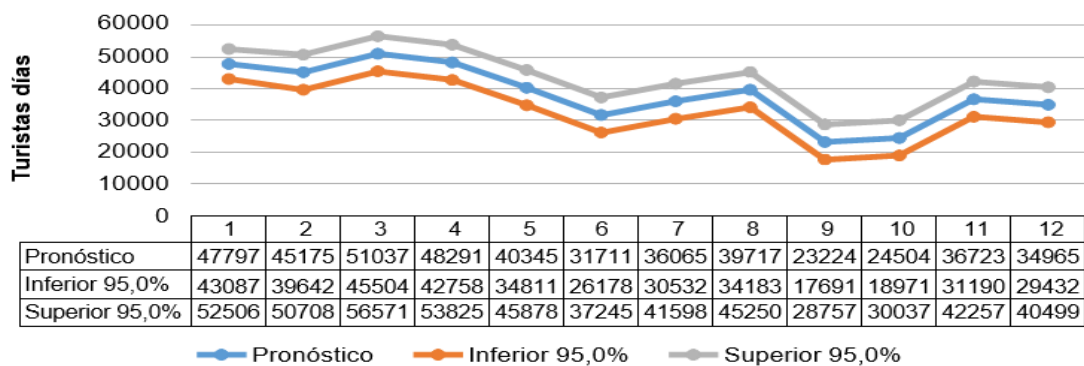
software estadístico STATGRAPHICS.

La **Tarea 1. Simulación de los métodos** y **Tarea 2. Cálculo de los errores y selección del método**, por su complejidad y extensión se presentarán en el anexo 15 de la presente investigación. Por otro lado la **Tarea 3.** por su relevancia se muestra a continuación.

Tarea 3. Pronóstico por el método seleccionado

El Modelo ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)₁₂ resulto ser el seleccionado según el criterio de selección determinado por el margen de error que se expuso el anexo 15, siguiendo las características de este método se presenta el pronóstico mensual del año 2017 para el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real teniendo en cuenta la serie de tiempo que se obtuvo de los periodos 2012-2016. Para los periodos de tiempo más allá de la serie de tiempo expuestos en la gráfica 3.7, se muestran los límites del 95,0% de predicción para los pronósticos. Estos límites muestran en donde podría estar el valor verdadero del dato, al tiempo futuro seleccionado, con 95,0% de confianza, asumiendo que el modelo ajustado es apropiado para los datos.

Gráfica 3.7. Pronóstico mensual para el año 2017.



Fuente: elaboración propia

Paso III. Cálculo de los errores de pronóstico.

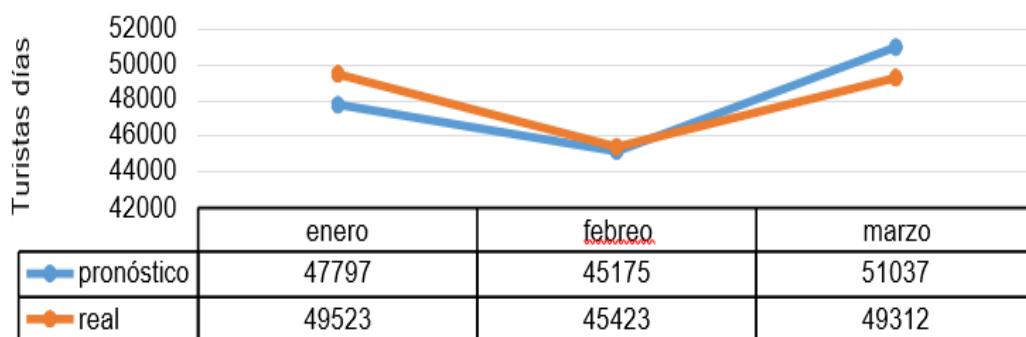
Con el objetivo de continuar validando el resultado obtenido con el pronóstico emitido se calcularon una serie de estadígrafos que miden el nivel de error de dicho pronóstico respecto a los valores reales del primer trimestre del 2017, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 3.8. Error del Pronóstico

| | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE |
|------------------|------------|--------|------------|----|------------|
| Propuesta | 1416,45281 | 1233,3 | 2,51040051 | 83 | 0,17777019 |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 3.9. Pronóstico y real de la variable para el año 2017.



Fuente: elaboración propia.

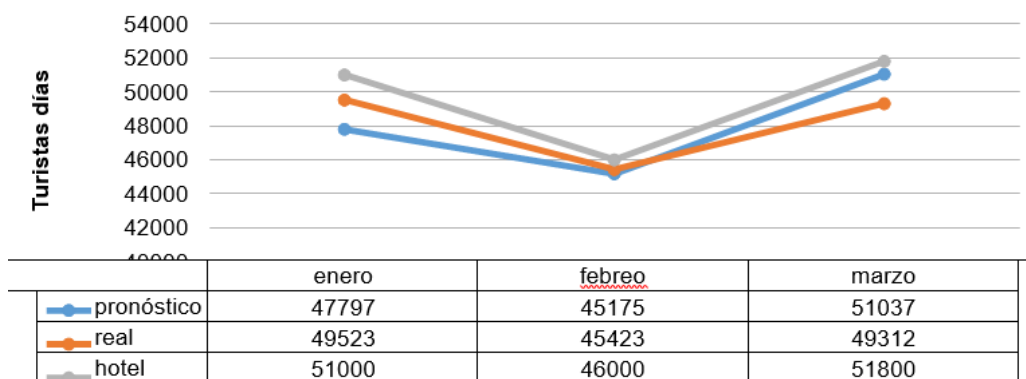
Los resultados obtenidos permiten comparar la metodología propuesta con la que aplica el Complejo actualmente para el propio trimestre. Para realizar esta comparación se aplicó el mismo criterio de selección hasta ahora aplicado en la investigación, o sea: el mejor modelo tiene un RMSE, MAE y MAPE más pequeño, los cuales miden la varianza de los errores del pronóstico y el ME y MPE deben acercarse a 0 si el pronóstico no está sesgado. Como se puede observar la metodología propuesta cumple mejor con las condiciones del criterio de selección que la que aplica el Complejo, lo que permitiría obtener mejores resultados.

Tabla 3.10. Metodología actual & metodología propuesta

| | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE |
|---------------------------|------------|--------|------------|-------|-------------|
| Propuesta | 1416,45281 | 1233,3 | 2,51040051 | 83 | 0,17777019 |
| Metodología actual | 1703,38897 | 1514 | 3,09938641 | -1514 | -3,09938641 |

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3.11. Comparación entre la metodología actual y la propuesta



Fuente: elaboración propia.

Etapla VI. Análisis económico- financiero

En esta etapa se identifican, calculan, analizan y evalúan los indicadores e Índice Integral de *Revenue Management*.

Paso I. Selección de indicadores a analizar.

En este primer paso se conforma el listado de los posibles indicadores para presentarles al grupo de expertos a través de encuestas. Para seleccionar los indicadores se aplicará el método Delphi donde se realizó una búsqueda de especialistas con una composición representada tanto por el sector académico como de la actividad hotelera, teniendo en cuenta los años de experiencia y los estudios realizados, arribando a un primer grupo conformado por 10 posibles expertos, quedando tras el cálculo matemático, 7 expertos a formar parte de la investigación como se muestra en el anexo 16. En el anexo7 se presentó la encuesta aplicada para la selección del grupo de indicadores que se analizarán.

Tabla 3.12. Indicadores de análisis económico-financiero.

| Indicadores de Revenue | Indicadores Económicos y Operacionales | Razones Financieras |
|-------------------------------|---|----------------------------|
| ADR | Ingresos Totales | Capital de trabajo |
| RevPAR | Costos y Gastos Totales | Razones de Actividad |
| GOP | % de ocupación | Razones de Solvencia |
| GOPPAR | Índice de satisfacción de los clientes | Razones de Rentabilidad |
| MPI | Índice Retención de Clientes | Razones de Endeudamiento |
| ARI | Densidad habitacional y estancia media | Margénes |
| RGI | | Rentabilidad de Clientes |

Fuente: elaboración propia.

Paso II. Cálculo y análisis de indicadores.

Partiendo de los estados financieros se procede al cálculo y análisis de los indicadores para la actividad turística.

Porcentaje de ocupación = Habitaciones ocupadas / Habitaciones disponibles.

Para el año 2017 el porcentaje de ocupación fue de 81.50%, el que creció con respecto al 2016 aproximadamente en cinco puntos porcentuales, para un 76.20%. A pesar del incremento de la ocupación y que ambos períodos el porcentaje real de ocupación es favorable por la llegada de turistas al país, se debe mejorar estos valores y trabajara para trazar estrategias que permitan aumentar la ocupación en el Complejo.

ADR (tarifa media diaria por habitación) = Ingresos Totales por habitación / Habitaciones vendidas.

En el año del 2016 el ADR fue de \$ 1785.88 mientras que en el primer trimestre del 2017 fue de \$ 1415.12, como se puede observar en el 2017 la tarifa fue menor que en el 2016.

RevPAR (ingresos por habitaciones disponibles, independientemente del número habitaciones vendidas) = Ingresos Totales de Alojamiento / Número de Habitaciones Disponibles.

Este indicador para el primer período analizado fue de 1668.67 y para el segundo fue de 1778.60, como se puede ver en el año 2017 los ingresos fueron mayores que para el año 2016.

GOP (rentabilidad antes de interese e impuestos) = Ventas Totales – Costos Operativos Totales (fijos + variables).

El GOP para el primer periodo a analizar fue de \$ 27,415,000.00 y para el segundo fue de \$ 28,425,800.00, estos valores indican que en estos períodos las ganancias tuvieron valores considerables.

GOOPAR (rentabilidad antes de intereses e impuestos por habitación disponible) = GOP/ Habitaciones disponibles.

El GOOPAR para el 2016 fue de \$ 102.79 y en el 2017 fue de \$ 99.85 de GOP por Habitaciones Disponibles. En ambos períodos tuvo un comportamiento similar.

MPI (Nivel de Penetración en el Mercado).

En ambos períodos se comporta similar en el primer tiempo es de 0.94% y en el segundo 0.97%, al tener resultados por debajo de 1 está indicando que se debe de tomar 0.06% y 0.03% del segmento de mercado de la competencia.

ARI (Nivel de penetración del precio medio).

En este caso en el 2016 tuvo un 1.11% y para el 2017 aumentó en dos puntos porcentuales, alcanzando un 1.13%.

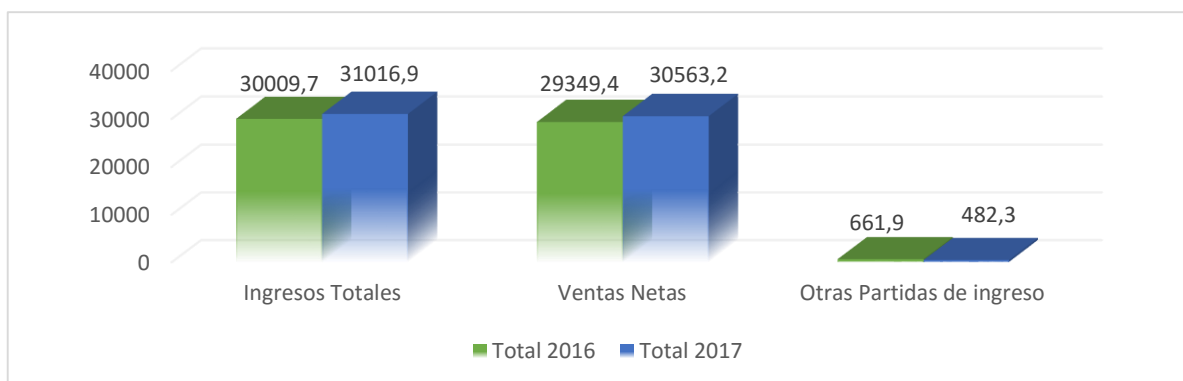
RGI (Nivel de Penetración en el Mercado a partir del precio medio que el hotel fue capaz de utilizar).

A este indicador se le realiza el mismo análisis que al MPI pero basado en el precio medio que utilizó el hotel, en el periodo analizado del 2016 fue de 1.06%, mientras que en el 2017 fue de 1.08%, por lo que se puede decir que en el 2016 tomó de la competencia un 0.06% y en el 2017 un 0.08%.

Ingresos

El total de ingreso aumento de un periodo a otro en 1 007.2 CUC considerándose que el año 2017 ha sido para el Complejo desde su creación el mejor año, ya que por primera vez alcanzaron llegar a 31 millones de CUC de ingreso, mientras que en el 2016 alcanzaron 30 millones de CUC, al igual que las ventas netas aumentaron a 1 213.8 CUC repercutiendo y mejorando los ingresos del año 2017.

Gráfico 3.14. Ingresos



Fuente: elaboración propia

Costos y Gastos totales.

Los costos y gastos totales para el año 2016 fueron de \$ 16,149.30 MP y para el año 2017 de \$ 17,581.30 MP, como se puede observar en el 2016 los costos y gastos fueron menores que en el 2017 debido al aumento de la ocupación en este último año.

Porcentaje de ocupación:

De un período al otro el porcentaje de ocupación se incrementó en 5.48% motivado por un incremento del número de clientes en el hotel influenciado en gran medida por la popularidad del complejo según TripAdvisor, la calidad de los servicios prestados y el buen trato del personal que trabaja en la instalación.

Índice de Satisfacción de clientes:

El Complejo como uno de sus principales objetivos figura la satisfacción del cliente, para el análisis de este indicador se tuvo en cuenta los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción para el periodo 2017 con relación al 2016. En este análisis en el 2016 de un total de 91 547 turistas físicos se encuestaron 15 156 lo que representa un 16.55% del total de clientes; de igual modo para el 2017 de un total de 108 448 clientes físicos se encuestaron 13 633 lo que representa un 12.57%. En el 2016 se obtuvo un 93.5% de satisfacción, no comportándose de igual modo para el 2017 en el cual disminuye a 92.3%, resultado que no llega a ser tan significativo pero que de continuar descendiendo atentaría contra la imagen del Complejo.

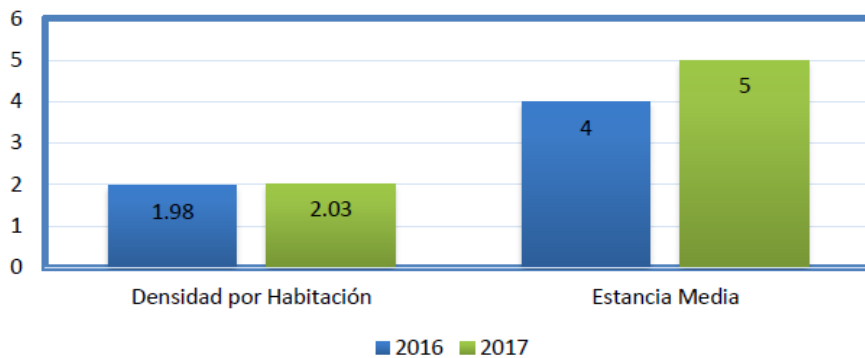
Índice de Retención de clientes:

Para el análisis de los clientes que repiten para el año 2017 se tuvo en cuenta la información obtenida en el Complejo, donde resalta que de un total de 534 483 turistas para este periodo repiten 1 968 lo que representa un 0.36% del total. Para complementar este estudio también se tuvo en cuenta el total de ingresos por clientes que repiten, obteniendo como resultado un 3.44%, lo que se traduce que de un total de ingresos de \$ 57 180.00 en este periodo el 3.44% de ellos son obtenidos por los clientes que repiten.

Densidad por habitación y Estancia Media.

La densidad por habitación aumenta en 0.05 de un año a otro, motivado por el aumento de turistas, lo cual aumenta el número de habitaciones días ocupadas, siendo favorable ya que contribuye al aumento de los ingresos y de las ventas que se realizan. Cada cliente estuvo como promedio a días en el año 2016 y en el año 2017 aumenta la estancia media a 5 días como promedio.

Gráfica 3.15. Comportamiento de la densidad habitacional y la estancia media

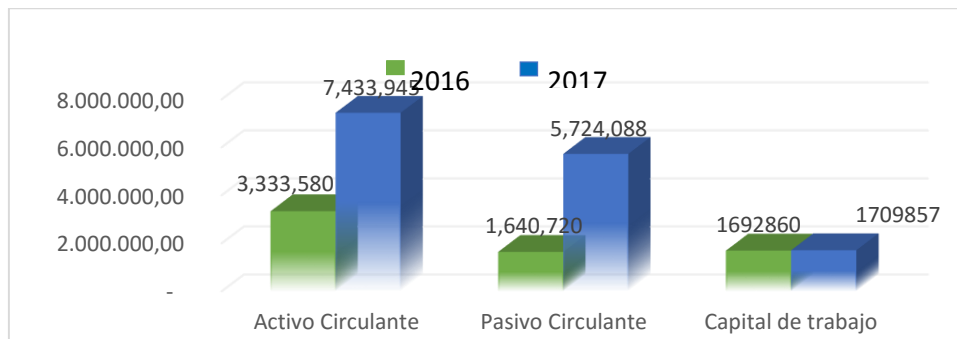


Fuente: elaboración propia

Capital de trabajo

El capital de trabajo es el riesgo que tiene el complejo de llegar a ser técnicamente insolvente, es decir incapaz de pagar sus cuentas a medida que vencen. El capital de trabajo crece en un 169%, debido a que el activo circulante aumenta en 4 100 364.41 pesos respecto al pasivo circulante, esto permite tener una variación positiva con un crecimiento de 16 996.77 pesos. Por lo que se puede decir que el Capital de trabajo aumenta en el año 2017 con respecto al primer año, al igual que el activo y pasivo circulante, por lo que el Capital de Trabajo muestra una situación favorable ya que presenta una pendiente positiva capaz de con sus activos circulantes cubrir las obligaciones a corto plazo.

Gráfica 3.16. Comportamiento del Capital de Trabajo



Fuente: elaboración propia

Este escenario corrobora que el complejo puede hacerle frente a sus obligaciones a corto plazo con su activo circulante, por lo que se puede decir que esto no afecta a la reputación crediticia del complejo, aunque la variación de una año a otro no es representativa.

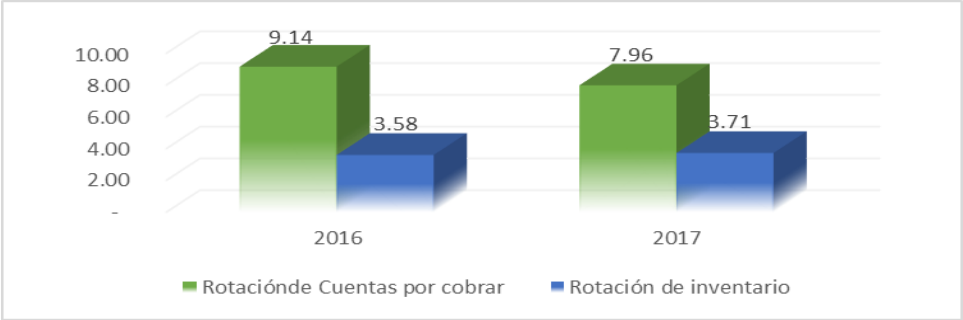
Análisis del grupo de actividad.

Las razones de actividad deben estar lo más alta posible, ya que implica que el dinero invertido en activos por la empresa trabaja un número mayor de veces, dejando cada vez su aporte a la utilidad y mejorando entonces la efectividad del negocio.

Período de cobro

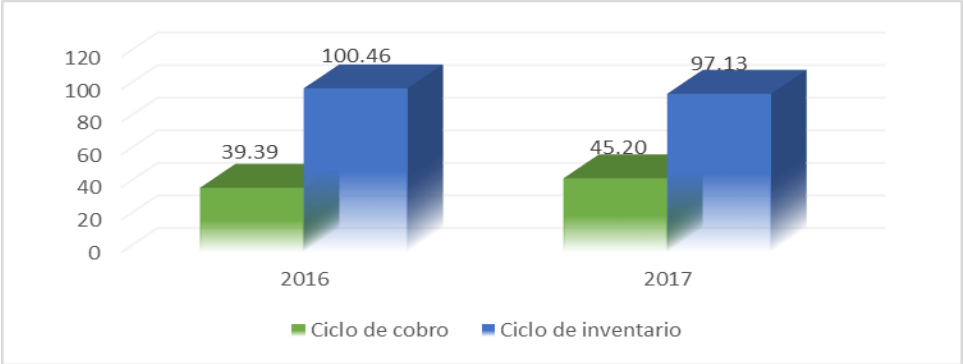
En el gráfico 3.17 se puede apreciar que la rotación de cuentas por cobrar disminuye en el 2017. Las cuentas por cobrar rotan 7.96 veces para dicho año, no obstante, en el 2016 rotan 9.14 veces; el plazo promedio de tiempo que el Complejo debe esperar para recibir el pago en efectivo después de hacer una venta es de 45 días en el 2017 aumentando con respecto al año anterior que fue aproximadamente de 39 días; esta situación es desfavorable y con una tendencia al aumento, considerando que las condiciones de cobro del complejo son de 30 días.

Gráfico3.17. Comportamiento de las rotaciones del grupo de actividad.



Fuente: elaboración propia

Gráfica 3.18. Ciclos



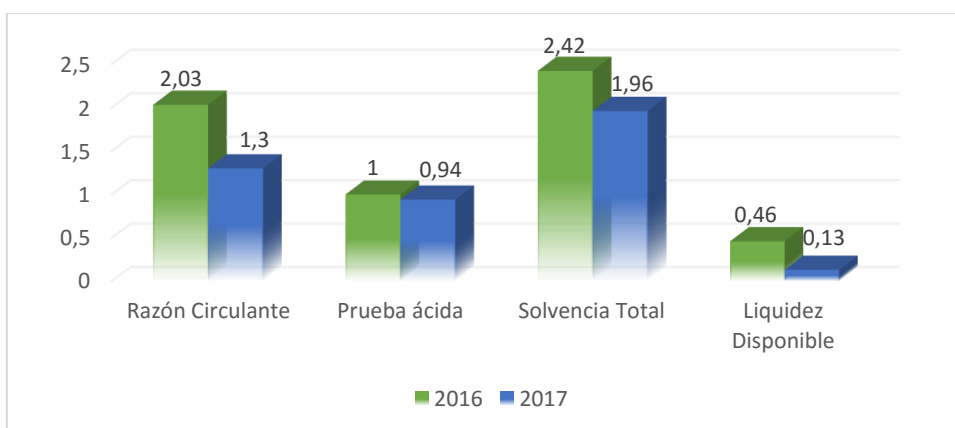
Fuente: elaboración propia

Al analizar la rotación del inventario se observa que en el 2017 las ventas netas cubren el costo promedio de los inventarios en 3.71 veces en el año aproximadamente cada 97 días. Al analizar la evolución que tuvo respecto al año anterior se observó un aumento mínimo, el complejo rotó sus inventarios 0.13 veces más que el año anterior, el ciclo de inventario es de menos días.

Razones de Solvencia

El análisis de liquidez general muestra que la cantidad de activo circulante por cada peso de deuda en el 2017 es de \$1.30, mientras que en el 2016 existía un exceso de liquidez de \$2,03; por lo tanto expresa en el 2017, que 1.3 veces de los activo circulante cubren los pasivos circulantes, por lo que es desfavorable ya que no se encuentra dentro del rango (según Demestre 2003 para las empresa de servicio el rango es de 1.5). Sin incluir los activos menos líquidos, o sea los inventarios, el complejo presenta un índice de prueba del ácido dentro del rango establecido como aceptable (entre 0.8 y 1), lo que indica que el complejo cuenta en el 2017 con \$1.00 y en el 2016 disminuye a 0.94 pesos más líquidos que cubren el pasivo circulante.

Gráfico 3.19. Grupo de Solvencia



Fuente: elaboración propia

En cuanto a la liquidez disponible el complejo posee una disponibilidad en el 2017 de \$0.13 por cada peso de pasivo circulante, lo que disminuyó con respecto al 2016 debido a una disminución del efectivo y aun aumento del pasivo circulante, por lo que se puede plantear que para el periodos 2017 se desfavorable ya que se encuentra por debajo del rango establecido (aproximadamente de 0.50) lo que indica que la disponibilidad del complejo no son suficientes para cubrir sus deudas a corto plazo.

En el año 2017 la solvencia indica por cada peso de deuda total el complejo cuenta con \$1.96 de respaldo debido al aumento del Activos Total en mayor proporción que la del financiamiento ajeno, disminuyendo con respecto al 2016 que contaba con \$2.42 de respaldo.

Razones de Rentabilidad

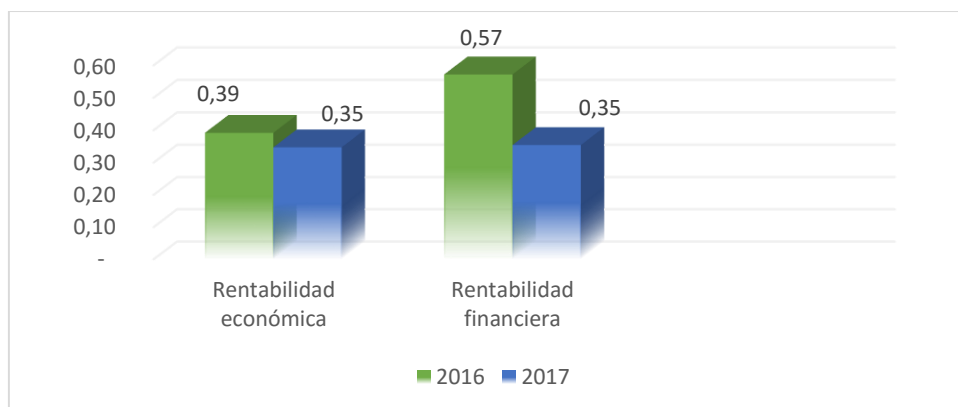
Rentabilidad Económica

En el año 2017 el rendimiento de la inversión fue del 35% lo que significa que por cada peso de activo promedio se generaron 35 centavos de utilidad. En este periodo respecto al anterior se perdió 4 centavos menos de utilidad ante de intereses en impuesto por cada peso de Activo promedio, ya que en el año 2016, dicho rendimiento fue de un 39%, es decir generó 39 centavos de utilidad

Rentabilidad Financiera

En el año 2017 el rendimiento sobre el financiamiento aportado por los propietarios es de 35% lo que significa que por cada peso de capital propio se ha generado una utilidad neta de \$0.35. Esta situación se considera inferior a la del año anterior donde dicha razón es de 57%, es decir que se generó una utilidad de \$0.57 por cada peso de capital propio, lo que significa un decrecimiento. El complejo presentó en el 2017 un nivel de endeudamiento que disminuyó en el siguiente año. Este cambio de financiamiento aunque no fue mucho ha causado la disminución del rendimiento del capital propio.

Gráfico 3.20. Comportamiento de la Rentabilidad



Fuente: elaboración propia

Razones de Endeudamiento

- **Endeudamiento**

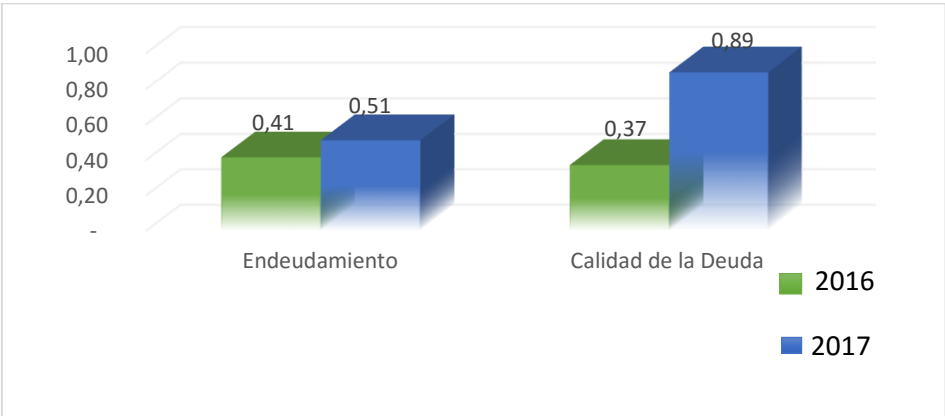
El complejo en el año 2017 se financia el 51% con deudas, o lo que es lo mismo decir por cada peso de financiamiento total el 51% es ajeno, lo que aumentó con respecto al año 2016 que se financia el 41% con deudas debido al aumento del pasivo total. Esta razón se considera favorable, aunque el segundo año haya aumentado ya que ambos años se encuentran dentro del rango establecido; por lo que se puede decir que el riesgo financiero del complejo es estable para ambos años.

- **Calidad de la deuda**

En el año 2017, el 89% de las deudas son a corto plazo. Se produce un incremento con respecto al año anterior, es decir empeora la calidad de la deuda; ya que aumenta de un periodo con respecto al otro,

acercándose a 1 y esto implica una aproximación a aumentar el riesgo financiero a corto plazo y a no poder cumplir con los pagos en su término de vencimiento.

Gráfica 3.21. Endeudamiento

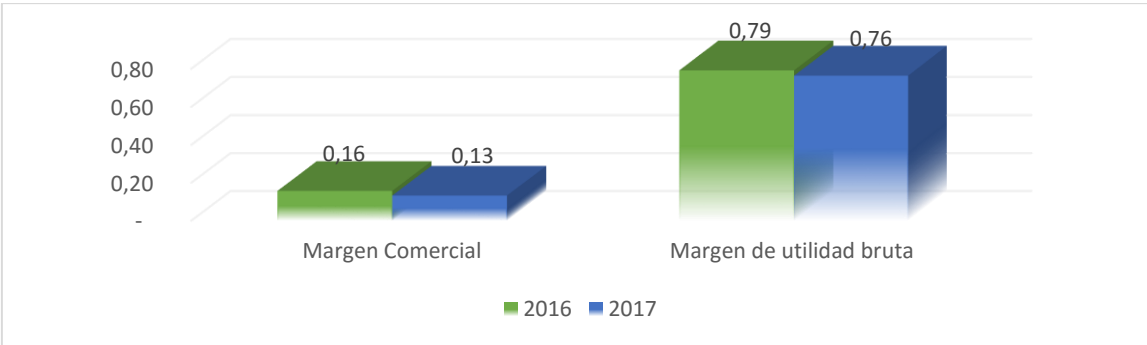


Fuente: elaboración propia

Margénes.

En el año 2017 el margen comercial fue de 13% lo que significa que por cada peso vendido se generaron 13 centavos de utilidad. Esta situación se considera inferior a la del año anterior donde dicho margen es de 16%, o sea, generaron 16 centavos de utilidad por cada peso de venta. Esto implica una tendencia negativa y de disminución ya que en el periodo 2016 se generaron 3 centavos más que en el 2017.

Gráfica 3.22. Márgenes



Fuente: elaboración propia

Rentabilidad de clientes

Para analizar cuan rentable es para una entidad los clientes que recibe es necesario analizar el total de ingresos por clientes y el total de gastos por clientes. Para los años 2016 y 2017 la rentabilidad total de clientes es de \$ 42 760.00 y \$ 39 650.00 respectivamente, la cual disminuye de un periodo a otro motivado por la disminución del total de ingresos por clientes pese al incremento de los mismos. Por tal motivo el

porcentaje de rentabilidad por clientes disminuye de un periodo a otro de un 8% en el año 2016 a un 7% para el 2017.

Paso III. Cálculo y análisis del índice integral.

Como tercer paso de esta etapa se calcula y analiza el índice integral a partir de los resultados obtenidos en los pasos anteriores. Para ello la autora propone el desarrollo de la expresión Índice Integral de *Revenue Management* (IIRM), que muestra una comparación entre el máximo nivel que puede ser alcanzado y el que posee la organización en la actualidad, los resultados obtenidos se muestran en los anexos del 17 al 20:

$$IIRM^{41} = \frac{\sum_{j=1}^k P_j \times C_j}{M \sum_{j=1}^k P_j}$$

Dónde:

IIRM = índice integral de *Revenue Management*.

P_j = Peso relativo de cada indicador

C_j = Comportamiento de cada indicador en la provincia analizada (puntuación real otorgada).

k = cantidad de indicadores.

M = máximo valor a alcanzar en la escala los indicadores.

Según los resultados obtenidos se puede decir que el Índice Integral de *Revenue Management* en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real es evaluado de bien en el año 2016 y 2017 ya que a partir de la escala hedónica para la valoración del mismo, ambos se encuentran en el rango de (0.60-0.79). Es posible plantear entonces, que el Complejo posee una adecuada salud económica y financiera. No obstante, debe seguir trabajando en mejorar los indicadores que influyen negativamente sobre este resultado.

Adicionalmente, se infiere que los principales indicadores de actuación que inciden en el año 2017, de forma negativa en el comportamiento del índice integral para evaluar la salud del complejo son: el plazo promedio de inventario. A partir de este resultado se procede a descomponer por el método Dupont el indicador antes mencionados, para determinar las causas que estén incidiendo en este comportamiento. Los resultados tras la descomposición del indicador y la aplicación del método de sustituciones seriadas que los inventarios ociosos, otros inventarios, vestuario y lencería en almacén y mercancía para la venta en almacén están incidiendo en el comportamiento desfavorable de los inventarios. (Ver anexo 21 y 22).

⁴¹Criterio de la autora (2016)

Etapa VII. Implementación de un sistema de gestión estratégica: el Cuadro de Mando Integral.

El CMI es un sistema de gestión estratégica de la empresa que permite medir de modo sistemático los indicadores claves, de desempeño y/o rendimiento, para ello se hace preciso ejecutar un conjunto de pasos y tareas, que se exponen a continuación.

Paso I. Establecer una cultura entorno a la aplicación del CMI.

Resulta necesario e imprescindible que todos los implicados en el proceso de diseño y seguimiento del CMI comprendan la esencia del mismo. En el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real se implementará el Cuadro de Mando Integral con sus cuatro perspectivas. La comprensión de la integración de las cuatro perspectivas que conforman el CMI resulta de vital importancia dado que todas se encuentran estrechamente relacionadas. Mantener y superar la satisfacción de los clientes que visitan la instalación incrementará el porcentaje de satisfacción de los mismos, de igual modo la satisfacción de los empleados del complejo y la mejora de los procesos de dicha instalación maximizará los beneficios de la organización. (Ver Anexo 23-25)

Paso II. Desarrollo de las perspectivas del CMI.

Esta fase está compuesta por dos tareas comunes para el desarrollo de las cuatro perspectivas del CMI **Perspectiva de Formación y Crecimiento, Perspectiva de Procesos Internos, Perspectiva de Clientes y. Perspectiva Financiera**, las que fueron descritas en el capítulo anterior.

Tarea 1. Identificación y cálculo de indicadores por perspectivas.

En este primer paso se conforma el listado de los posibles indicadores por perspectivas para presentarles al grupo de expertos a través de encuestas. Coincidiendo estos con la mayoría de los indicadores analizados en la etapa anterior. Los indicadores por perspectivas se muestran a continuación.

Tabla 3.23. Indicadores a analizar por Perspectivas

| Perspectiva de Formación y Crecimiento | Perspectiva de Procesos Internos | Perspectiva de Clientes | Perspectiva Financiera |
|---|---|--------------------------------|-------------------------------|
| Satisfacción del empleado | % de ocupación | Cuota de Mercado | Ingresos Totales |
| Productividad | Ingresos T.por Alojamiento | Incremento de cliente | Capital de trabajo |
| Retención del empleado | Densidad Habitacional | Satisfacción de los clientes | Razones de Actividad |
| | Estancia Media | Retención de Clientes | Razones de Solvencia |
| | | Rentabilidad de Clientes | Razones de Rentabilidad |
| | | | Razones de Endeudamiento |
| | | | Márgenes |

Fuente: elaboración propia.

Tarea 2. Establecimiento de medidas para el control de los indicadores.

El CMI debe ser claro y sencillo. Lo ideal en los indicadores clave es: registrar los valores históricos y comparar con una meta. En esta tarea se definen dichas metas que permitan evaluar y medir el comportamiento de cada indicador.

Paso III. Informatización del proyecto.

En esta fase se integró el CMI dentro de un sistema informático, a efectos de la presente investigación se empleará el *softwareBSC⁴²-Designer Pro*.

Tarea 1. Despliegue del CMI.

Esta tarea se enfoca en una óptica integral que incluye las relaciones y dependencias entre sus cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno, y la de formación y crecimiento, interconectadas unas con otras para propiciar la correcta medida del desempeño de la organización. Además considera la misión y visión del objeto de estudio, todo ello deriva en un mapa estratégico. En el anexo 26 se muestra la imagen de pantalla del *softwareBSC-Designer Pro* que agrupa los KPI's de las cuatro perspectivas.

Fase III. Supervisión y monitoreo.

Esta última fase gestiona el funcionamiento del proyecto donde se deberá identificar los problemas potenciales o actuales mediante la medida y monitorización del progreso y comportamiento de los indicadores claves y el CMI.

Etapa VIII. Presentación de los resultados

En esta etapa se realiza un informe acerca de los resultados de la aplicación del procedimiento y se comunica a los encargados de analizarlos.

Paso 1. Medición sistemática del CMI.

El seguimiento de los indicadores del CMI posibilita evaluar los resultados obtenidos para detectar desviaciones con respecto a lo que se había previsto, analizar las causas y tomar decisiones oportunas y efectivas

En el año 2017 se sobre cumple el plan de turistas días al 108.0 %, significando 39 483 clientes días por encima de lo previsto y 48 868 comparado con el 2016, así como las habitaciones días ocupadas que también se sobre cumplen en 15 037 comparado con el plan y 16 971 con el resultado del año 2016.

En sentido general los resultados obtenidos con la implementación del procedimiento auxiliar para la gestión de los procesos muestran que el Complejo no tenía definido ni listado de sus procesos, por ende, el

⁴²*Balance ScoreCard*, en lo adelante BSC

mapa de procesos que los vinculaba no se encontraba confeccionado. Además, en la entidad no se establecen las actividades que aportan valor para los procesos clave de la organización.

La satisfacción del empleado se comporta favorable mostrando altos índices de satisfacción, mientras que la productividad y la retención de los empleados se comportan según los parámetros establecidos. Respecto al ámbito financiero la salud financiera del complejo se encuentra afectada por indicadores críticos como: inventarios ociosos, vestuarios y lencería en almacén y otros inventarios, los cuales repercuten en el índice integral.

Paso 2. Propuesta de acciones correctivas.

Evaluar los resultados obtenidos para detectar desviaciones con respecto a lo que se había previsto, analizar las causas y tomar decisiones oportunas y efectivas, que pueden incidir en cualquiera de las etapas anteriores.

Demanda, Pronóstico y Rentabilidad de Clientes.

1. Trazar escenarios teniendo en cuenta la estacionalidad, principales mercados y canales de venta para proponer precios atractivos.
2. Realizar análisis oferta – demanda por cada una de las instalaciones que pertenecen al Complejo.
3. Trazar nuevas estrategias de comercialización del producto a partir de la integración del Hotel Allegro Palma Real.
4. Utilizar los métodos propuestos de pronósticos de la demanda ya que brindan resultados más fiables que el aplicado por el Complejo.
5. Analizar la estructura de costos y gastos por clientes para reducir los mismos sin afectar la calidad del servicio.
6. Aplicar acciones de control interno a las partidas de costos y gastos por clientes para minimizar el alto monto de los mismos.

Inventario:

1. Disminuir los ciclos de rotación de los inventarios
 - A partir de la revisión de los stocks máximos y mínimos de Mercancía para la venta y Vestuario y Lencería en almacén en almacén para determinar si no es necesaria comprar esa mercancía durante un período de tiempo determinado.
 - En el caso de Otros inventarios no se pueden ejecutar acciones sobre estos pues están constituido por las reservas movilizativas.
 - En el caso de Inventarios Ociosos determinar si existe alguna institución hotelera de la competencia que necesite este tipo de inventarios o informar al MINTUR para que determine si existe alguna de

estas que no tenga este inventario en almacén. Si ninguna de estas opciones da fruto, proceder a preparar el expediente para la venta a la Empresa de Materias Primas.

Cuentas por Cobrar

1. Conciliación de las cuentas por cobrar envejecidas con los clientes.
2. Presentar facturas por moras teniendo en cuenta lo establecido en los contratos.
3. Presentación de reclamaciones comerciales a los clientes.
4. Procesar demandas ante el Tribunal Provincial de los clientes con obligaciones de pago envejecidas.
5. Establecer convenios de pago o letras de cambio domiciliadas entre las partes.

3.2. Consideraciones sobre la implementación del procedimiento, ventajas y limitantes.

Existen varias consideraciones sobre el procedimiento de esta investigación por la complejidad del mismo. Es válido referirse a una consideración general: los resultados obtenidos al final de la investigación le serán de gran utilidad a la entidad para cambios futuros.

Todos los datos utilizados son de gran significancia para la aplicación del *Revenue Management como herramienta*, como es el caso del estudio de la demanda y oferta, mercados y turoperadores fundamentales, el estudio de la competencia y el posicionamiento en el mercado del hotel.

Otra muy importante consideración es que el índice integral de *Revenue Management* que soporta la concepción teórica para la actividad hotelera, cuenta con 20 indicadores a formar parte del índice integral, los cuales fueron establecidos teniendo en cuenta el criterio de los expertos.

Para la utilización permanente de este índice integral a partir de que brinda información relevante sobre la actividad hotelera, específicamente en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real, los indicadores (20) deben ser revisados con la finalidad de eliminar o incorporar otros indicadores que a consideración del analista deban incorporarse.

Finalmente se considera que el procedimiento de Gestión de Ingresos para la actividad hotelera en Cuba es una humilde contribución a la entidad caso de estudio y demuestra la necesaria aplicación de tan importante herramienta como es el caso de *Revenue Management*, la cual debe ser más estudiada por los profesionales de la ciencias económicas.

Ventajas y limitantes del procedimiento.

La propuesta y aplicación de un procedimiento de Gestión de Ingresos para la actividad hotelera en Cuba, han permitido definir aquellos elementos que se consideran, constituyen ventajas y limitantes del mismo.

Ventajas del Procedimiento.

- Logra medir las variables fundamentales relacionadas con la aplicación de *Revenue Management*, combinando elementos o métodos, así como indicadores absolutos.

- Está orientado a un enfoque de proceso lo cual constituye una herramienta poderosa por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados.
- Desarrolla una secuencia lógica y relativamente sencilla en los pasos a seguir para su aplicación, haciéndolo más atractivo.
- Consolida el trabajo en equipos concebidos multidisciplinariamente, agrupando trabajadores de diferentes áreas de la empresa.
- Arroja resultados con excelente calidad satisfaciendo sus expectativas fundamentales para la toma de decisiones administrativas.
- Puede aplicarse a cualquier centro donde se desarrolle la actividad hotelera, siempre que cumpla con las bases definidas.
- Es flexible en los indicadores que propone pudiéndose añadir aquellos que se estimen convenientes.
- Puede aplicarse en cualquier punto en el tiempo, facilitándose el proceso de toma de decisiones de forma preactiva y proactiva.
- Tiene en cuenta el enfoque de mejora continua y cambios constantes para la solución de problemas.
- Los elementos contemplados en su creación son producto de un estudio científicamente argumentado, en el cual resultaron fuentes de la información académicos y empresarios reconocidos en la actividad que se estudia.

Limitantes del Procedimiento:

- La segmentación de mercado solo se realiza teniendo en consideración la variable geográfica.
- Resistencia al cambio y escasa cultura sobre el enfoque de mejora continua.
- Predisposición ante la utilización de técnicas y/o herramientas estadísticas como consecuencia de la insuficiente preparación profesional.
- La no existencia de un software que integre todas las técnicas y resultados y facilite el trabajo de los decisores.

Conclusiones Parciales

En el desarrollo del presente capítulo, se aplicó el procedimiento para la Gestión de Ingresos en la Actividad Hotelera en Cuba como resultado final de varias investigaciones realizadas desde el 2015 hasta la fecha en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blanca Allegro Palma Real, arribándose a la conclusión de que la concepción del procedimiento, permitió su aplicación lógica y coherente, propiciando la obtención de información relevante que facilitó la definición de acciones estratégicas encaminadas a la mejora continua. Además, se puede afirmar que el complejo posee una buena salud económico-financiera para ambos períodos.



Conclusiones



Conclusiones

1. El estudio de los fundamentos teóricos y conceptuales del *revenue management*, transitando por la conceptualización de la terminología a seguir, la identificación de investigaciones desarrolladas en los diferentes períodos de evolución histórica, los elementos teóricos asociados al tema y su importancia dentro de la gestión de ingresos, además de las generalidades del cuadro de mando integral como herramienta de apoyo al *revenue management*, permitió sentar las bases para la investigación.
2. La valoración de los procedimientos y modelos tradicionales y actuales de *revenue management*, particularizando en sus propósitos, ventajas, limitaciones y la inclusión en cada uno de éstos de las variables fundamentales y sus relaciones, en la gestión de ingresos, permitió la definición del basamento teórico del procedimiento, con su concreción en los objetivos, premisas, fases, etapas y pasos para su aplicación con una secuencia lógica.
3. En la presente investigación se propone un procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba, el cuál al combinarse con técnicas de Pronóstico, como uno de sus procesos fundamentales y la herramienta de apoyo Cuadro de Mando Integral, y además apoyados por dos *softwares* permiten: pronósticar el comportamiento futuro de la demanda y realizar un monitoreo constante de las principales variables financieras de la empresa, la toma de decisiones sobre la base de criterios científicamente argumentados, el establecimiento de acciones correctivas e incluso proactivas.
4. A partir de los resultados obtenidos en la aplicación del Procedimiento, se corrobora la hipótesis al contribuir a la mejora de la gestión de ingresos y los resultados económico – financieros.



Recomendaciones



Recomendaciones

1. Aplicar sistemáticamente el procedimiento para la gestión de ingresos de la actividad hotelera en Cuba, que se propone en el objeto de estudio práctico, incorporando los resultados a la información normada por el Ministerio del Turismo.
2. Extender e implementar el procedimiento propuesto al resto de las instituciones hoteleras.
3. Aplicar el procedimiento propuesto en otras ramas del sector turístico, o en otros sectores de los servicios que permitan su perfeccionamiento.
4. Elaborar un *software* de soporte para el procedimiento que motive su aplicación y favorezca la puntualidad, exactitud y periodicidad que exige la información financiera.
5. Utilizar la presente investigación como bibliografía que contribuyen al enriquecimiento de los contenidos de las asignaturas relacionadas con la gestión financiera que se imparten en las carreras universitarias de Licenciatura e Ingeniería, y como referencia para la superación postgraduada.



Bibliografía



Bibliografía

1. Aguilá Batllori, S. (1998). La aplicación del cuadro de mando integral a una empresa industrial. Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad. No. 21 (enero-febrero). España. pp.27-34.
2. Almaguer López, R.A. (2012). Diccionario de Contabilidad y Auditoría. Editorial Ciencias Sociales, 2da edición actualizada. La Habana, 2012.
3. Álvarez Maldonado, J., & Duran Arce, D. (2013). Estrategia de *Revenue Managment* para Hotel Cuenca (Tesis de Grado). Cuenca: Universidad de Cuenca.
4. Amat Salas, O. & Dowds, J. (1998). Qué es y cómo se construye el cuadro de mando integral. Harvard-Deusto Finanzas & Contabilidad. No.22 (marzo-abril). España. pp.21-29.
5. Amat Salas, O. (1997). Análisis de estados financieros. Fundamentos y aplicaciones. (3ªEd.). Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.
6. Bacallao, Y. de la C. (2018). Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva del Cliente como herramienta de apoyo al *Revenue Management* en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y Lic. Luisa M. Rodríguez Fajardo.
7. Báez, B. (2017). Aplicación de un procedimiento de Revenue Management para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Iberostar Varadero. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez.
8. Beerli Palacios, A. (2000): "El proceso de la investigación comercial". Material docente editado para el programa de Maestría en Gestión Turística por la Universidad de Las Palmas Gran Canaria. Plaza América. Varadero (julio). Cuba.
9. Buffa, E., & Sarín, R. (2005). Administración de la Producción y las Operaciones. México: Editorial Limosa.
10. Cabrera, L. (2016). Aplicación de un procedimiento de *Revenue Management* para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas Resort. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y MSc. Yasmany Lamar Rodríguez.
11. Chávez Miranda, M.E y Ruiz Jiménez, A.(s.f). *Yield Management*: Estudio de su aplicacion en Sevilla. Sevilla: s.n.
12. Chávez Miranda, M.E. (2005). Marco conceptual del *Yield Management* como técnica de gestión de la capacidad y la demanda en organizaciones de servicios. Sevilla: s.n., 2005. pp. 143-163. Vol. 11.

13. Chile, U. C. (2016). El concepto de *revenue management* busca aumentar las-ICS-1513. <https://www.coursehero.com>. Fecha de consulta: 16 de enero de 2017.
14. Corzo, Y. (2008). Diseño de implementación del Cuadro de Mando Integral. Universidad de Matanzas, 2008.
15. Curbelo González, M. (2006). Implementación de la Herramienta Informática de apoyo a la Dimensión Financiera del Cuadro de Mando Integral en una Instalación del Polo Turístico de Varadero. Tesis presentada en opción al título de Ingeniero Industrial, tutorada por el DrC. Alberto Medina León y la DrC. Dianely Nogueira Rivera.
16. Demarco, N. (2006). *Yield Management: Significado y aplicación en hoteles 5 estrellas de la ciudad de Buenos Aires* (Tesis de Grado). Buenos Aires: Universidad Abierta Interamericana.
17. Díaz de Castro, J. & Redondo López, C. (1996). Administración de empresas. Ediciones Pirámide, España.
18. Díaz Rodríguez, A. (2012). Aplicación del procedimiento para el control y la planeación de la inversión corriente en la actividad hotelera. Caso Estudio Hotel Breezes Bella Costa. Tesis presentada en opción al título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por la MSc. Ambar Yudith Selpa Navarro y la MSc. Daisy Espinosa Chongo.
19. Domínguez Fernández, I.C. (2010) Propuesta de un sistema de indicadores al procedimiento para el control de la gestión de la inversión corriente en la actividad hotelera. Caso Hotel Villa Cuba. Tesis presentada en opción al título de Master en Administración de Empresas, dirigida por la DrC. Nury Hernández de Alba Álvarez y la MSc. Ambar Yudith Selpa Navarro. Universidad de Matanzas.
20. Eppen, G., Gould, F., Schmidt, C., Moore, J., & Weatherford, L. (2000). Investigación de operaciones. pp. 605-645. Prentice Hall, México D.F.: ISBN 970-17-0270-0.
21. España, Gremi de Hotels. (2012). Manual de *Revenue Management* (RM) para hoteles y alojamientos rurales. (red.es, Ed.). www.alojamientosconectados.es/. Fecha de consulta: 6 de enero de 2016.
22. Fayol, H. (1961). Administración industrial y general. Herreros Hermanos, México.
23. Fernández Caballero, S. (2000). Presupuestos y control de gestión. Material docente editado para el Programa de Maestría en Gestión Turística por la Universidad de Las Palmas Gran Canaria. Plaza América, Varadero, Cuba.
24. Fondo Europeo de Desarrollo Regional (s.f). Manual de *Revenue Management* para hoteles y alojamientos rurales.

25. Frías, R; González, M. y Cuétara, L. (2008). "Herramientas de Apoyo a la solución de problemas noestructurados en empresas turísticas" (HASPNET). Universidad de Matanzas.
26. Gallagher y Watson (1986). Métodos cuantitativos para la toma de decisiones en administración. México: McGraw-Hill.
27. García, J. (s.f). Metodología y técnicas para la investigación. Fecha de consulta: marzo de 2015.
28. García, L. (2017). Diagnóstico de la comunicación entre principal y agente en el "Hotel Club Tropical" de la Cadena Hotelera Islazul. Tesis presentada en opción al título de licenciado en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Lisset Roldán Pérez y Lic. Elisset Ribot Vazquez.
29. Gates, B. (1999). Los negocios en la era digital. Plaza & Janés Editores, S.A., Barcelona.
30. Gómez, R. L. (2005). "Metodología para el cálculo de un pronóstico de ocupación en un hotel de playa: Un estudio de Caso". México, D.F., México: Instituto Politécnico Nacional.
31. González, L. (2018). Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva de los Procesos Internos como herramienta de apoyo al *Revenue Management* en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y Lic. Luisa M. Rodríguez Fajardo.
32. Granma. (2000). Sobre el perfeccionamiento de la gestión empresarial. Periódico Granma (7 de octubre). Ciudad de La Habana. pp.2.
33. Grieco, P. L. (1997). World Class. Excelencia empresarial. Ediciones Deusto, S.A., Barcelona.
34. Gutiérrez, A. F. (2012). Manual de pronósticos para la toma de decisiones. México: Editorial Digital Instituto de Monterrey.
35. Hernández de la Rosa, A (2017). Propuesta de una secuencia metodológica para la propuesta de una demanda en la actividad hotelera. Caso de estudio Hotel Barceló Solymar Arenas Blanca Resort. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vázquez y MSc. Ramón Junior Almeida Bravo.
36. Hernández Nariño, A. y Nogueira Rivera, D. (2002). Desarrollo y análisis de un indicador integral para potenciar el control económico. Revista Electrónica CITMA. Matanzas, (Marzo). Cuba.
37. Hernández Sampiere, R. et al. (1993). Metodología de la investigación. Editorial McGraw Hill, 2da Edición. México, 1993.
38. Ivanov, S. (2006) Gestión de overbookings en los conceptos básicos de la industria hotelera, y problemas prácticos. Turismo Hoy, vol. 6, pp. 19-2.

39. Ivanov, S. y Zhechev, V. (2012). La gestión de los ingresos de un hotel revisión crítica de la literatura. *Turizam*, vol. 60, no. 2, pp. 175-197
40. James A.F, S. (1996). *Administración*. Vol. Sexta Edición.
41. Jiménez, J., Gázquez, J., & Sánchez, R. (2006). La capacidad predictiva en los métodos Box-Jenkins. 15(núm. 3), 185-198.
42. Jone, P., D. Hamilton (1992) *Gestión de Rendimiento: Poner a gente en el panorama de Cornell Hotel y restaurante de Administración Quarterly*, vol. 33, no. 1, pp. 89-95
43. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard: Measures that drive performance*. Harvard Business Review, (enero-febrero), pp.71-79. U.S.A.
44. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1999). *Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard) (3ª Ed.)*. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.
45. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral*. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona.
46. Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2002). *Creando la organización focalizada en la estrategia*. Material traducido por Guillermo Arana del original: *The Balanced Scorecard Collaborative*. <http://www.bscol.com/>. Fecha de consulta: 17 de febrero de 2018.
47. Kimes, Sheryl E. (1999) *La implementación de la gestión de ingresos restaurante: Un enfoque de cinco pasos*. Cornell Hotel y Restaurante. *Administración Quarterly*, vol. 40, no. 3, pp. 16-21.
48. Lamar Rodríguez, Y. (2015). *Índice integral para el análisis del capital de trabajo en el Hotel Meliá Varadero*. Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de Empresas, dirigida por la DrC. Daisy Espinosa Chongo y el DrC. José Carlos del Toro Ríos.
49. López Viñegla, A. (1998). *El cuadro de mando y los sistemas de información para la gestión empresarial*. Posibilidad de tratamiento hipermedia. Editora AECA, Madrid.
50. López Viñegla, A. (2001/b/). *El cuadro de mando [en línea]* 5campus.com, Control de Gestión: <http://www.5campus.com/leccion/cmando>. Fecha de consulta: 8 de marzo de 2018.
51. Lorenzo Perera, Y. (2013). *Procedimiento de Revenue Management para el Hotel Meliá Varadero*. Trabajo final de la Especialidad de Gestión Contable y Financiera en el Turismo, tutorada por DrC. Gastón de Jesús Rodríguez Milián.
52. Makridakis, S., & Wheelwright, S. (2000). *Métodos de Pronósticos*. Limusa, México: ISB 968-18-4879-9.
53. Martín, Giménez, Astola, Achedad. (2004). *Modelos Matemáticos para Revenue Management con Grupos*. VIII Congreso de Ingeniería de Organización Leganés, 9 y 10 de septiembre de 2004.

54. Medina, A. (2005). El Control de gestión y su dimensión económica para el sector hotelero. Revista Retos Turísticos. vol. 4(no. 3): pp. 18-23.
55. Medina, A. y Nogueira, D. (2009). Control de gestión y cuadro de mando integral: énfasis en la perspectiva financiera - aplicación en una empresa de servicios informáticos.
56. Medina, A. y Nogueira, D., et.al. (2002). Herramientas económicas financieras para la toma de decisiones gerenciales.
57. Medina, A. y Nogueira, D., et.al. (2011). Estudio de la construcción de índices integrales para el apoyo al control de gestión empresarial.
58. Medina, A. y Nogueira, D., et.al. (2013). Índices integrales para el control de gestión: consideraciones y fundamentación teórica.
59. Ministerio de Finanzas y Precios. (2005). Resolución No. 235/2005: Normas cubanas de información financiera. La Habana.
60. Monarquía, B. L. (2016). El *revenue management* aplicado a la hostelería. <http://blog.menorquina.com>. Fecha de consulta: 16 de enero de 2017.
61. Nahmias, S. (2007). Análisis de la Producción y operaciones. México: Mc Graw Hill.
62. Nogueira Rivera, D. (2002/a). Los procesos internos y la dimensión financiera del control de gestión. Revista RAUSP, Brasil. (en proceso de arbitraje).
63. Nogueira Rivera, D. (2002/a). Modelo Conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Instituto Superior Politécnico "José A. Echevarría". Ciudad de La Habana.
64. Nogueira Rivera, D. (2002/b). Los procesos internos y la dimensión financiera del control de gestión. Memorias en soporte electrónico del V Encuentro Internacional de Ciencias Empresariales "CIEMPRES V", (abril). Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba. ISBN 959-16-0132-8.
65. Nogueira Rivera, D. (2002/c). Los procesos internos y la dimensión financiera del control de gestión. Revista Ciencias Empresariales, No. 12, (julio-diciembre), (en proceso de edición). Facultad de Contabilidad y Administración. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, México.
66. Nogueira Rivera, D. et al. (2002/a). El Control de Gestión: Una nueva dimensión. Memorias en soporte electrónico del V Encuentro Internacional de Ciencias Empresariales "CIEMPRES V", (abril). Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Cuba. ISBN 959- 16-0132-8.
67. Nogueira, D. (2001). Propuesta de un modelo de control de gestión (MCG). Revista Gestión Empresarial, Vol. 1, No. 1 (enero-junio), Morelia, México. pp. 80-86.

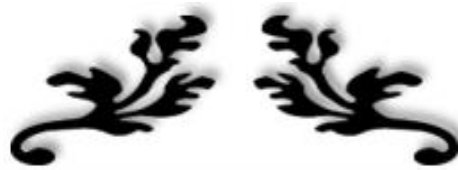
68. Nogueira, D. et al. Fundamentos para el control de la gestión empresarial. Pueblo y Educación. La Habana, 2004.
69. Norte, Y. (2016). Aplicación de un procedimiento de *Revenue Management* para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Meliá Varadero. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y MSc. Yasmany Lamar Rodríguez.
70. PCC. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. La Habana.
71. Peralta, D. A. (2010). Estudio y mejoramiento de los resultados del sistema de *revenue* (Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial). Santiago de Chile: Universidad de Chile.
72. Pérez Vilalta, M. (2013). Metodología del *Revenue Management*.
73. Pérez, M. (2013). Metodología del *Revenue Management*.
74. Pérez, Y. (2016). Aplicación de un procedimiento de *Revenue Management* para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Brisas del Caribe. Tesis presentada en opción al título de licenciado en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y MSc. Yasmany Lamar Rodríguez.
75. Phillips, R. (2005). Pricing and Revenue Optimization. Stanford Business Books. pág.368.
76. Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2001). Econometría, modelos y pronósticos. México, D.F.: Editorial Mc Graw Hill.
77. Pupo, Juana et al. (1983). Análisis de Regresión y series cronológicas. 1983.
78. Ribot Vazquez, E. (2015). Índice integral para evaluar la ejecución del Presupuesto en la Provincia de Matanzas. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Yasmany Lamar Rodríguez y MSc. Ernesto Santana Izquierdo.
79. Ribot, E. (2015). Observatorio Turístico de Matanzas. Documento inédito
80. Rivas Jiménez, I. & Nogueira Rivera, D. (2002). Matriz Objetivos Estratégicos, Diagrama “as-is” y Diccionario de Actividades como herramientas del Control de Gestión. Memorias en soporte electrónico del V Encuentro Internacional de Ciencias Empresariales “CIEMPRES V”, (abril). Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. Cuba. ISBN 959- 16-0132-8.
81. Rivero Torres, F. (2008). Diseño e implementación del Cuadro de Mando Integral en el hotel Sol Palmaras. Matanzas: 2008.
82. Rivero, A. (2018). Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva Financiera como herramienta de apoyo al *Revenue Management* en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y Lic. Luisa M. Rodríguez Fajardo.

83. Rodríguez, A. et al. (1986). Estadística Matemática II, Facultad de Ingeniería Industrial, ISPJAE, Ministerio de Educación Superior, La Habana, 1986.
84. Rodríguez, L. M. (2017). Aplicación de un procedimiento de *Revenue Management* para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Barlovento. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez.
85. Rodríguez, O. (2007) Determinación del posicionamiento estratégico con la matriz DAFO
86. Rodríguez, O. (2007) Escala para el completamiento de la Matriz DAFO
87. Rosales, R. (2008). Metodología Box - Jenkins. Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
88. Selva, A.Y (2008). Propuesta de un Procedimiento para el Control y la Planeación de la Inversión Corriente en la actividad hotelera. Tesis presentada en opción al título de Máster en Administración de empresa, dirigida por la MSc. Daisy Espinosa y la DrC. Nury Hernández
89. Spendolini, M. J. (de 1992). Benchmarking. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.
90. Suárez, I. (2018). Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva de Formación y Crecimiento como herramienta de apoyo al *Revenue Management* en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real. Tesis presentada en opción al título de licenciada en Contabilidad y Finanzas, tutorada por: Lic. Elisset Ribot Vazquez y Lic. Luisa M. Rodríguez Fajardo.
91. UNWTO. 1995. World Tourism Organization. 1995. pág. 10. Vol. UNWTO technical manual: Collection of Tourism Expenditure Statistics.
92. Vega Falcón, V. (2003). Documento Inédito.

Sitios web consultados:

1. <http://www.5campus.com/leccion/diagnos1.html>. Fecha de consulta: 17 de febrero de 2017.
2. <http://www.blogtrw.com/2011/09/5-pasos-para-implementar-una-estrategia-de-revenue-management/>. Fecha de consulta: 17 de febrero de 2017.
3. <http://www.cesae.es/blog/que-es-revenue-management-indicadores-beneficios-y-como-aplicarlo>. Fecha de consulta: 04 de enero de 2017.
4. <http://www.cesae.es/blog/que-es-Revenue-management-indicadores-beneficios-y-como-aplicarlo>. Fecha de consulta: 05 de febrero de 2018.
5. <http://www.eco.uncor.edu/jorsist/>. Fecha de consulta: 6 de marzo de 2018.
6. <http://www.ihcshotelconsulting.com/es/estrategia-revenue-management-hoteles/>. Fecha de consulta: 15 de febrero de 2018.

7. <http://www.matiascorrea.blogoo.com/content/view/661997/Que-es-y-Como-Nace-el-Revenue-Management.html>. Fecha de consulta: 11 de febrero de 2018.
8. http://www.TripAdvisor_varadero.com. Fecha de consulta: 7 de enero de 2017.
9. <https://www.xotels.com/es/libro-revenue-management/revenue-management-definicion-fundamentos/>.
Fecha de consulta: 21 de febrero de 2018.
10. <https://www.xotels.com/es/libro-revenue-management/revenue-management-cultura-filosofia/>. Fecha de consulta: 21 de febrero de 2018.



Anexos



Anexos

Anexo 1. Definiciones del *Revenue Management*.

| Año | Autor | Definición |
|------|--|---|
| 1917 | Cross, Robert | <i>Revenue Management</i> es la aplicación disciplinada de herramientas analíticas que predicen el comportamiento del consumidor en un nivel de micro-mercado, y optimiza la disponibilidad y precio del producto para maximizar el crecimiento de los ingresos. El objetivo principal del <i>Revenue Management</i> es la venta del producto adecuado al cliente adecuado, en el momento adecuado, al precio correcto y en el canal correcto. La esencia de esta disciplina es la comprensión de la percepción del valor del producto para los clientes, alineándola con precisión a los precios de los productos, la colocación y disponibilidad para cada segmento de clientes. Todo esto soportado en una cultura organizacional basada en analítica. |
| 1992 | Smith, <i>et al.</i> | Establece que consiste en vender el asiento correcto, al cliente correcto y al precio correcto. El "asiento" hace referencia a la capacidad productiva, es la unidad de medida de la misma para el caso de una aerolínea; mientras que cliente alude a gestión de la demanda. Se dice que no se habla de la asignación de cualquier asiento a cualquier cliente, sino que se trata del "asiento correcto" y al "cliente correcto", o sea, se crean grupos de asientos y segmentos de clientes que se van relacionando conforme al criterio de obtención del máximo rendimiento o beneficio utilizando como elemento de unión el precio (de ahí que se hable de "precio correcto"). |
| 1993 | Lieberman | Es la práctica de maximización de beneficios en la venta de activos perecederos, como las habitaciones de un hotel, a través del control del precio y el inventario y mejorando el servicio. |
| S.F | Guadix J.; Onieva L.; Larrañeta J. y Cortés P. | <i>Revenue Management</i> , también denominado <i>Yield Management</i> (YM), consiste en adaptar la oferta a la demanda existente, actuando sobre los precios y la gestión del inventario, de modo que se maximicen los ingresos obtenidos. Al aumentar la importancia de las empresas del sector servicios, esta técnica resulta de un interés primordial. Las empresas del sector servicios, compañías aéreas, hoteles, alquiler de coches, transporte frigorífico, deben gestionar sus unidades de inventario, asientos de avión, flota de vehículos, camiones, como un inventario perecedero. De esta forma, RM, trata de vender la correcta unidad de inventario, al cliente adecuado en el instante más propicio. |
| 1998 | Kimes | Es la aplicación de un sistema de información y estrategias de precios, para determinar la cantidad correcta de capacidad a ofrecer al cliente correcto en el lugar correcto y en el momento justo. En la práctica, supone la determinación de precios conforme a las previsiones de demanda de tal forma que los clientes sensibles al precio, que están dispuestos a comprar fuera de los períodos pico de demanda lo podrán hacer, mientras que los clientes insensibles al precio, que quieren comprar en los períodos pico, también lo podrán hacer. |
| 1998 | Kimes y Chase | La gestión de las 4 C de servicio perecedero: calendario (calendar: con cuanta antelación se realiza la reserva); reloj (clock: momento en el día en que se realiza el servicio); capacidad (capacity: inventario del recurso de capacidad) y demanda del cliente (customer demand); todo ello de forma que se maximice el beneficio. Como se observa, otra vez se señala a las empresas prestadoras de servicios perecederos como aquellas receptoras de ola técnica que se analiza. |

| | | |
|------|--------------------------------------|---|
| 2000 | Jones | Es un sistema para los gerentes de hotel que trata de maximizar los beneficios a través de la identificación de la capacidad de generar beneficios por cada uno de los segmentos de mercado, establecimiento del valor, asignación de precios, creación de descuentos y establecimiento de normas para la aplicación de un proceso de reservas avanzado, así como monitorizar la eficiencia de las reglas aplicables y su implantación. |
| 2000 | Serra | La gestión de ingresos puede definirse como el conjunto de acciones tendientes a maximizar los ingresos mediante la modificación constante de precios en función del comportamiento de la demanda. |
| 2006 | Demarco | Proceso de toma de decisiones, acompañada por sistemas y procedimientos que permiten maximizar los resultados de la venta de un producto o de un servicio. Es el arte y la ciencia de predecir la demanda en tiempo real en el nivel de mercado y optimizando el precio y la disponibilidad del producto o servicio. Es decir que gestiona la oferta y la demanda para maximizar los ingresos equilibrando los controles sobre el inventario y las tarifas. Prevé el comportamiento del cliente a través del uso de pronósticos y controla la disponibilidad de inventario para cada nivel de tarifas. La esencia de la gestión de ingresos es la correcta segmentación del mercado. |
| 2010 | Peralta | En su tesis plantea que se pueden distinguir dos grandes tipos de <i>Revenue Management</i> : basado en cantidades y basado en precios. El basado en cantidades se centra en las decisiones de controlar y racionar las unidades de capacidad a vender a los distintos tipos de clientes. En tanto, el basado en precios se centra en la fijación de precios a los distintos grupos de clientes en función del tiempo. |
| 2013 | Maritxell. | El <i>Revenue Management</i> es una técnica de ventas basada en el análisis de las diferentes variables que afectan a la decisión de compra de un cliente, es ante todo un método para utilizar nuestros sistemas de información y la estrategia de precios para obtener más beneficios. |
| 2013 | Álvarez Maldonado & Duran Arce | <p>Considera que esta técnica trabaja en base de la gestión de demanda, capacidad, precios y canales de venta con el objetivo de entender, anticiparse e influenciar en el comportamiento del cliente con el propósito de maximizar los ingresos. Cabe destacar que el <i>Revenue Management</i> no es una técnica simplemente orientada hacia cambiar o rotar los precios, va mucho más allá en la medida en que se relaciona íntimamente con la sensibilidad del cliente, buscando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llegar a aquellos económicamente menos sensibles y que por tanto no les importa pagar una tarifa alta a cambio de mayores beneficios. • Llegar a clientes que son más sensibles a los precios y que en determinadas ocasiones podrán hacer uso de los servicios a precios más accesibles dependiendo de factores como el tiempo y la ocupación. <p>En ambos casos es preciso considerar diferentes medios o canales de distribución que posibiliten la llegada a cada segmento. La capacidad de adaptación tanto de la empresa y el producto permitirá captar más clientes y generar una mayor rentabilidad.</p> |
| 2016 | Torres Cabrera, Liliet | Herramienta de recopilación de datos históricos para elaborar pronósticos futuros y la determinación de una oferta de precios conforme a la demanda, que permita lograr el aumento de los ingresos en busca del beneficio de la entidad y del cliente. |
| 2016 | Pérez Rodríguez, Yainiel | El <i>Revenue Management</i> es la aplicación de técnicas y herramientas analíticas que predicen el comportamiento del consumidor, maneja la capacidad disponible de las |

| | | |
|------|-----------------------------|--|
| | | empresas de forma rentable, modifica el precio del producto y utiliza todos los canales de ventas que sean posibles, con el objetivo de aumentar la rentabilidad y los ingresos de la entidad. |
| 2017 | Hernández de la Rosa, A. | El <i>Revenue Management</i> se puede definir como el arte y la ciencia de predecir en tiempo real la demanda de los clientes teniendo en cuenta una segmentación del mercado que permita optimizar el precio y la disponibilidad de productos para que se ajusten a la demanda que es generada por dicha segmentación. |
| 2017 | Fajardo Rodríguez, Luisa M. | El <i>Revenue Management</i> es más que una filosofía, es una herramienta basada en establecer una línea de trabajo efectiva que permita a la entidad ofrecer su producto de manera adecuada, logrando el cumplimiento de tres objetivos fundamentales: obtener el máximo de ingresos, mejor posicionamiento de su oferta en el mercado y una mayor competitividad en el sector. |
| 2018 | González, Lianet | El <i>Revenue Management</i> es más que técnicas analíticas que predicen el comportamiento del consumidor o crean precios, es la herramienta primordial y necesaria que se sustenta y se ejecuta sobre la base del desarrollo y aplicación de disímiles estrategias que se establecen sobre una línea de trabajo bien estructurada y un sistema de información efectivo dentro de la gestión hotelera, que permita ofrecer su producto con la mayor calidad posible para maximizar los ingresos, mejorar el posicionamiento de su oferta en el mercado y obtener una mayor competitividad dentro del sector. |
| S.f | Gremi D'Hotels de Barcelona | El <i>Revenue Management</i> es la base de la gestión comercial del negocio. Está enfocado a la optimización de las decisiones comerciales en base a la lectura y previsión de la demanda |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 2. Definiciones de Pronósticos.

| Año | Autor | Definición |
|------|--------------------------|---|
| 2001 | Pindyck & Rubinfeld, | En el sentido de los negocios, un pronóstico es una herramienta que proporciona un estimado cuantitativo o un conjunto de estimados acerca de la probabilidad de eventos futuros que se elaboran en base a la información de interés en su dimensión pasada y actual. |
| 2005 | Buffa & Sarín | Los pronósticos son el primer paso dentro del proceso de planeación y control de la producción, ya que sirven de punto de partida, para la elaboración de planes estratégicos a corto, mediano y largo plazo. Lo cual permite a las organizaciones, tener una visión de los acontecimientos futuros y eliminar la incertidumbre y poder reaccionar con mayor rapidez a las condiciones cambiantes del entorno de la organización |
| 2007 | Nahmias | Los pronósticos tienen un papel muy importante en el área operativa de cualquier organización puesto que se utilizan en la planeación de la empresa, por ejemplo: ventas, producción, niveles de rotación de trabajadores, demanda, etc. Concluye que los pronósticos permiten tener una imagen más completa sobre el comportamiento de los principales indicadores de una compañía. |
| 2007 | Ballou | Afirma que los pronósticos son esenciales para cualquier organización puesto que proporcionan datos que son de vital importancia para la planeación y control de la empresa. Este autor concluye que los pronósticos son una herramienta que utilizan frecuentemente las áreas de finanzas, recursos humanos, ventas, planeación y operaciones. |
| 2009 | Chase & Alquilano, | Los pronósticos representan una herramienta que ayuda a predecir el comportamiento futuro de la demanda en base a datos históricos y de esta manera, tener un panorama más claro que facilite la toma de decisiones. Los pronósticos son elementos clave para una organización ya que mejoran la planeación corporativa a largo plazo y ayudan a reducir los errores en la toma de decisiones. |
| 2012 | Gutiérrez, | Un pronóstico es la estimación del valor futuro de una variable mediante la aplicación de métodos y procedimientos que contribuyan a reducir el margen de error, haciendo uso además del buen juicio y experiencia del responsable de realizar dicha estimación. Es preciso resaltar que el autor no menciona que el pronóstico debe calcularse mediante la utilización de información histórica (datos), debido a que, pueden existir casos en los que no se cuente con ella y, aun así, es posible generar pronósticos. |
| 2016 | Hernández de la Rosa, A. | Un pronóstico es un acercamiento al valor futuro de una variable en base a sus datos históricos mediante la aplicación de métodos y procedimientos que ayuden a minimizar su margen de error, permitiendo así la elaboración de planes estratégicos a corto, mediano y largo plazo que faciliten el control y la toma de decisiones en una entidad. |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3. Análisis de procedimientos y estrategias de *Revenue Management*.

| Año | Autores | Nombre del Procedimiento | Descripción del Procedimiento | Fases, Etapas o Pasos | Criterios de Optimización |
|------------|------------------|--|---|---|----------------------------------|
| 1992 | Jones y Hamilton | Los siete pasos para alcanzar el éxito de un sistema de RM | Uno de los primeros procedimientos para alcanzar el éxito de un sistema de RM, consta de una serie de siete pasos de los cuales se despliegan varias acciones, principalmente se trata el tema del análisis de la demanda detalladamente que busca mediante este el establecimiento de previsiones que logren alcanzar el máximo beneficio. | 1-Desarrollar una Cultura de RM. 2-Análisis de la demanda. 3-Determinación del Precio. 4-Segmentación del mercado. 5- Análisis del comportamiento de la demanda. 6-Seguimiento de declines y denials. 7-Evaluación. | Maximizar el beneficio. |
| 2001 | Sheryl Kimes | Estrategia de las cuatro C | Este procedimiento se basa en pilares básicos a tener siempre en cuenta para desarrollar correctamente dichas técnicas, en las que se pueden apoyar los <i>managers</i> de las empresas para optimizar los ingresos a través de la sobreventa y del pronóstico de la elasticidad de los clientes. | C1-Calendario C2-Reloj C3-Capacidad C4-Costo | Optimizar el ingreso. |
| 2012 | Ivanov y Zhechev | <i>Hotel Revenue Management Process</i> | Una estrategia más contemporánea a estos tiempos y es por esto que responde más a los intereses actuales. Consta de siete pasos, su concepto principal se basa en la recolección de la información de su competencia y el análisis de la misma para alcanzar una correcta estrategia que arroje ingresos satisfactorios. | 1-Metas. 2-Información. 3-Análisis. 4-Predicción de la demanda. 5-Decisión. 6-Aplicación. 7-Supervisión. | Optimizar los ingresos. |

| | | | | | |
|------|---|---|--|---|---|
| 2013 | Yanet Lorenzo Perera y Dr. Gastón de Jesús Rodríguez Milián | Procedimiento de Revenue Management para el Hotel MeliáVaradero | Es un procedimiento que sale a raíz de un estudio realizado en un hotel .Está conformado por cuatro pasos esenciales que abarcan todo el tema en cuestión. Se enfoca en el desarrollo de una estrategia de RM que les permita la obtención de ingresos por habitación de una manera eficaz. | Paso1-Análisis la situación previa. Paso 2- Desarrollo de la estrategia. Paso 3- Implementación de la estrategia. Paso 4-Evaluación. | Obtener ingresos por habitación disponible. |
| 2016 | Elisset Ribot Vazquez (2016) | Procedimiento de Revenue Management para la actividad hotelera | Es un procedimiento que surge del análisis de los procedimientos existentes que la autora pudo revisar como parte de la bibliografía y teniendo en cuenta los procesos por los que se rige el <i>Revenue Management</i> . Además le integra el análisis de indicadores económicos financieros que no se consideraban hasta el momento y el apoyo a la herramienta Cuadro de Manado Integral. | Fase 1- Diagnóstico de la situación actual del objeto de estudio. Fase 2- Gestión del Mercado Fase 3-Presentación de los resultados.* *Cada fase se encuentra compuesta por etapas y pasos | Contribuir a la mejora en la gestión de ingresos. |

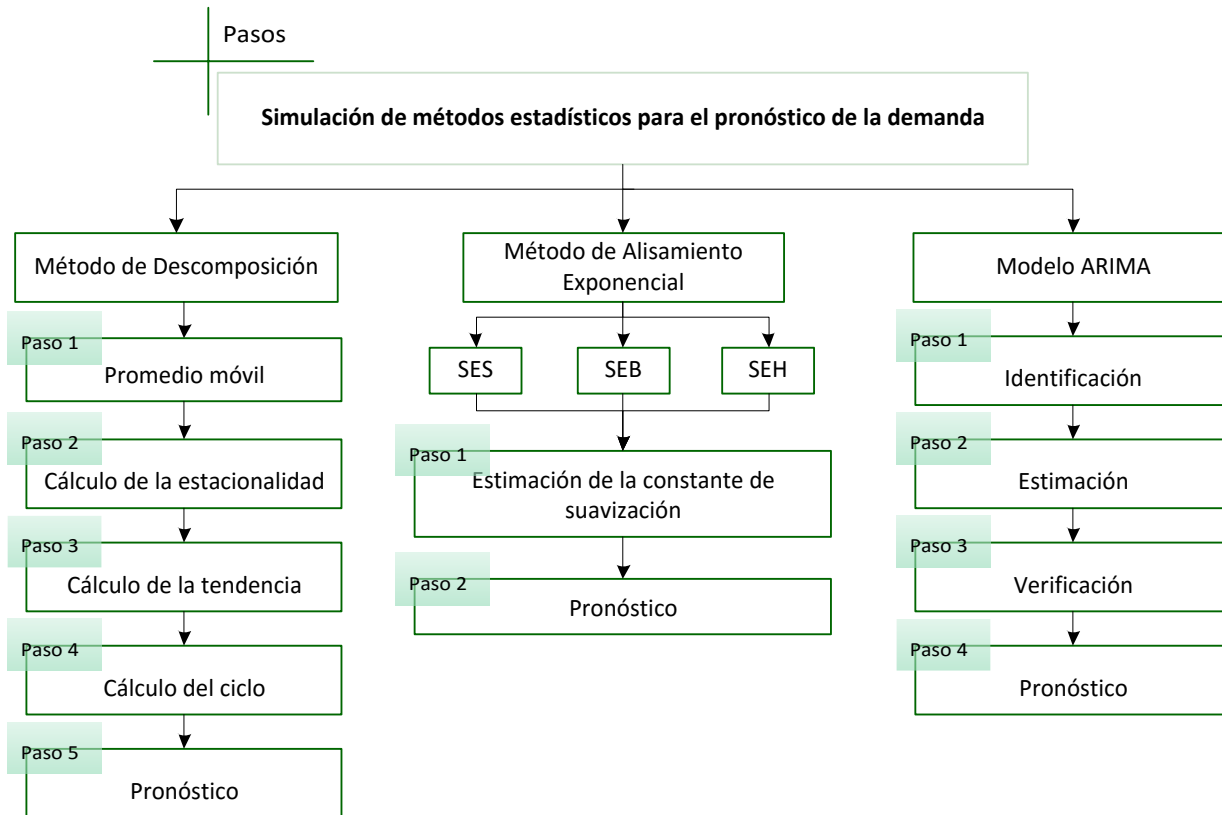
Fuente: en aproximación a Pérez, Y. Norte, Y. y Torres, L. 2016.

Anexo 4. Investigaciones realizadas por miembros del Grupo Científico de *Revenue Management*.

| Año | Título de la tesis | Autor(es) | Carrera |
|------|--|---------------------------------------|---|
| 2016 | Aplicación de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Meliá Varadero. | Yordanka Norte Rodríguez | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2016 | Aplicación de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Brisas del Caribe. | Yainiel Pérez Rodríguez | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2016 | Aplicación de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas Resort. | Liliet Torres Cabrera | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2017 | Propuesta de una Secuencia Metodológica para el pronóstico de la demanda en la actividad hotelera. Caso de estudio: Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas Resort. | Alexander Hernández De la Rosa | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2017 | Aplicación de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Barlovento. | Luisa María Rodríguez Fajardo | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2017 | Aplicación de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para la actividad hotelera. Caso de estudio: Hotel Iberostar Varadero. | Beatriz Báez Suárez | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2017 | Diagnóstico de la comunicación entre principal y agente en el “Hotel Club Tropical” de la Cadena Hotelera Islazul. | Liosbel García Rivero | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2018 | Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva de Formación y Crecimiento como herramienta de apoyo al <i>Revenue Management</i> en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real Resort. | Idisleibys Suárez Rodríguez | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2018 | Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva del Cliente como herramienta de apoyo al <i>Revenue Management</i> en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real Resort. | Yesenia de la Caridad Bacallao Amador | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2018 | Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva de los Procesos Internos como herramienta de apoyo al <i>Revenue Management</i> en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real Resort. | Lianet Gonzáles Martín | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |
| 2018 | Despliegue del Cuadro de Mando Integral desde la Perspectiva Financiera como herramienta de apoyo al <i>Revenue Management</i> en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real Resort. | Arletty Rivero Jiménez | Licenciatura en Contabilidad y Finanzas |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 5. Pasos para la ejecución de los métodos estadísticos para el pronóstico de la demanda.



Fuente: elaboración propia.

Simulación de los métodos estadísticos para el pronóstico de la demanda. Seguidamente se expondrán las metodologías a seguir en los métodos seleccionados, es válido resaltar que por el grado de dificultad más simple que presenta el Método de Descomposición se detallarán sus cálculos estadísticos casi en su totalidad, mientras que en los Métodos de Alisado y el modelo ARIMA solo se presentarán sus resultados a través de cálculos computacionales por el mayor grado de dificultad de sus análisis y se hará referencia a la interpretación de los mismos.

▪ Método de descomposición

El objetivo de este método consiste en descomponer el patrón de una serie de tiempo, en sus componentes: estacionalidad, tendencia y ciclo. Una vez que se tienen identificados los componentes, es más sencillo predecir el futuro y comprender mejor el patrón de la serie de tiempo.

La descomposición se basa en la idea de que cualquier serie de tiempo se compone de un patrón más el error causado por la aleatoriedad (**Datos = patrón + error**) mientras que el patrón se puede descomponer en sus elementos, tendríamos: (**Patrón = tendencia, estacionalidad y ciclo**) así el modelo de descomposición es:

$$Y_t = f(S_t, T_t, C_t, R_t) \quad d$$

onde:

Y_t = Valor de la serie de tiempo (datos reales)

S_t = Componente estacional en el período t

C_t = Componente cíclico en el período t

R_t = Componente aleatorio en el período t

Normalmente la función entre los componentes del patrón puede ser aditiva o multiplicativa, según (Makridakis & Wheelwright, 2000) esta última es la más utilizada, por lo tanto, el modelo quedaría de la siguiente forma:

$$Y_t = (S_t)(T_t)(C_t)(R_t)$$

Paso 1. Promedio Móvil

Para iniciar se calculará el promedio móvil de los datos históricos. La idea fundamental es encontrar a través de un índice estacional que tanto está por encima o por abajo en promedio, cada uno de los valores mensuales en función de la ocupación anual. Primero es necesario calcular el promedio móvil de cada n observaciones, es decir, el primer valor es el promedio de los valores reales del período t_1 al t_n , el siguiente valor es el promedio de los valores reales del período t_2 al t_{n+1} y así sucesivamente.

El siguiente paso consiste en determinar el promedio móvil centrado. Si el índice estacional es un número par, por ejemplo, para un índice estacional anual ($n=12$), el promedio de los meses 1-12, corresponde al mes 6.5, mientras que el promedio del período 2-13 corresponde al mes 7.5, así que, si promediamos ambos, $6.5+7.5 = 14/2 = 7$, obtenemos el promedio móvil centrado del mes 7.

Cuando el índice es mayor que 1, significa que el valor de ese período se encuentra por encima del promedio de los datos históricos, si el índice es menor de uno, el valor de ese período es menor que el promedio de los datos históricos. Por último, se promedian los índices de los períodos correspondientes, con lo que se obtiene los índices para cada uno de los períodos del índice estacional, t_1, t_2, \dots .

Los valores del promedio móvil centrado (PC) no tienen estacionalidad ni aleatoriedad, así que podríamos decir que el promedio móvil únicamente contiene los elementos de tendencia y ciclo.

$$PC = T \times C$$

Paso 2. Cálculo de la Estacionalidad

Al dividir los datos históricos entre el promedio móvil centrado, tendríamos:

$$\frac{Y}{PC} = \frac{(S)(T)(C)(R)}{(T)(C)} = (S)(R)$$

La ecuación anterior presenta el componente aleatorio o error (R) y la estacionalidad (S). Como se observa el componente aleatorio no sigue un patrón, se integra con las fluctuaciones al azar, si sumamos estas fluctuaciones, obtendríamos un valor de cero o muy cercano. Por definición este valor es cero.

Para eliminar el componente aleatorio de la ecuación anterior y aislar el componente estacional, es necesario calcular los índices estacionales para cada período y después promediarlos. Al promediarlos se elimina el componente aleatorio de los índices estacionales.

Índice estacional del período: se obtiene dividiendo el valor histórico del período (Y_t) entre el valor del promedio móvil. Si el valor del índice es mayor de 1, indica que el valor real es mayor que el promedio, mientras que, si el índice es menor que 1, el valor real es menor que el promedio. A partir de los índices estacionales, obtenemos la sumatoria de éstos, la cual debe ser igual a: n .

$$\sum_{t=1}^n S_t = n$$

Normalmente, hay pequeñas diferencias entre ambos valores. Para eliminar esta variación, se ajustan los índices con un prorrateo simple. Dividimos n entre el valor de la suma de los promedios, este factor se multiplica por cada uno de los índices calculado, con lo que se obtienen los índices estacionales ajustados (S_a) de la serie de tiempo. Así tenemos:

$$S_a = \left| \frac{n}{\sum_{t=1}^n S_t} \right| S_t$$

Paso 3. Cálculo de la Tendencia

La tendencia puede ser global, teniendo en cuenta todos los datos históricos o bien del período inmediato anterior. En función de la distribución de los datos históricos, la tendencia puede tener alguna forma funcional, por lo que el pronosticador debe decidir cuál de ellas se ajustan mejor al patrón de los datos disponibles.

Paso 4. Cálculo del Ciclo

Como se estableció en el paso 1, el promedio móvil centrado es igual a la tendencia por el ciclo, si se divide entre la tendencia tenemos:

$$\frac{PC}{T} = \frac{(T)(C)}{T} = C$$

el significado del ciclo es semejante al índice de estacionalidad, cuando el ciclo presenta un valor mayor a 1, significa que en ese período la actividad económica fue mayor que en promedio, si el caso fue contrario, el índice del ciclo es menor de 1.

Los cambios en el ciclo económico, son impredecibles y dependen de una gran variedad de factores. Para realizar el pronóstico, es necesario asignarle un valor al índice del ciclo, es decir:

$$C_t = C_{t-1}$$

Paso 5: Pronóstico

Para obtener el pronóstico para el período 2012-2016 es necesario multiplicar el promedio móvil centrado (está compuesto por la multiplicación de la tendencia y el ciclo) con el índice estacional ajustado (este se repetirá en todos los años, es decir, el valor de enero corresponde para cada enero de cada año y así sucesivamente con cada mes). La fórmula para emitir dichos pronósticos sería:

$$\hat{Y}_t = (PC)(S_{ta})$$

▪ **Método de alisamiento exponencial**

Suavizamiento Exponencial

Los modelos Suavizamiento Exponencial Simple y Suavizamiento Exponencial Lineal de Brown estiman tendencias similares a los modelos de Tendencias Media y Lineal, respectivamente. in embargo, estos lo hacen ponderando las observaciones recientes más pesadamente que las que están más allá en el pasado. Para generar los pronósticos, hasta tres pasos de un suavizamiento exponencial son hechos:

$$S_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha) S_{t-1}$$

$$S_{t+1} = \alpha S_t + (1 - \alpha) S_{t-1}$$

$$S_{t+2} = \alpha S_{t+1} + (1 - \alpha) S_{t-1}$$

Suavización exponencial simple

Este método se fundamenta en la sencilla idea de que es posible calcular un nuevo promedio a partir de otro antiguo y la demanda observada más reciente.

Paso 1: Estimación de la constante de suavización

Esta constante de suavización se escoge dependiendo del comportamiento de los datos históricos, para ello se establece en un intervalo de $0 < \alpha < 1$, para darle peso a las observaciones.

Paso 2: Pronóstico

Una vez establecida la constante de suavización α , se procede a determinar el pronóstico con la siguiente fórmula:

$$\hat{Y}_t(k) = \alpha Y_t + (1 - \alpha) S_{t-1}$$

Suavizamiento Exponencial Lineal de Brown

Este método se diferencia del anterior al realizar dos suavizaciones exponenciales de los cuales se obtendrá el pronóstico.

Paso 1: Estimación de la constante de suavización

Se debe establecer la constante de suavización α en un inicio y seguido realizar dos suavizaciones exponenciales, la primera se aplica a los valores observados en la serie de tiempo, es decir, se sustituye con los primeros valores, y en la segunda se sustituyen los otros valores en el resultado de la función de la primera ecuación.

Paso 2: Pronóstico

Una vez establecida la constante de suavización α , y realizadas las dos suavizaciones exponenciales se procede a estimar el pronóstico con la siguiente fórmula:

$$\hat{Y}_t(k) = 2S_t - S_{t-1} + \frac{\alpha}{1-\alpha} k(S_t - S_{t-1})$$

Suavizamiento Exponencial Lineal de Holt

El Suavizamiento Exponencial Lineal de Holt es similar al Suavizamiento Exponencial de Brown en que genera pronósticos que siguen una tendencia lineal y se diferencia de esta y de la Suavización Exponencial Simple al estimar dos constantes de suavización.

Paso 1: Estimación de las constantes de suavización

El procedimiento de Holt usa dos constantes de suavizamiento, α y β , uno para estimar el nivel de la serie en el tiempo t y la segunda para estimar la pendiente. Una vez establecidas las constantes se prosigue a realizar una suavización y a estimar la pendiente, el procedimiento es como sigue:

4. Suavizar los datos para estimar el nivel usando S_t

$$= \alpha Y_t + (1 - \alpha) (S_{t-1} + T_{t-1})$$

5. Suavizar el primer suavizador para estimar la pendiente usando T_t

$$= \beta (S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta) T_{t-1}$$

Paso 2: Pronóstico

Al establecida las constantes, la suavización y la estimación de la pendiente se cuenta con información suficiente para estimar el pronóstico de este método empleando la ecuación siguiente:

$$\hat{Y}_t(k) = S_t + kT_t$$

▪ **Método de Box-Jenkins (Procesos ARIMA)**

Las etapas que se deben seguir en la elaboración de un modelo ARIMA con fines predictivos según (Rosales, 2008) son las siguientes:

Paso 1. Identificación.

Este paso consiste en detectar el tipo de proceso estocástico que ha generado los datos. Esto significa encontrar los valores adecuados de p, d y q del modelo ARIMA. Las herramientas fundamentales en la identificación son el correlograma muestral y el correlograma parcial muestral.

Es importante tener en cuenta que antes de usar los criterios de identificación de la Función de Autocorrelación (FAC) y de la Función de Autocorrelación Parcial (FAP) se debe lograr una serie estacionaria. Para ello, se efectúan las pruebas de estacionaridad a la serie original. En caso de que esta no sea estacionaria, la variable puede diferenciarse d veces hasta que ésta sea estacionaria. Mediante este procedimiento se identifica el orden de integración d del modelo ARIMA.

A continuación, se presentan los patrones teóricos de la FAC y FAP según el tipo de modelo, los cuales son útiles en la identificación de p y q del modelo ARIMA:

| TipodeModelo | Patrón típico de la FAC | Patrón típico de la FAP |
|--------------|---|---|
| AR(p) | Decrecimientorápido de tipo geométrico puro, geométrico con alternación de signos, sinusoidal o mezcla de ambos tipos. | Picos grandes en los p rezagos o corta abruptamente a partir del rezago p, es decir la FAP se anula luego del rezago p. |
| MA(q) | Picos grandes en los q rezagos o corta abruptamente a partir del rezago q, es decir la FAP se anula luego del rezago q. | Decrecimiento rápido de tipo exponencial y /o sinusoidal. |
| ARMA(p, q) | Decrecimiento exponencial | Decrecimiento exponencial |

Fuente: Rosales. 2008

Puesto que en la práctica no se observan la FAC y la FAP teóricas, se usan las FAC y FAP estimadas, las cuales presentan cierto error estadístico. Lo que se busca es encontrar la mayor exactitud entre la FAC y FAP teóricas y estimadas, en tanto que la identificación del modelo ARIMA requiere de habilidad, la cual se obtiene con la práctica. Cabe anotar, que, en el procedimiento de identificación de p y q, se consideran aquellos rezagos estadísticamente significativos, por lo cual no es necesario incluir

rezagos intermedios hasta p o q si éstos no son significativos.

Paso 2. Estimación.

En este paso se estiman los coeficientes de los términos autorregresivos y de media móvil incluidos en el modelo, cuyo número de rezagos p y q ya han sido identificados en el paso anterior.

Algunas veces la estimación se efectúa por mínimos cuadrados lineales, pero en otras se recurre a la estimación no lineal de los parámetros. Este último procedimiento utiliza un algoritmo para minimizar la suma de los cuadrados de los residuos, comenzando con algún valor inicial de los parámetros del modelo. En general el algoritmo busca si otro vector de parámetros mejora el valor de la función objetivo, produciendo iteraciones sucesivas hasta alcanzar la convergencia. Los paquetes estadísticos efectúan este procedimiento a través de rutinas de computador en las que se tienen definidos los parámetros iniciales, así como los criterios de convergencia.

Teóricamente el método de mínimos cuadrados ordinarios en la medida que las muestras sean grandes posee propiedades asintóticas, esto quiere decir que se generan estimadores asintóticamente consistentes y convergen a una distribución normal, por lo que las pruebas hipótesis convencionales sobre los parámetros del modelo serán válidas.

La estimación del modelo ARMA (p, q) se efectúa para la serie que se ha comprobado que es estacionaria. En la práctica los modelos más comunes son los autorregresivos, muchas de las series económicas se pueden representar por medio de un modelo AR (1). Sin embargo, el modelo ARMA debería ser la primera opción, teniendo en cuenta que la inclusión de términos adicionales MA puede mejorar las propiedades estadísticas de la estimación. Los modelos MA son poco comunes y en la práctica a todos los modelos se les incorpora la constante o intercepto. Debido a que en la práctica es difícil identificar con exactitud el orden p y q del modelo ARMA, se suelen plantear dos o más modelos plausibles, que luego de ser estimados son útiles para la elección del más apropiado.

Paso 3. Verificación de Diagnóstico.

En este paso se busca evaluar si el modelo estimado se ajusta a los datos en forma razonablemente buena, ya que es posible que exista otro modelo ARMA que también lo haga. A este paso también se le conoce como validación o comprobación de diagnóstico en la cual se efectúan algunas pruebas antes de hacer uso del modelo para la predicción.

La validación o verificación incluye el análisis de los coeficientes o parámetros del modelo, la evaluación de la bondad de ajuste y análisis de los residuos.

- Análisis de los coeficientes

Se desea que el modelo ARMA (p, q) estimado cumpla con las condiciones de estacionalidad e invertibilidad y que exista significancia estadística en los rezagos incorporados. Teniendo en cuenta las propiedades asintóticas de la estimación por mínimos cuadrados ordinarios, los estadísticos t de *student* pueden utilizarse para probar significancia individual de cada uno de los coeficientes hasta p y q.

- Bondad de Ajuste

I. R^2 Ajustado

Debido a que en la fase de identificación se postula más de un modelo tentativo, en el diagnóstico o validación es importante identificar cuál de los modelos presenta una mejor bondad de ajuste. Una herramienta para ello es el R^2 ajustado, el cual es corregido por los grados de libertad resultantes de introducir parámetros adicionales en el modelo. Por esta razón es más aconsejable el R^2 ajustado que el R^2 , ya que el primero en cierto modo tiende a evitar la sobre parametrización.

Sin embargo, el R^2 ajustado tiene validez solamente cuando se comparan modelos en los que se han tomado el mismo número de diferencias. Esto se sustenta en que la varianza total depende del número de diferencias que se haya tomado. Debido a esta limitación del R^2 se han propuesto medidas alternativas en las que se destacan el *Akaike Information Criterion - AIC* o el *Schwartz Criterion -SC*.

II. AIC y SC

El AIC y SC son herramientas estadísticas útiles para elegir el número adecuado de rezagos p y q del modelo ARMA. Ambos criterios se basan en la utilización de la suma de los cuadrados de los errores, buscando minimizarla a partir de diversas combinaciones de p y q. A esta prueba se le conoce como la prueba de parsimonia.

La expresión del AIC también llamado Criterio de Información Bayesiana - BIC es la siguiente:

$$AIC = \text{Ln} \left(\frac{\hat{\sigma}^2}{n} \right) + \frac{2k}{n}$$

La fórmula de cálculo del SC es:

$$SC = \text{Ln} \left(\frac{\hat{\sigma}^2}{n} \right) + \frac{k \text{Ln}(n)}{n}$$

Donde k es el número agregado de parámetros incluido el intercepto si se ha incorporado en la estimación, es decir $k = p + q + 1$, y n es el número utilizable de observaciones. Al efectuar el diagnóstico se desea que tanto el AIC y el SC den lo menor posible al comparar modelos con diversas combinaciones de p y q. En este proceso es importante considerar que los rezagos adicionales deben ser

significativos, puesto que si éstos no los son aumenta k sin que la suma de cuadrados de los errores se reduzca. En la literatura se cita que el AIC tiende a sobreestimar el número de rezagos, por lo que se planteó el SC.

- Análisis de los residuos

El supuesto de que los errores del modelo son un proceso puramente aleatorio (media cero, varianza constante y no correlación serial) debe verificarse. Para ello es posible efectuar varios análisis:

I. Gráfico de los residuos

Consiste en una gráfica de los errores en función del tiempo. La gráfica puede revelar a simple vista si por ejemplo es admisible la hipótesis de varianza constante o correlación.

II. Correlograma de los residuos y el estadístico Ljung - Box.

Se evalúa con el correlograma que los errores del modelo son ruido blanco. En caso de no serlo, es indicativo de que hay alguna estructura remanente del modelo que no se logró capturar. La manera de efectuar la prueba es mediante la inspección del comportamiento del correlograma muestral a medida que aumenta el número de rezagos y a través del estadístico Ljung - Box - LB. El estadístico es utilizado para efectuar una prueba de hipótesis de significancia conjunta, la cual se describe a continuación:

$$H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_m$$

$$H_1: \text{Al menos un } \rho_k \neq 0$$

Estadístico de prueba es, $LB = n(n+2) \sum_{k=1}^m \frac{\hat{\rho}_k^2}{n-k} \cdot \chi^2_{\alpha, m-p-q-1}$ donde α es el nivel de significancia. En caso de que el estadístico LB sea pequeño de tal forma que no pueda rechazarse H_0 , se puede afirmar que los errores del modelo siguen un proceso ruido blanco. Igualmente, se puede utilizar el estadístico Q.

III. El Histograma.

Generalmente se acostumbra probar que los errores del modelo siguen distribución normal. Para ello, se construye el histograma de frecuencias. En caso de que el modelo cuente con errores autocorrelacionados se volverá a la etapa de identificación con el objeto de reformular el modelo hasta que los errores sigan un proceso puramente aleatorio.

Paso 4. Pronóstico.

Para pronosticar un período futuro a partir del modelo seleccionado; es decir aquel que es “el mejor” resultante de las etapas anteriores, es importante considerar si la variable original fue diferenciada.

Anexo No 6. Cuestionario para la selección de expertos.

En el sector turístico de la provincia de Matanzas, en el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas allegro Palma Real, se está desarrollando una investigación con el objetivo de lograr mejores resultados económicos y financieros a través de un procedimiento de gestión de ingresos; para ello es necesario conocer la magnitud de los indicadores de revenue management, económicos, financieros y operativos que se llevan a cabo en el sector turístico y en los procesos de *RM*, lo cual contribuirá a la realización de una propuesta de indicadores según los resultados obtenidos. A continuación se presenta la ficha técnica en la cual se recoge y registra la información sobre el posible experto o especialista, que evaluará el caso en cuestión. Necesitamos su colaboración, pues su criterio puede ser muy valioso en esta investigación.

| Ficha técnica de expertos | |
|---|---|
| Nombre: | |
| Nacionalidad: | |
| Profesión: | |
| Años de experiencia en el sector: | |
| Institución donde labora: | |
| Desempeño profesional: | |
| Grado científico: | Especialista __ |
| | Master en ciencia _____ |
| | Doctor en ciencia _____ |
| Postgrado, cursos y proyectos relacionados con el tema directa o indirectamente. | 1. |
| | 2. |
| | 3. |
| | 4. |
| | 5. |
| Maestría | Título: |
| | Año: |
| | Centro: |
| | Tutorías en el tema: |
| Doctorado | Título: |
| | Tutorías y ponencias en el tema: |
| | |
| Observaciones | |

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

Anexo No 6. Cuestionario para la selección de expertos. (Continuación).

Cuestionario de competencia de expertos.

El siguiente cuestionario tiene como objetivo determinar su competencia como experto en la temática. Para ello debe marcar con una (x) en el caso que le satisfaga algunas de las características propuestas y el nivel de incidencias de las fuentes, en una escala del 0 al 10, siendo el cero el mínimo valor.

| Relación de características: | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1. Conocimiento sobre el sistema de indicadores de <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 2. Competencia como especialista en <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 3. Disposición de cooperar en la realización de la propuesta de un procedimiento de <i>Revenue Management</i> para el logro de mejores resultados económicos, financieros y operativos en la actividad hotelera. | | | | | | | | | | | |
| 4. Creatividad para solucionar los problemas que tienen impacto en la ejecución del procedimiento de <i>Revenue Management</i> en la actividad hotelera. | | | | | | | | | | | |
| 5. Capacidad de análisis y evaluación de los indicadores para medir el <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 6. Experiencia práctica en el análisis de indicadores para medir el <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 7. Intuición y capacidad de respuesta ante eventualidades que se presenten y puedan afectar los indicadores que se miden dentro del <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 8. Actualización e información acerca del sistema de indicadores de <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |
| 9. Participación en grupos de trabajos que realicen estudios sobre el <i>Revenue Management</i> . | | | | | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

¡MUCHAS GRACIAS!

Anexo No 6. Cuestionario para la selección de expertos. (Continuación).

Cuestionario de competencia de expertos.

A continuación, se muestran algunas vías por las cuales usted ha podido adquirir los conocimientos que hoy tiene. Es preciso que puntualice el grado (alto, medio o bajo) en que estas vías han influido en la adquisición de los mismos.

| Fuente de argumentación | Nivel de incidencia de las fuentes | | |
|--|------------------------------------|-------|------|
| | Alto | Medio | Bajo |
| 1. Estudios teóricos y prácticos realizados sobre el <i>Revenue Management</i> . | | | |
| 2. Experiencia obtenida en su vida profesional sobre el <i>Revenue Management</i> . | | | |
| 3. Conocimientos de trabajos investigativos nacionales e internacionales sobre indicadores del <i>Revenue Management</i> . | | | |
| 4. Participación en eventos nacionales e internacionales sobre el <i>Revenue Management</i> . | | | |
| 5. Consultas bibliográficas de publicaciones en revistas u otros documentos sobre temas relacionados con el <i>Revenue Management</i> y sus indicadores. | | | |
| 6. Actualización en cursos de postgrado, diploma, maestría o doctorado sobre el <i>Revenue Management</i> . | | | |

Fuente: elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.

¡MUCHAS GRACIAS!

Anexo 7. Cuestionario para expertos.

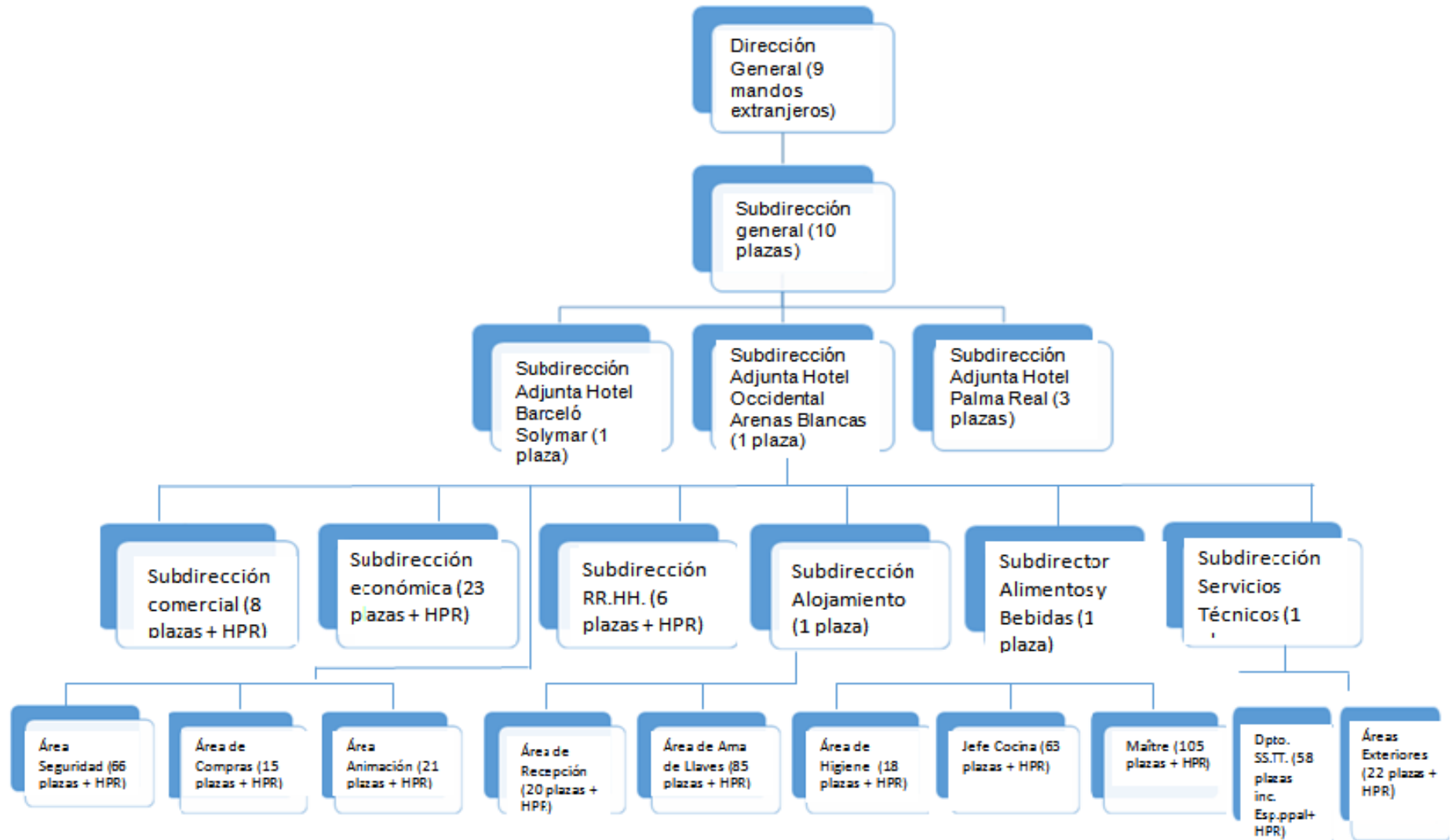
Con la necesidad de proponer un sistema de indicadores para el cálculo y diseño de un índice integral de *Revenue Management* para la actividad hotelera; se necesita su colaboración para conocer cuáles de los indicadores que a continuación se relacionan, según su criterio, deben aparecer en el sistema de indicadores a proponer para el diseño de dicho índice. Marque SI a los que considere importantes y NO a los que no considere que deban estar incluidos en el sistema.

| Indicadores del <i>Revenue Management</i> | | |
|---|----|----|
| | SI | NO |
| ADR | | |
| RevPAR | | |
| GOP | | |
| GOPPAR | | |
| MPI | | |
| ARI | | |
| RGI | | |
| Índice de satisfacción de los clientes | | |
| % de ocupación | | |
| Costos y Gastos Totales | | |
| Ingresos Totales | | |
| Estancia Media | | |
| Densidad habitacional | | |
| Índice Retención de Clientes | | |
| Capital de trabajo | | |
| Razones de Actividad | | |
| Razones de Solvencia | | |
| Razones de Rentabilidad | | |
| Razones de Endeudamiento | | |
| Margénes | | |
| Rentabilidad de Clientes | | |

Fuente: elaboración propia.

¡MUCHAS GRACIAS!

Anexo 8. Organigrama del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.



Fuente: Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.

Anexo 9. Matriz DAFO del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.

Debilidades (internas)

D1. El inicio del funcionamiento del complejo y que aún esté pendiente la elaboración, aprobación y habilitación de la estructura de dirección, la elaboración/reelaboración de los manuales de procedimientos a aplicar en los procesos de los hoteles que se integran, según marca y categoría.

D2. La inexistente o insuficiente adecuación de la imagen y estándares de servicios con los requeridos por las marcas que corresponden a los productos que se integran en el Complejo: Barceló, Occidental y Allegro.

D3. El alto deterioro de la infraestructura del Hotel Palma Real (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) y su posicionamiento actual en el mercado como un producto de bajo coste.

D4. El reto que representa el diseño, la implantación y el mantenimiento de un Sistema de Control Interno y de un Sistema de Seguridad y Protección eficaces para las nuevas condiciones de operación.

D5. La insuficiente cobertura que la logística de dirección actual (comunicación, transporte, sistemas de intercambio de datos, etc.) ofrece a la organización en creación, que dispone de mayor área y está más dispersa.

Amenazas (externas)

A1. Las restricciones que imponen el bloqueo y otras limitaciones de la economía a la provisión de procesos, productos y servicios que como suministros externos son requeridos por el Complejo.

A2. La existencia de competidores en el Destino gestionados por operadores de reconocido prestigio internacional y cuya infraestructura de operación (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) es superior.

A3. La complejidad que para una organización, significan tres productos diferentes en cuanto a estado la planta, calidad percibida de los servicios, desempeño percibido por los TT.OO. y AA.VV. y cultura organizacional; los que además han de integrarse y asimilar la filosofía, valores y *know how* del Grupo Hotelero Barceló y presentarse en tres de sus marcas: Barceló, Occidental y Allegro.

A4. La necesidad de priorizar la asignación de recursos para la impostergable mejora de los estándares físicos del Hotel Palma Real y demás hoteles que se integran.

A5. La necesidad de solucionar la fusión de manera que a nivel de complejo se asegure que a mayor cantidad, complejidad y responsabilidad en el trabajo, habrán mejores condiciones de trabajo y mejor remuneración.

Fortalezas (internas)

F1. La situación económico financiera favorable del actual Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas que produce, ya por 3er año consecutivo, ingresos anuales superiores a los 30 millones de CUC.

F2. La experiencia y competencia de los cuadros y directivos de las organizaciones integradas en el Complejo.

F3. La profesionalidad y estabilidad de los trabajadores de contacto en las organizaciones integradas en el Complejo.

F4. La inserción en el esquema comercial del Grupo Barceló y los vínculos de trabajo desarrollados con TT.OO y AA.VV.

F5. El amplio capital relacional que posee el complejo y su ubicación geográfica privilegiada en su cercanía al centro histórico.

Oportunidades (internas)

O1. La prioridad que concede el estado cubano al turismo, considerado sector estratégico de la economía en documentos programáticos, como: “Conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista” y “Bases para el desarrollo económico y social del país hasta el 2030”.

O2. El posicionamiento de Varadero como destino turístico cubano conocido y preferido, que por más de 9 años consecutivo recibe a más de 1 millón de visitantes extranjeros.

O3. El posicionamiento del Grupo Hotelero Barceló como reconocido operador del sector de viajes y turismo a nivel internacional por su experiencia, expansión y resultados.

O4. La diversificación de la oferta al operar cada uno de los hoteles que integran el complejo, con marcas diferentes: Barceló, Occidental y Allegro, dirigiéndose por ello también a diferentes segmentos de mercado.

O5. Las economías de escala y facilidades para la comercialización que derivan de ser el mayor complejo hotelero del destino Varadero.

Problema estratégico general

Si la existencia de competidores en el destino gestionados por operadores de reconocido prestigio internacional y cuya infraestructura de operación (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) es superior y la complejidad que para una organización, significan tres productos diferentes en cuanto a estado la planta, calidad percibida de los servicios, desempeño percibido por los TT.OO y AA.VV y cultura organizacional; los que además han de integrarse y asimilar la filosofía, valores y *know how* del Grupo Hotelero Barceló y presentarse en tres de sus marcas: Barceló, Occidental y Allegro sigue actuando sobre la organización y no se resuelve el inicio del funcionamiento del complejo y que aún esté pendiente la elaboración, aprobación y habilitación de la estructura de dirección, la elaboración/reelaboración de los manuales de procedimientos a aplicar en los procesos de los hoteles que se integran, según marca y categoría y el alto deterioro de la infraestructura del Hotel Palma Real (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) y su posicionamiento actual en el mercado como un producto de bajo coste; ni siquiera con la situación económico financiera favorable del actual Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas que produce, ya por 3er año consecutivo, ingresos anuales superiores a los 30 millones de CUC y la inserción en el esquema comercial del Grupo Barceló y los vínculos de

trabajo desarrollados con TT.OO y AA.VV se podrán aprovechar el posicionamiento del Grupo Hotelero Barceló como reconocido operador del sector de viajes y turismo a nivel internacional por su experiencia, expansión y resultados y la diversificación de la oferta al operar cada uno de los hoteles que integran el complejo, con marcas diferentes: Barceló, Occidental y Allegro, dirigiéndose por ello también a diferentes segmentos de mercado como oportunidades que brinda el entorno.

Solución estratégica general

Si se potencia plenamente la situación económico financiera favorable del actual Complejo Barceló Solymar Arenas Blancas que produce, ya por 3er año consecutivo, ingresos anuales superiores a los 30 millones de CUC y la inserción en el esquema comercial del Grupo Barceló y los vínculos de trabajo desarrollados con TT.OO y AA.VV y se supera el inicio del funcionamiento del complejo y que aún esté pendiente la elaboración, aprobación y habilitación de la estructura de dirección, la elaboración/reelaboración de los manuales de procedimientos a aplicar en los procesos de los hoteles que se integran, según marca y categoría y el alto deterioro de la infraestructura del Hotel Palma Real (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) y su posicionamiento actual en el mercado como un producto de bajo coste; entonces será posible aprovechar óptimamente el posicionamiento del Grupo Hotelero Barceló como reconocido operador del sector de viajes y turismo a nivel internacional por su experiencia, expansión y resultados y la diversificación de la oferta al operar cada uno de los hoteles que integran el complejo, con marcas diferentes: Barceló, Occidental y Allegro, dirigiéndose por ello también a diferentes segmentos de mercado para atenuar significativamente los efectos de la existencia de competidores en el Destino gestionados por operadores de reconocido prestigio internacional y cuya infraestructura de operación (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) es superior y la complejidad que para una organización, significan tres productos diferentes en cuanto a estado la planta, calidad percibida de los servicios, desempeño percibido por los TT.OO. y AA.VV. y cultura organizacional; los que además han de integrarse y asimilar la filosofía, valores y *know how* del Grupo Hotelero Barceló y presentarse en tres de sus marcas: Barceló, Occidental y Allegro, para el cumplimiento de la misión.

Posicionamiento Estratégico

Una vez analizado la matriz DAFO el cuadrante con mayor puntuación es el 3ro por lo que el posicionamiento estratégico del complejo es adaptativo, y debe enfocarse en superar el inicio del funcionamiento del complejo, que aún esté pendiente la elaboración, aprobación y habilitación de la estructura de dirección, la elaboración/reelaboración de los manuales de procedimientos a aplicar en los procesos de los hoteles que se integran, según marca y categoría y el alto deterioro de la infraestructura del Hotel Palma Real (edificaciones y sus partes, equipamiento, mobiliario y sistemas) y su posicionamiento actual en el mercado como un producto de bajo coste. Para aprovechar el posicionamiento del Grupo Hotelero Barceló como reconocido operador del sector

de viajes y turismo a nivel internacional por su experiencia, expansión y resultados, así como la diversificación de la oferta al operar cada uno de los hoteles que integran el complejo, con marcas diferentes: Barceló, Occidental y Allegro, dirigiéndose por ello también a diferentes segmentos de mercado. Además de explotar el posicionamiento de Varadero como destino turístico cubano conocido y preferido teniendo en cuenta la prioridad que concede el estado cubano al turismo considerando sector estratégico de la economía, con capacidades para la comercialización que deriven de ser el mayor complejo hotelero del destino Varadero.

Anexo 10. Matriz DAFO del Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real. (Continuación)

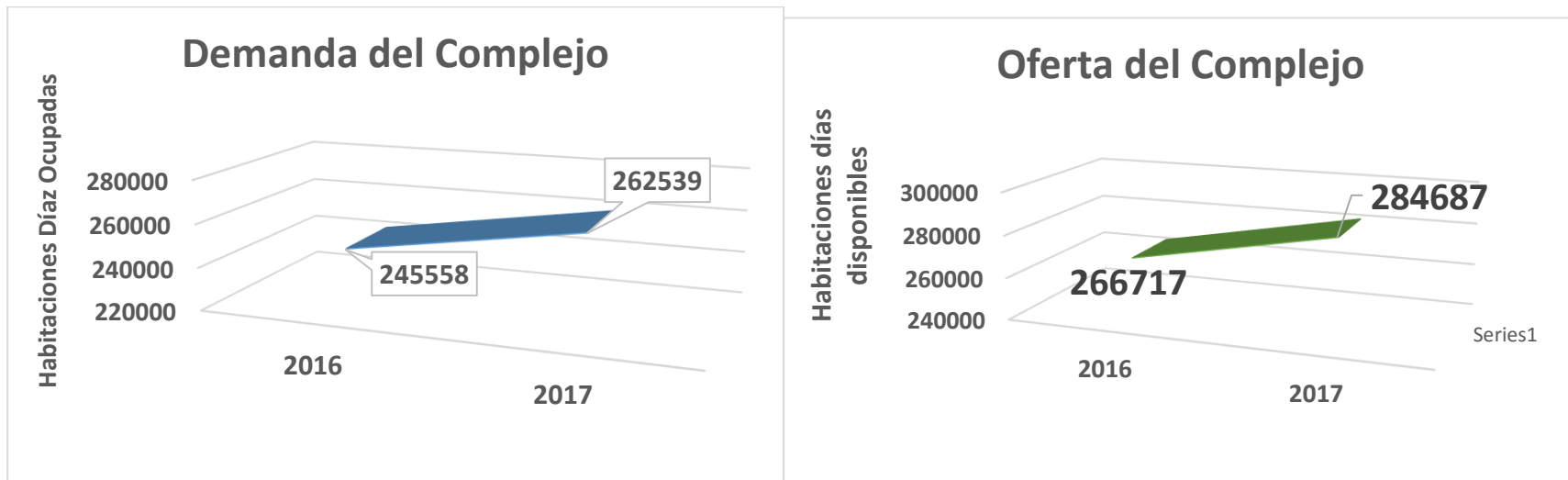
| ANALISIS DAFO | OPORTUNIDADES | | | | | Subtotales | AMENAZAS | | | | | Subtotales | Totales |
|--------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| | O1 | O2 | O3 | O4 | O5 | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | | |
| Fortalezas | Estrategias Ofensivas C I | | | | | F-O | Estrategias Defensivas C III | | | | | F-A | |
| F1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 22 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 23 | 45 |
| F2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 20 | 42 |
| F3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 19 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 18 | 37 |
| F4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 22 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 45 |
| F5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 20 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 21 | 41 |
| Subtotal | 17 | 23 | 23 | 25 | 17 | 105 | 21 | 24 | 21 | 20 | 19 | 105 | 210 |
| Debilidades | Estrategias Adaptativas CII | | | | | D-O | Estrategias de Supervivencia C IV | | | | | D-A | |
| D1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 23 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 21 | 44 |
| D2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 20 | 42 |
| D3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 22 | 44 |
| D4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 22 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 20 | 42 |
| D5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 21 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 22 | 43 |
| Subtotal | 19 | 20 | 23 | 25 | 23 | 110 | 20 | 23 | 25 | 20 | 17 | 105 | 215 |
| Total | 36 | 43 | 46 | 50 | 40 | 215 | 41 | 47 | 46 | 40 | 36 | 210 | 425 |

Fuente: Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real.

Anexo 11. Análisis Oferta – Demanda en el período 2016-2017.



Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Anexo 12. Matriz de Posicionamiento y análisis de cuota de mercado para 2016 y 2017

2016

| Hoteles | Habs Dispo | Disp. Mes | Fair Share | Habs Occ | Occ % | Cuota Mercado | MPI | ADR | REVPAR | Total Room Revenue | ARI 11 | RGI 11 |
|-----------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|---------------|---------------|----------|--------------|--------------|--------------------|-------------|-------------|
| Barceló Solymar Occidental Arenas | 731 | 266717 | 25.89% | 245558 | 76.20% | 24.47% | 0.94 | 14.51 | 157.34 | 3564128.7 | 1.11 | 1.05 |
| Iberostar Taínos | 247 | 90174 | 8.75% | 90025 | 80.01% | 8.97% | 0.92 | 13.54 | 159.13 | 1218749.9 | 1.04 | 0.96 |
| Blau Varadero | 332 | 121252 | 11.77% | 134400 | 97.05% | 13.39% | 1.14 | 15.54 | 202.83 | 2088759 | 1.19 | 1.36 |
| Memories Varadero | 994 | 362985 | 35.24% | 349040 | 97% | 34.78% | 0.90 | 10.46 | 118.48 | 3652664.4 | 0.80 | 0.72 |
| Sol Palmera | 518 | 188977 | 18.35% | 184607 | 99.68% | 18.39% | 0.94 | 13.88 | 159.64 | 2562215 | 1.06 | 1.00 |
| Total Competencia | 2822 | 1030105 | 100.00% | 1,003,630 | 97.43% | 100% | 1 | 13.04 | 12.70 | 13,086,517 | 1.00 | 1.00 |

2017

| Hoteles | Habs Dispo | Disp. Mes | Fair Share | Habs Occ | Occ % | Cuota Mercado | MPI | ADR | REVPAR | Total Room Revenue | ARI 11 | RGI 11 |
|-----------------------------------|--------------|------------------|-------------|------------------|---------------|---------------|----------|-------------|-------------|--------------------|-------------|-------------|
| Barceló Solymar Occidental Arenas | 780 | 284687 | 26.48% | 262539 | 81.50% | 25.68% | 0.97 | 13.94 | 151.38 | 3660091.5 | 1.13 | 1.08 |
| Iberostar Taínos | 254 | 90174 | 8.39% | 87591 | 97.14% | 8.57% | 0.94 | 13.80 | 153.49 | 1208584.8 | 1.04 | 0.79 |
| Blau Varadero | 398 | 145342 | 13.52% | 144965 | 99.74% | 14.18% | 1.05 | 14.06 | 165.12 | 2038248.00 | 1.19 | 1.16 |
| Memories Varadero | 1003 | 365985 | 34.04% | 352125 | 96.21% | 34.44% | 0.97 | 1.02 | 11.61 | 360841.82 | 0.80 | 0.79 |
| Sol Palmera | 518 | 188977 | 17.58% | 175320 | 92.77% | 17.15% | 0.96 | 17.00 | 185.72 | 2980754.9 | 1.13 | 1.07 |
| Total Competencia | 2,953 | 1,075,165 | 100% | 1,022,540 | 95.11% | 100% | 1 | 2.92 | 2.77 | 2,980,755 | 1.00 | 1.00 |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 12. Matriz de Posicionamiento y análisis de cuota de mercado para 2016 y 2017. (Continuación)

2016

| Hoteles | Habs Occ | Cuota Mercado |
|---|------------------|---------------|
| Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas | 245558 | 24,47% |
| Iberostar Taínos | 90025 | 8,97% |
| Blau Varadero | 134400 | 13,39% |
| Memories Varadero | 349040 | 34,78% |
| Sol Palmera | 184607 | 18,39% |
| Total Competencia | 1.003.630 | 100% |

Fuente: elaboración propia.

2017

| Hoteles | Habs Occ | Cuota Mercado |
|---|------------------|---------------|
| Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas | 262539 | 25,68% |
| Iberostar Taínos | 87591 | 8,57% |
| Blau Varadero | 144965 | 14,18% |
| Memories Varadero | 352125 | 34,44% |
| Sol Palmera | 175320 | 17,15% |
| Total Competencia | 1.022.540 | 100% |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 13. Precios por tipo de habitación del hotel Barceló Arenas Blancas.

| Categoría Habitación | Tipo de Habitación | Precio en CUC por pax por noche(2015) | Precio en CUC por pax por noche(2016) |
|-----------------------------|---------------------------|--|--|
| Superior Hotel | Doble | De 70 a 140 | De 80 a 150 |
| | Sencilla | De 90 a 178 | De 100 a 188 |
| | 3er pax | De 60 a 119 | De 68 a 128 |
| | Niños(2-11.99) | De 35 a 70 | De 40 a 75 |
| Superior Hotel Vista al Mar | Doble | De 80 a 150 | De 90 a 160 |
| | Sencilla | De 100 a 188 | De 110 a 198 |
| | 3er pax | De 68 a 128 | De 78 a 138 |
| | Niños(2-11.99) | De 40 a 75 | De 45 a 80 |
| Suite Hotel | Doble | De 95 a 165 | De 105 a 175 |
| | Sencilla | De 119 a 206 | De 125 a 213 |
| | Niños(2-11.99) | De 47.5 a 82.5 | De 93 a 153 |

Precios por tipo de habitación para el hotel Barceló Solymar.

| Categoría Habitación | Tipo de Habitación | Precio en CUC por pax por noche(2015) | Precio en CUC por pax por noche(2016) |
|-----------------------------|---------------------------|--|--|
| Superior Hotel | Doble | De 80 a 150 | De 80 a 150 |
| | Sencilla | De 100 a 138 | De 100 a 188 |
| | 3er pax | De 68 a 128 | De 68 a 128 |
| | Niños(2-11.99) | De 40 a 75 | De 40 a 75 |
| Bungalow | Doble | De 70 a 140 | De 70 a 140 |
| | Sencilla | De 90 a 178 | De 90 a 178 |
| | 3er pax | De 60 a 119 | De 60 a 119 |
| | Niños(2-11.99) | De 35 a 70 | De 35 a 70 |
| Superior Hotel Vista al Mar | Doble | De 90 a 160 | De 90 a 160 |
| | Sencilla | De 110 a 198 | De 110 a 198 |
| | 3er pax | De 78 a 138 | De 78 a 138 |
| | Niños(2-11.99) | De 45 a 80 | De 45 a 80 |
| Suite Hotel | Doble | De 105 a 175 | De 105 a 175 |
| | Sencilla | De 125 a 213 | De 125 a 213 |
| | Niños(2-11.99) | De 52.5 a 87.5 | De 52.5 a 82.5 |
| Suite Bungalow | Doble | De 95 a 165 | De 95 a 165 |
| | Sencilla | De 115 a 203 | De 115 a 203 |
| | 3er pax | De 83 a 143 | De 83 a 143 |
| | Niños(2-11.99) | De 47.5 a 82.5 | De 47.5 a 82.5 |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 14. Estancias para enero, febrero y marzo para los años 2016 y 2017.

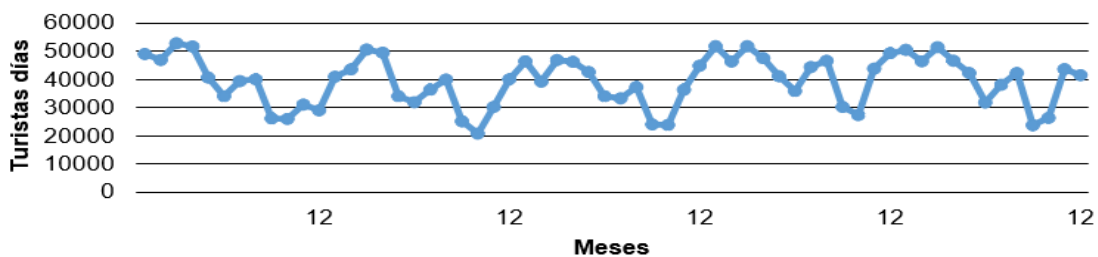
| Mercados | Estancias enero | | Estancias febrero | | Estancias marzo | |
|-----------------|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 | 2016 | 2017 |
| Alemania | 1031 | 1042 | 1632 | 1836 | 2088 | 2441 |
| Canadá | 30234 | 30172 | 30234 | 30172 | 92297 | 76090 |
| República Checa | 489 | 2212 | 1253 | 4384 | 2186 | 6866 |
| Francia | 139 | 1.875 | 298 | 3620 | 438 | 5205 |
| Italia | 1012 | 817 | 1531 | 1446 | 2018 | 1921 |
| Rusia | 2697 | 1587 | 3315 | 2093 | 4076 | 3517 |
| Mercado Interno | 1421 | 1478 | 2263 | 3199 | 4573 | 3069 |
| Barceló.com | 1762 | 2659 | 4621 | 3067 | 4612 | 7091 |
| Venezuela | 4056 | 2900 | 8804 | 13024 | 15507 | 28188 |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 15. Etapa V. Pronóstico de la demanda.

Como parte de la etapa cinco se presentan los resultados de la aplicación de las dos primeras tareas del paso dos de esta etapa. Por otra parte, los datos del período 2012-2016 del Complejo agrupados por meses, además, se analizan gráficamente los componentes de tendencia y estacionalidad de los datos. Para seleccionar un modelo cuantitativo de pronóstico, es necesario observar gráficamente los datos disponibles de la variable estudiada para observar el posible tipo de serie con la que se está trabajando y así poder seleccionar algún método para procesar estos datos. Los datos recolectados correspondientes al 2012-2016 arrojaron la siguiente información:

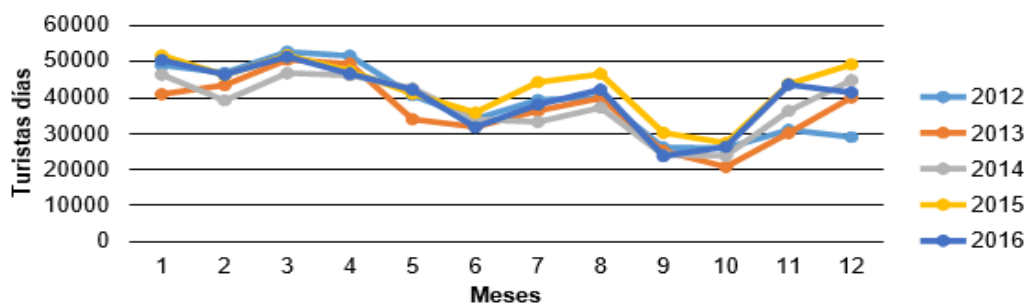
Gráfica 1. Ocupación mensual (2012-2016)



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 1 no se puede observar claramente que existe tendencia en los datos, no se observa un cambio constante hacia arriba o abajo en la ocupación mensual, por esto en la gráfica 2 se agruparán los datos mensuales de cada año para poder determinar con más exactitud la existencia de tendencia en los datos del período seleccionado. Sin embargo, podemos observar que el primer trimestre de estos años corresponde al período de mayor afluencia de huéspedes al hotel así como en el período vacacional y de fin de año lo que indica que en estas fechas sería un buen momento para ajustar los precios, pues la dirección administrativa podría emplear el pronóstico que se ofrece en esta investigación para realizar dichos ajustes ya que tendrían una idea aproximada de la cantidad de clientes que se hospedarían en el hotel en el período 2017.

Gráfica 2. Ocupación agrupada por mes.



Fuente: elaboración propia

Al agrupar los meses en la gráfica 2 se puede analizar mejor los datos del período 2012-2016 en busca de la existencia de la tendencia, en tanto la autora concluye que los datos presentan tendencia plana (no hay tendencia) y estacionalidad mensual, ya que cualquier variación diferente a la tendencia o estacionalidad es un ciclo, y por lo tanto, hasta que se desarrolle el modelo, no se podrá decir si hay o no un ciclo que pueda ayudar a la predicción de la ocupación.

Paso II. Aplicación de los métodos propuestos.

Tarea 1. Simulación de los métodos

Seguidamente se expondrán las metodologías a seguir en los métodos seleccionados, utilizando la hoja de Excel y el software STATGRAPHICS:

1. Método de descomposición

Por tener el menor grado de dificultad con respecto a los otros dos métodos seleccionados, se expresarán casi en su totalidad los cálculos aplicando la hoja de Excel. Para ello deben completarse cinco pasos, que se muestran a continuación:

Paso 1. Promedio Móvil

Para iniciar se calculará el promedio móvil de los datos históricos. El promedio para el período 7 incluye los datos del período y_1 al y_{12} , mientras que el promedio del período 8 se calcula con los datos del período y_2 al y_{13} y así sucesivamente para toda la serie de datos. El promedio móvil centrado del período 7, se refiere a la parte media del mes 6 y 7, pero hay que hacerlo coincidir con el mes 7, para obtener este resultado sumamos los promedios móviles del período 6 y 7 y lo dividimos entre dos, el resultado es exactamente el promedio móvil centrado para el período 7. El promedio de los meses 1 al 12, corresponde al mes 6.5, mientras que el promedio del período 2 al 13 corresponde al mes 7.5, así que, si promediamos ambos, $6.5+7.5=14/2 =7$, obtenemos el promedio móvil centrado del mes 7.

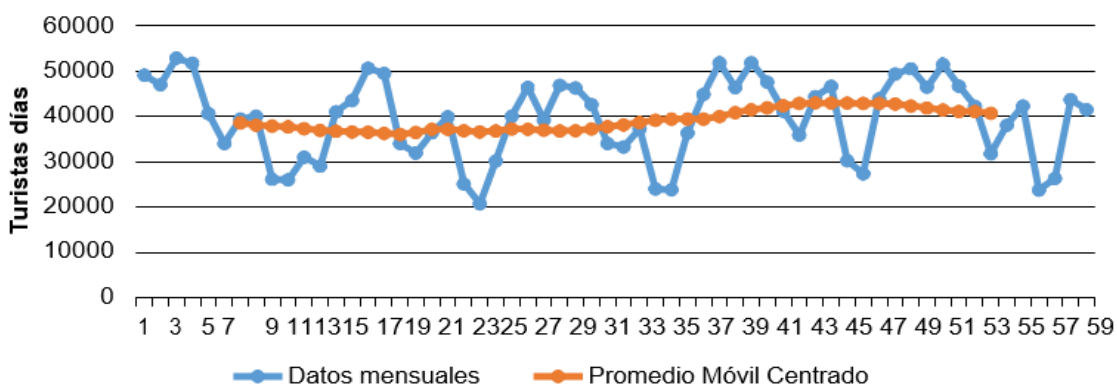
En la tabla 3 se presenta los cálculos del promedio móvil, mientras que en la gráfica 4 se muestran los promedios móviles centralizados.

Tabla 3. Promedio Móvil Centrado

| Mes | Años | Datos | Promedio Móvil | Promedio Centrado | Mes | Años | Datos | Promedio Móvil | Promedio Centrado |
|-----|------|-------|----------------|-------------------|-----|------|-------|----------------|-------------------|
| 1 | 2012 | 49143 | | | 31 | | 33362 | 37993 | 38217 |
| 2 | | 47017 | | | 32 | | 37321 | 38440 | 38735 |
| 3 | | 52910 | | | 33 | | 24106 | 39031 | 39238 |
| 4 | | 51767 | | | 34 | | 23899 | 39446 | 39499 |
| 5 | | 40719 | | | 35 | | 36413 | 39551 | 39488 |
| 6 | | 34110 | | | 36 | | 44951 | 39425 | 39503 |
| 7 | | 39480 | 38983 | 38647 | 37 | 2015 | 51861 | 39582 | 40043 |
| 8 | | 40132 | 38312 | 38170 | 38 | | 46391 | 40504 | 40895 |
| 9 | | 26215 | 38027 | 37936 | 39 | | 51920 | 41286 | 41545 |
| 10 | | 26066 | 37845 | 37751 | 40 | | 47611 | 41804 | 41952 |
| 11 | | 31122 | 37658 | 37381 | 41 | | 41189 | 42100 | 42414 |
| 12 | | 29115 | 37105 | 37017 | 42 | | 35955 | 42727 | 42912 |
| 13 | 2013 | 41089 | 36928 | 36802 | 43 | | 44430 | 43097 | 43043 |
| 14 | | 43603 | 36676 | 36670 | 44 | | 46702 | 42989 | 42994 |
| 15 | | 50718 | 36664 | 36621 | 45 | | 30325 | 42999 | 42982 |
| 16 | | 49524 | 36579 | 36360 | 46 | | 27456 | 42964 | 42928 |
| 17 | | 34088 | 36142 | 36106 | 47 | | 43938 | 42891 | 42938 |
| 18 | | 31988 | 36070 | 36530 | 48 | | 49380 | 42985 | 42815 |
| 19 | | 36452 | 36989 | 37215 | 49 | 2016 | 50567 | 42645 | 42384 |
| 20 | | 39983 | 37440 | 37261 | 50 | | 46515 | 42123 | 41943 |
| 21 | | 25204 | 37081 | 36924 | 51 | | 51505 | 41763 | 41493 |
| 22 | | 20812 | 36766 | 36634 | 52 | | 46726 | 41223 | 41180 |
| 23 | | 30264 | 36502 | 36861 | 53 | | 42317 | 41136 | 41128 |
| 24 | | 40146 | 37220 | 37307 | 54 | | 31881 | 41120 | 40794 |
| 25 | 2014 | 46495 | 37394 | 37265 | 55 | | 38169 | 40468 | |
| 26 | | 39303 | 37136 | 37025 | 56 | | 42372 | | |
| 27 | | 46937 | 36914 | 36869 | 57 | | 23855 | | |
| 28 | | 46347 | 36823 | 36951 | 58 | | 26411 | | |
| 29 | | 42707 | 37080 | 37336 | 59 | | 43743 | | |
| 30 | | 34074 | 37593 | 37793 | 60 | | 41554 | | |

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 4. Promedio Móvil Centrado



Fuente: elaboración propia.

Paso 2. Cálculo de la Estacionalidad

En este paso se aislará el componente estacional. Se obtiene dividiendo el valor histórico del período entre el valor del promedio móvil. En tabla 5 se presenta el cálculo de los índices estacionales, en la parte baja se muestran los valores promedio de cada mes. Por último, se suman los valores de los índices estacionales para obtener un valor de 11,9740074, el cuál menor que 12. Para eliminar esta variación, se ajustan los índices con un prorrateo simple (tabla 6) Se divide doce entre el valor de la suma de los promedios, este factor se multiplica por cada uno de los índices, con lo que se obtienen los índices estacionales de la serie de tiempo:

Tabla 5. Índice estacional por meses

| Mes | Años | Datos | Promedio Centrado | Índice SxR | Mes | Años | Datos | Promedio Centrado | Índice SxR |
|-----|------|-------|-------------------|------------|-----|------|-------|-------------------|------------|
| 1 | 2012 | 49143 | | | 31 | | 33362 | 38217 | 0,87297372 |
| 2 | | 47017 | | | 32 | | 37321 | 38735 | 0,96348518 |
| 3 | | 52910 | | | 33 | | 24106 | 39238 | 0,61434756 |
| 4 | | 51767 | | | 34 | | 23899 | 39499 | 0,6050584 |
| 5 | | 40719 | | | 35 | | 36413 | 39488 | 0,9221263 |
| 6 | | 34110 | | | 36 | | 44951 | 39503 | 1,13790758 |
| 7 | | 39480 | 38647 | 1,0215 | 37 | 2015 | 51861 | 40043 | 1,29514082 |
| 8 | | 40132 | 38170 | 1,0514131 | 38 | | 46391 | 40895 | 1,13439874 |
| 9 | | 26215 | 37936 | 0,69103226 | 39 | | 51920 | 41545 | 1,24973548 |
| 10 | | 26066 | 37751 | 0,69046797 | 40 | | 47611 | 41952 | 1,13488888 |
| 11 | | 31122 | 37381 | 0,83255179 | 41 | | 41189 | 42414 | 0,97112089 |
| 12 | | 29115 | 37017 | 0,78653582 | 42 | | 35955 | 42912 | 0,83787833 |
| 13 | 2013 | 41089 | 36802 | 1,11648318 | 43 | | 44430 | 43043 | 1,03223358 |
| 14 | | 43603 | 36670 | 1,18907139 | 44 | | 46702 | 42994 | 1,0862488 |
| 15 | | 50718 | 36621 | 1,38492573 | 45 | | 30325 | 42982 | 0,70553268 |

| | | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|------------|----|------|-------|-------|------------|
| 16 | | 49524 | 36360 | 1,3620306 | 46 | | 27456 | 42928 | 0,63958939 |
| 17 | | 34088 | 36106 | 0,94411555 | 47 | | 43938 | 42938 | 1,02329734 |
| 18 | | 31988 | 36530 | 0,87567283 | 48 | | 49380 | 42815 | 1,15333636 |
| 19 | | 36452 | 37215 | 0,97951067 | 49 | 2016 | 50567 | 42384 | 1,19305993 |
| 20 | | 39983 | 37261 | 1,07306425 | 50 | | 46515 | 41943 | 1,10900508 |
| 21 | | 25204 | 36924 | 0,68259358 | 51 | | 51505 | 41493 | 1,24129371 |
| 22 | | 20812 | 36634 | 0,56810678 | 52 | | 46726 | 41180 | 1,13468047 |
| 23 | | 30264 | 36861 | 0,82103685 | 53 | | 42317 | 41128 | 1,02890453 |
| 24 | | 40146 | 37307 | 1,07610553 | 54 | | 31881 | 40794 | 0,78151199 |
| 25 | 2014 | 46495 | 37265 | 1,24768829 | 55 | | 38169 | | |
| 26 | | 39303 | 37025 | 1,06151883 | 56 | | 42372 | | |
| 27 | | 46937 | 36869 | 1,27308933 | 57 | | 23855 | | |
| 28 | | 46347 | 36951 | 1,25426714 | 58 | | 26411 | | |
| 29 | | 42707 | 37336 | 1,14384686 | 59 | | 43743 | | |
| 30 | | 34074 | 37793 | 0,90160249 | 60 | | 41554 | | |

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Índices ajustados

| Mes | Promedio | Índice Ajustado | Mes | Promedio | Índice Ajustado | Índice prorrateado |
|------|-------------|-----------------|------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Ene. | 1,213093053 | 1,21572638 | Jul. | 0,976565256 | 0,97868514 | 1,00217075 |
| Feb. | 1,123498507 | 1,12593734 | Ago. | 1,043552835 | 1,04581813 | |
| Mar. | 1,287261062 | 1,29005539 | Sep. | 0,673376522 | 0,67483826 | |
| Abr. | 1,221466771 | 1,22411827 | Oct. | 0,625805632 | 0,6271641 | |
| May. | 1,021996958 | 1,02421546 | Nov. | 0,899753069 | 0,90170621 | |
| Jun. | 0,849166409 | 0,85100974 | Dic. | 1,038471322 | 1,04072559 | |
| | | | Suma | 11,9740074 | 12 | |

Fuente: elaboración propia.

Una vez ajustados los índices, se puede observar el significado de cada uno, por ejemplo, el factor del período 3 (marzo) indica que la ocupación en este mes es 29% más alta que el promedio, mientras que el índice del período 9 significa que en septiembre la ocupación está 67,47% por debajo del promedio anual.

Paso 3. Cálculo de la Tendencia

Al realizar el análisis gráfico podemos observar que aparentemente la tendencia tiende a ser constante o con cierto incremento lineal, por lo que la autora considera que utilizar una tendencia lineal permitiría que los cálculos sean más sencillos. Ajustando por mínimos cuadrados, la tendencia lineal quedaría expresada por la siguiente ecuación:

$$\text{Tendencia lineal} = 39101,22 + 13,27 t$$

por ejemplo, para el período 37 tenemos

$$T_{37} = 39101,22 + (13,27)(37) = 39592,21$$

Paso 4. Cálculo del Ciclo

Como se estableció en el paso 1, el promedio móvil centrado (PC) es igual a la tendencia por el ciclo, si lo dividimos entre la tendencia tenemos

$$PC(T)(C)$$

$$T=T=C$$

En la tabla 3 se observaron los valores del promedio móvil centrado el cual si lo dividimos entre la tendencia se obtendría el ciclo. Por ejemplo, el ciclo para el período 37 es $C_{37} = 40043/39592,21 = 1,01139$ el significado del ciclo es semejante al índice de estacionalidad, cuando el ciclo presenta un valor mayor a 1, significa que en ese período la actividad económica fue mayor que en promedio, si el caso fue contrario, el índice del ciclo es menor de 1.

Paso 5: Pronóstico

Una vez que se han calculado con anterioridad los valores del promedio móvil centrado y los índices estacionales ajustados es muy fácil obtener los pronósticos para el período 2012-2016 pues solo con multiplicar estos elementos es posible emitir dicho pronóstico. Por ejemplo, el pronóstico para el período 37 es:

$$\square = (PC)(S_{a7}) = (40043)(1,21572638) = 46461$$

El pronóstico para este método se ofrece en la tabla 7, en resumen la gráfica 8 relaciona los datos reales del período 2012-2016 con los pronósticos para igual período, de esta forma permite verificar si se acerca a la realidad.

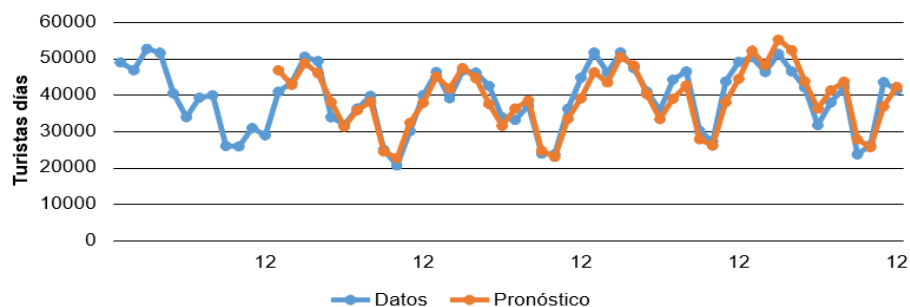
Tabla 7. Pronóstico por el Método de Descomposición.

| Mes | Años | Huéspedes | Índice Est. | Prom. Cent. | Pronóstico | Mes | Años | Huéspedes | Índice Est. | Prom. Cent. | Pronóstico |
|-----|------|-----------|-------------|-------------|------------|-----|------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 1 | 2012 | 49143 | | | | 31 | | 33362 | 0,9787 | 37265 | 36471 |
| 2 | | 47017 | | | | 32 | | 37321 | 1,0458 | 37025 | 38722 |
| 3 | | 52910 | | | | 33 | | 24106 | 0,6748 | 36869 | 24880 |
| 4 | | 51767 | | | | 34 | | 23899 | 0,6272 | 36951 | 23175 |
| 5 | | 40719 | | | | 35 | | 36413 | 0,9017 | 37336 | 33666 |
| 6 | | 34110 | | | | 36 | | 44951 | 1,0407 | 37793 | 39332 |
| 7 | | 39480 | | | | 37 | 2015 | 51861 | 1,2157 | 38217 | 46461 |
| 8 | | 40132 | | | | 38 | | 46391 | 1,1259 | 38735 | 43614 |
| 9 | | 26215 | | | | 39 | | 51920 | 1,2901 | 39238 | 50620 |
| 10 | | 26066 | | | | 40 | | 47611 | 1,2241 | 39499 | 48351 |
| 11 | | 31122 | | | | 41 | | 41189 | 1,0242 | 39488 | 40444 |
| 12 | | 29115 | | | | 42 | | 35955 | 0,8510 | 39503 | 33618 |
| 13 | 2013 | 41089 | 1,2157 | 38647 | 46985 | 43 | | 44430 | 0,9787 | 40043 | 39189 |
| 14 | | 43603 | 1,1259 | 38170 | 42977 | 44 | | 46702 | 1,0458 | 40895 | 42769 |
| 15 | | 50718 | 1,2901 | 37936 | 48940 | 45 | | 30325 | 0,6748 | 41545 | 28036 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------|--------|-------|-------|----|------|-------|--------|-------|-------|
| 16 | | 49524 | 1,2241 | 37751 | 46212 | 46 | | 27456 | 0,6272 | 41952 | 26311 |
| 17 | | 34088 | 1,0242 | 37381 | 38287 | 47 | | 43938 | 0,9017 | 42414 | 38245 |
| 18 | | 31988 | 0,8510 | 37017 | 31502 | 48 | | 49380 | 1,0407 | 42912 | 44660 |
| 19 | | 36452 | 0,9787 | 36802 | 36018 | 49 | 2016 | 50567 | 1,2157 | 43043 | 52328 |
| 20 | | 39983 | 1,0458 | 36670 | 38350 | 50 | | 46515 | 1,1259 | 42994 | 48408 |
| 21 | | 25204 | 0,6748 | 36621 | 24714 | 51 | | 51505 | 1,2901 | 42982 | 55449 |
| 22 | | 20812 | 0,6272 | 36360 | 22804 | 52 | | 46726 | 1,2241 | 42928 | 52548 |
| 23 | | 30264 | 0,9017 | 36106 | 32557 | 53 | | 42317 | 1,0242 | 42938 | 43977 |
| 24 | | 40146 | 1,0407 | 36530 | 38017 | 54 | | 31881 | 0,8510 | 42815 | 36436 |
| 25 | 2014 | 46495 | 1,2157 | 37215 | 45243 | 55 | | 38169 | 0,9787 | 42384 | 41481 |
| 26 | | 39303 | 1,1259 | 37261 | 41953 | 56 | | 42372 | 1,0458 | 41943 | 43865 |
| 27 | | 46937 | 1,2901 | 36924 | 47634 | 57 | | 23855 | 0,6748 | 41493 | 28001 |
| 28 | | 46347 | 1,2241 | 36634 | 44844 | 58 | | 26411 | 0,6272 | 41180 | 25827 |
| 29 | | 42707 | 1,0242 | 36861 | 37753 | 59 | | 43743 | 0,9017 | 41128 | 37086 |
| 30 | | 34074 | 0,8510 | 37307 | 31748 | 60 | | 41554 | 1,0407 | 40794 | 42455 |

Fuente: elaboración propia.

Gráfica 8. Pronóstico mensual por el método de descomposición.



Fuente: elaboración propia.

2. Método de alisamiento exponencial

Por el grado de dificultad de este método la autora decidió emplear el software estadístico STATGRAPHICS para simplificar el trabajo y validar los resultados ya que esta herramienta cuenta con gran prestigio y reconocimientos en el campo de la estadística. Los resultados que ofrece el software permiten hacer de forma resumida el paso 1 y 2 de cada modelo que compone este método por lo que se muestra a continuación dicho resumen.

Paso 1: Estimación de las constantes de suavización

El primer paso es simular la constante de suavización para cada modelo (tabla 9), claro cada uno tiene sus particularidades, pero el software de forma automática simula todas las posibles combinaciones de $\alpha\beta$ ofreciendo las que mejor se ajustan a las particularidades estadísticas de cada modelo, el trabajo se simplifica como antes se expuso. A continuación, se ofrece los coeficientes de cada modelo:

Tabla 9. Constantes de Suavización

| Modelos | α | β |
|---|----------|---------|
| Suavización exponencial simple (SES) | 0,456 | |
| Suavizamiento Exponencial Lineal de Brown (SEB) | 0,1952 | |
| Suavizamiento Exponencial Lineal de Holt (SEH) | 0,4623 | 0,0516 |

Fuente: STATGRAPHICS

Paso 2. Pronóstico.

Una vez que se cuenta con las constantes de suavización se puede proceder a emitir un pronóstico teniendo en cuenta las particularidades de cada modelo, a continuación, se muestra en en la tabla 10 un resumen de dicho pronóstico, mientras que en las gráficas 11, 12 y 13 se presentan los pronósticos por separado donde se puede ver el acercamiento a la realidad para el período 2012-2016 de cada predicción.

Tabla 10. Resumen de los Pronóstico por el Método de Alisado

| Mes | Datos | SES | SEB | SEH | Mes | Datos | SES | SEB | SEH |
|-----|-------|------------------|-------------------|-------------------|-----|-------|------------------|-------------------|-------------------|
| | | $\alpha = 0,456$ | $\alpha = 0,1952$ | $\alpha = 0,4623$ | | | $\alpha = 0,456$ | $\alpha = 0,1952$ | $\alpha = 0,4623$ |
| | | | | $\beta = 0,0516$ | | | | | $\beta = 0,0516$ |
| 1 | 49143 | 49726 | 50673 | 50445 | 31 | 33362 | 38684 | 38481 | 38556 |
| 2 | 47017 | 45810 | 46733 | 45623 | 32 | 37321 | 38780 | 39256 | 38478 |
| 3 | 52910 | 53110 | 54009 | 52432 | 33 | 24106 | 24600 | 24875 | 24385 |
| 4 | 51767 | 50310 | 51180 | 49422 | 34 | 23899 | 22656 | 22823 | 22416 |
| 5 | 40719 | 42643 | 43257 | 41854 | 35 | 36413 | 33377 | 33341 | 33098 |
| 6 | 34110 | 34712 | 35350 | 33982 | 36 | 44951 | 40099 | 39834 | 39927 |
| 7 | 39480 | 39609 | 40268 | 38739 | 37 | 51861 | 49391 | 48971 | 49444 |
| 8 | 40132 | 42264 | 42824 | 41345 | 38 | 46391 | 46772 | 46717 | 46964 |
| 9 | 26215 | 26653 | 27021 | 26028 | 39 | 51920 | 53393 | 53879 | 53647 |
| 10 | 26066 | 24587 | 24816 | 24006 | 40 | 47811 | 50036 | 50868 | 50242 |
| 11 | 31122 | 36306 | 36319 | 35575 | 41 | 41189 | 40952 | 41839 | 41046 |
| 12 | 29115 | 39212 | 39629 | 38205 | 42 | 35955 | 34115 | 34742 | 34185 |
| 13 | 41089 | 40501 | 41331 | 38908 | 43 | 44430 | 40185 | 40883 | 40332 |
| 14 | 43603 | 37755 | 37551 | 36264 | 44 | 46702 | 44982 | 45274 | 45310 |
| 15 | 50718 | 46272 | 44947 | 44830 | 45 | 30325 | 29525 | 29832 | 29795 |
| 16 | 49524 | 45804 | 44292 | 44679 | 46 | 27456 | 27774 | 28177 | 28062 |
| 17 | 34088 | 39724 | 38525 | 38984 | 47 | 43938 | 39726 | 40535 | 40129 |
| 18 | 31988 | 30900 | 30545 | 30186 | 48 | 49380 | 48037 | 48737 | 48668 |
| 19 | 36452 | 36099 | 35556 | 35350 | 49 | 50567 | 56821 | 57908 | 57629 |
| 20 | 39983 | 38745 | 38204 | 38002 | 50 | 46515 | 50019 | 51678 | 50557 |
| 21 | 25204 | 25380 | 25013 | 24938 | 51 | 51505 | 55504 | 57406 | 55914 |
| 22 | 20812 | 23503 | 23280 | 23134 | 52 | 46726 | 50960 | 52557 | 51144 |
| 23 | 30264 | 32052 | 32065 | 31414 | 53 | 42317 | 41045 | 42124 | 41013 |
| 24 | 40146 | 36065 | 36011 | 35261 | 54 | 31881 | 34579 | 34934 | 34546 |
| 25 | 46495 | 44274 | 43602 | 43517 | 55 | 38169 | 38371 | 38884 | 38202 |
| 26 | 39303 | 41929 | 41280 | 41356 | 56 | 42372 | 40906 | 40837 | 40687 |
| 27 | 46937 | 46687 | 46388 | 45986 | 57 | 23855 | 26821 | 26533 | 26706 |
| 28 | 46347 | 44408 | 44102 | 43780 | 58 | 26411 | 23686 | 23550 | 23484 |
| 29 | 42707 | 37886 | 37542 | 37446 | 59 | 43743 | 36817 | 35091 | 35652 |
| 30 | 34074 | 33281 | 32834 | 33091 | 60 | 41554 | 45454 | 44113 | 45621 |

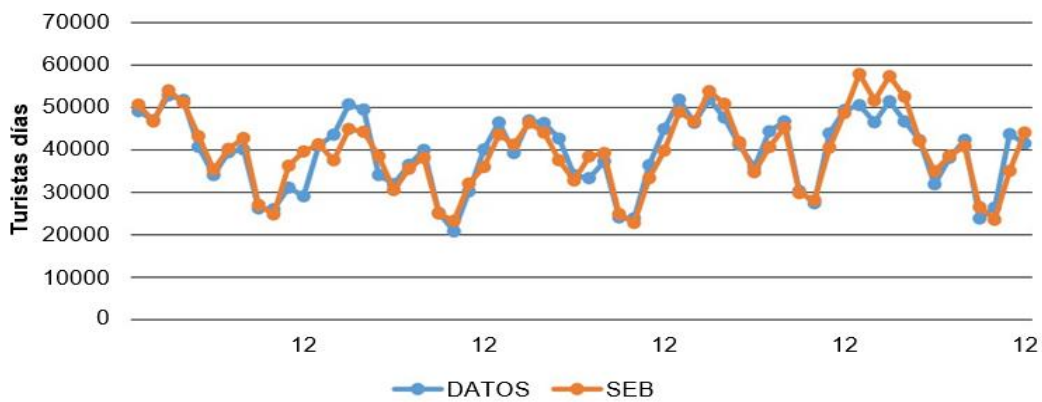
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 11. Pronóstico mensual, Suavización Exponencial Simple



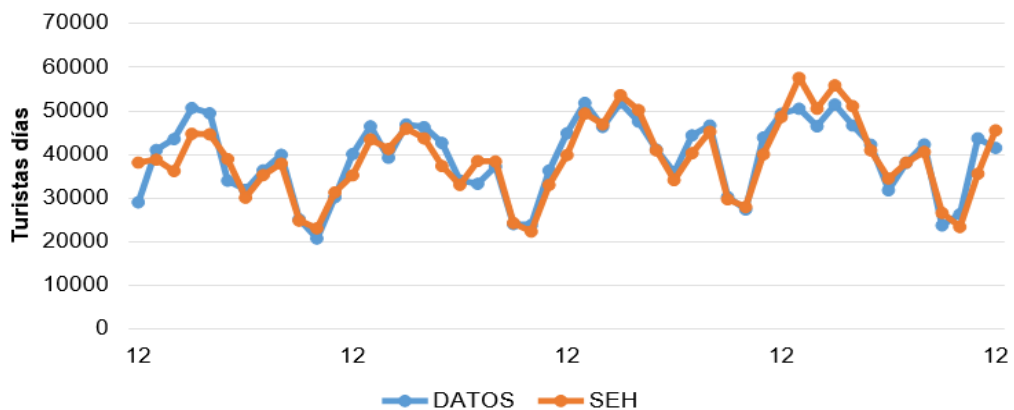
Fuente: elaboración propia.

Gráfica 12. Pronóstico mensual, Suavización Exponencial Lineal de Brown



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 13. Pronóstico mensual, Suavización Exponencial Lineal de Holt



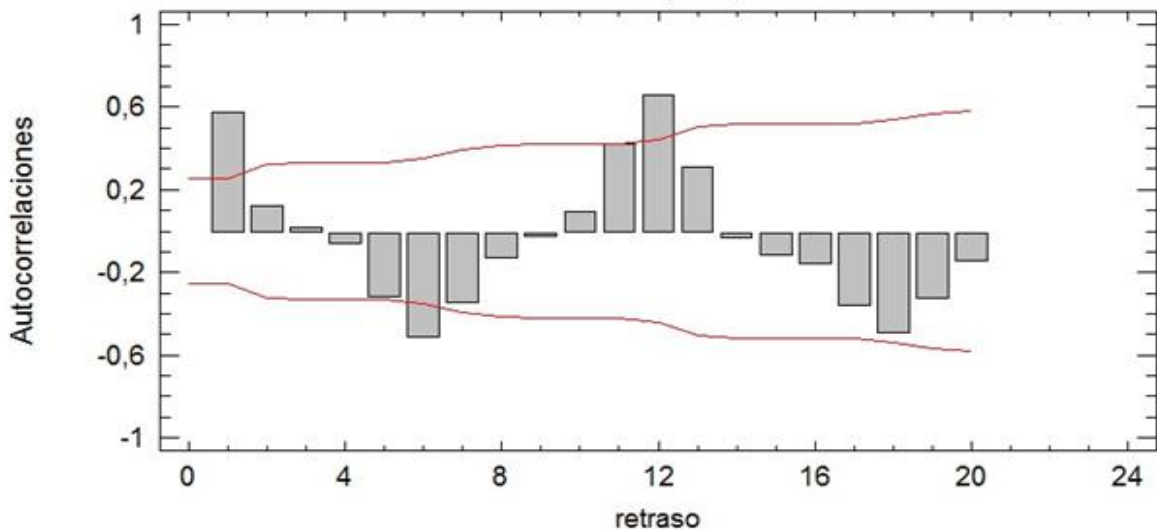
Fuente: elaboración propia.

Método ARIMA

Paso 1. Identificación

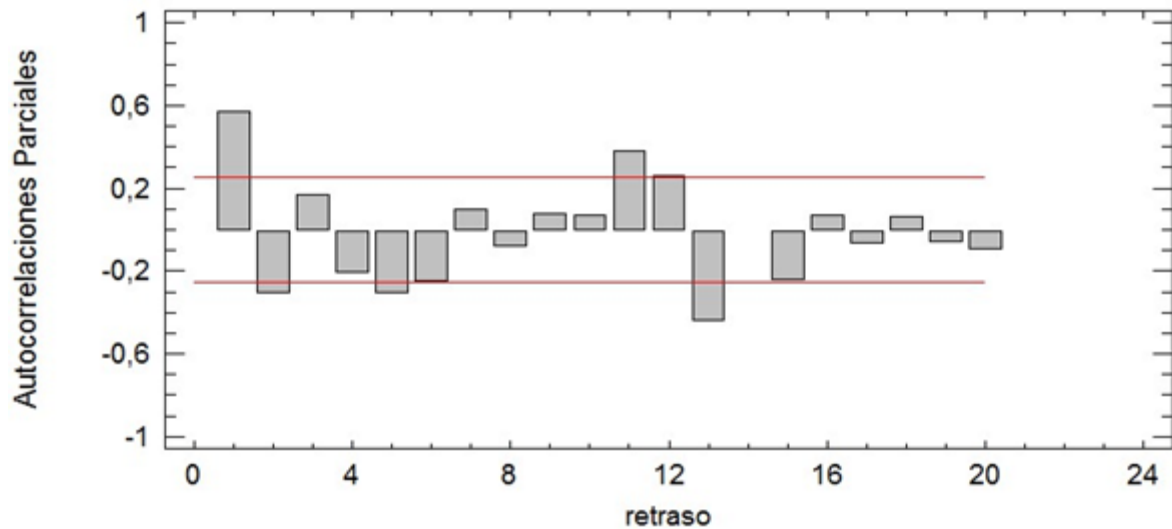
Es necesario primeramente analizar si la serie de tiempo es estacionaria, pues es un requisito para aplicar los modelos ARIMA, para ello se empleó el software estadístico STATGRAPHICS para generar la función de autocorrelación y la función de autocorrelación parcial, a continuación, se ofrecen estas funciones:

Gráfica 14. Función de Autocorrelación



Fuente: STATGRAPHICS

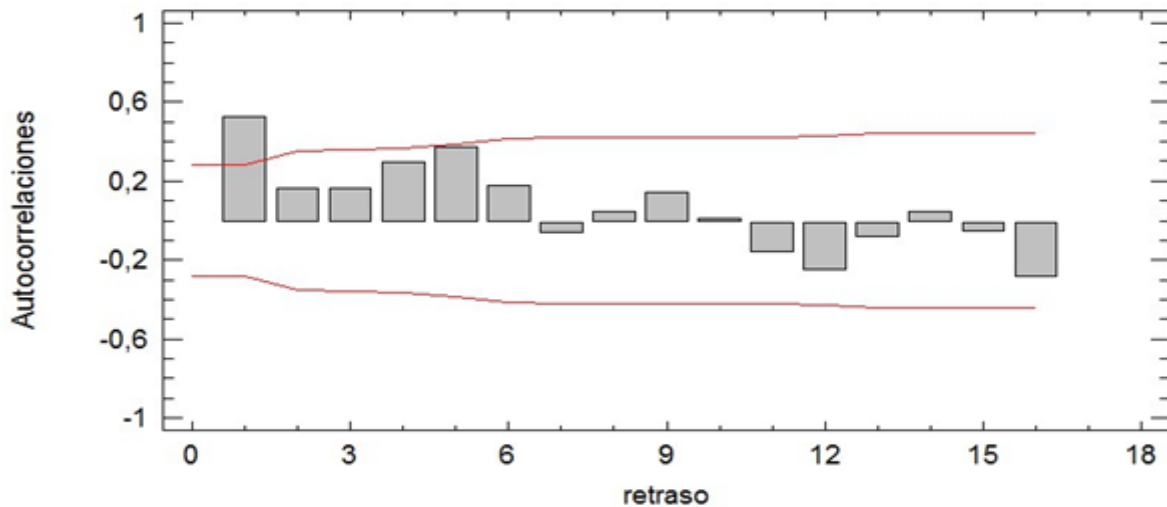
Gráfica 15. Función de Autocorrelación Parcial



Fuente: STATGRAPHICS

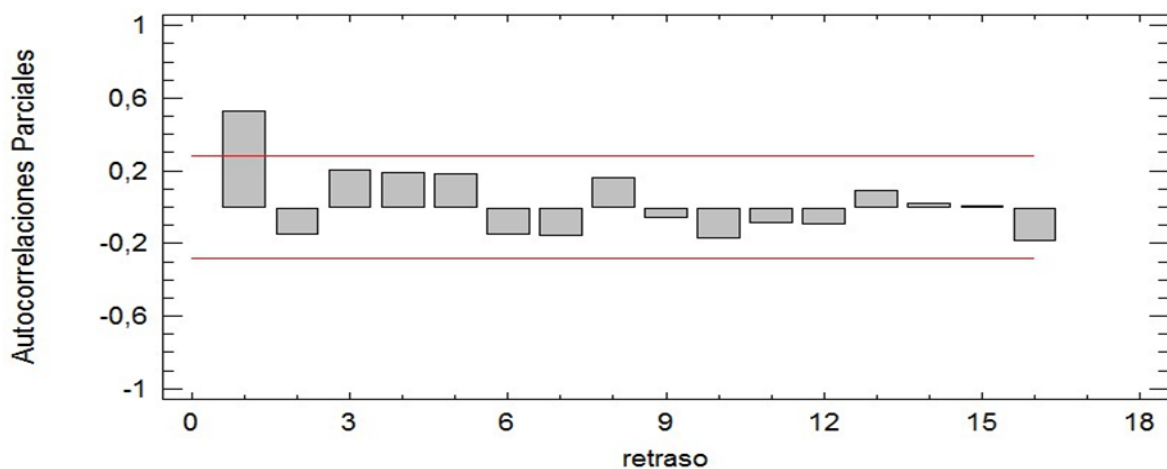
Al analizar estas gráficas la autora puede concluir que la serie no presenta un proceso ergódico (significa que la dependencia entre observaciones disminuye a medida que están más alejadas en el tiempo) es decir la serie no es estacionaria. Con este resultado fue necesario diferenciar **d** veces la serie hasta convertirla en estacionaria. Tras aplicar una primera diferenciación se determinó que el orden de integración del modelo sería ($d=1$), como se muestra a continuación:

Gráfico 16. Función de Autocorrelación Ajustada



Fuente: STATGRAPHICS

Gráfica 17. Función de Autocorrelación Parcial Ajustada



Fuente: STATGRAPHICS

Con este primer análisis la serie presentó rasgos estacionarios cumpliendo el primer objetivo, por lo que se procedió a establecer el tipo de modelo ARIMA a emplear identificando así los valores de **p** y **q**. Tras

aplicar los patrones teóricos de la FAC y FAP a la serie estacionaria se determina la aplicación de un modelo mixto ya que estos descienden a cero y se observan los siguientes parámetros para p y q: MA (1), SAR (1), SAR (2), SMA (1) y SMA (2).

Paso 2. Estimación.

Con los parámetros estimados anteriormente se pueden generar diferentes modelos para determinar luego el más apropiado empleando diferentes criterios los cuales se aplican en el siguiente paso. A continuación, se muestran los modelos generados para estos parámetros:

(M) ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)¹²

(N) ARIMA (0,0,1) x (2,1,2) con constante

(O) ARIMA (0,0,0) x (2,1,2)¹²

(P) ARIMA (0,0,0) x (2,1,2) con constante

(Q) ARIMA (0,1,2) x (2,0,2)¹²

Paso 3. Verificación de Diagnóstico

Los modelos anteriores son sometidos a diferentes pruebas estadísticas (cálculos de errores) para determinar cuál de todos se ajusta más a la realidad y junto al Criterio de información de Akaike (AIC)⁴³ se seleccionará el mejor modelo. A su vez se aplicaron pruebas para validar los modelos, los resultados que ofrece el software son los siguientes:

En la tabla 18 se comparan los resultados de ajustar diferentes modelos a los datos. El modelo con el menor valor del criterio de información de Akaike (AIC) es el modelo M, el cual se utilizará para generar los pronósticos. Por otro lado en la tabla 19 del mismo anexo se resumen los resultados de cinco pruebas para determinar si cada modelo es adecuado para los datos. Un OK significa que el modelo pasa la prueba. Un * significa que no pasa la prueba al nivel de confianza del 95%. Dos *s significa que no pasa la prueba al nivel de confianza del 99%. Tres *s significa que no pasa la prueba al nivel de confianza del 99,9%. Note que el modelo seleccionado, el modelo M, pasa 4 pruebas.

⁴³El **criterio de información de Akaike** (AIC) es una medida de la calidad relativa de un modelo estadístico, para un conjunto dado de datos. Como tal, el AIC proporciona un medio para la selección del modelo.

Tabla 18. Calculo de los errores

| Modelo | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE | AIC |
|--------|---------|---------|---------|----------|------------|---------|
| (M) | 2091,13 | 1645,26 | 4,4088 | -46,4704 | -0,361183 | 15,4576 |
| (N) | 2084,09 | 1632,06 | 4,38558 | 43,545 | -0,0930801 | 15,4842 |
| (O) | 2247,77 | 1820,31 | 4,89439 | -188,027 | -0,897837 | 15,5687 |
| (P) | 2272,47 | 1819,21 | 4,88124 | -145,541 | -0,782505 | 15,6239 |
| (Q) | 2777,9 | 1960,61 | 5,0611 | 101,554 | 0,157486 | 16,0589 |

Fuente: STATGRAPHICS

Tabla 19. Validación de los modelos

| Modelo | RMSE | RUNS | RUNM | AUTO | MEDIA | VAR |
|--------|---------|------|------|------|-------|-----|
| (M) | 2091,13 | OK | OK | ** | OK | OK |
| (N) | 2084,09 | OK | OK | ** | OK | OK |
| (O) | 2247,77 | ** | OK | *** | OK | OK |
| (P) | 2272,47 | ** | OK | *** | OK | OK |
| (Q) | 2777,9 | OK | OK | OK | OK | OK |

Fuente: STATGRAPHICS

Clave:

RMSE = Raíz del Cuadrado Medio del Error

RUNS = Prueba corridas excesivas arriba y abajo

RUNM = Prueba corridas excesivas arriba y abajo de la mediana

AUTO = Prueba de Box-Pierce para autocorrelación excesiva

MEDIA = Prueba para diferencia en medias entre la 1ª mitad y la 2ª mitad
VAR = Prueba para diferencia en varianza entre la 1ª mitad y la 2ª mitad
 OK = no significativo ($p \geq 0,05$)

* = marginalmente significativo ($0,01 < p \leq 0,05$)

** = significativo ($0,001 < p \leq 0,01$)

*** = altamente significativo ($p \leq 0,001$)

Seguidamente la tabla 20 muestra un resumen del modelo seleccionado para emitir el pronóstico incluyendo los estimados de cada parámetro, así como el error estándar de los coeficientes, el valor t que se obtiene dividiendo el coeficiente estimado entre su error estándar y el Valor -P.

Los términos con valores -P menores que 0,05 son estadísticamente diferentes de cero con un nivel de confianza del 95,0%. El valor -P para el término MA (1) es menor que 0,05, por lo que es estadísticamente significativo. El valor -P para el término SAR (2) también es menor que 0,05, siendo estadísticamente significativo. El valor -P para el término SMA (2) al igual que los anteriores también es menor que 0,05, de modo que es estadísticamente significativo. La desviación estándar estimada

del ruido blanco de entrada es igual a 2335,25, mientras que la varianza estimada de ruido blanco tiene un grado de libertad de 43 y el número de iteraciones usadas por el procedimiento de estimación no lineal es de 14.

Tabla 20. Resumen del Modelo ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)¹²

| Parámetro | Estimado | Error Estd. | t | Valor-P |
|--|-----------|-------------|----------|----------|
| MA(1) | -0,616777 | 0,112883 | -5,46385 | 0,000002 |
| SAR(1) | 0,547628 | 0,0608981 | 8,99254 | 0 |
| SAR(2) | -0,73589 | 0,0522338 | -14,0884 | 0 |
| SMA(1) | 1,49326 | 0,108929 | 13,7086 | 0 |
| SMA(2) | -0,669105 | 0,0799636 | -8,36761 | 0 |
| Pronóstico Histórico: sí | | | | |
| Varianza estimada de ruido blanco = 5,4534E6 con 43 grados de libertad | | | | |
| Desviación estándar estimada de ruido blanco = 2335,25 | | | | |
| Número de iteraciones: 14 | | | | |

Fuente: STATGRAPHICS

Paso 4. Pronóstico.

El la tabla 21 muestra los valores pronosticados para el período 2012-2016 aplicando el modelo ((M) ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)¹²) el cual se seleccionó en el paso anterior. La gráfica 22 muestra los valores reales de la serie de tiempo, así como el pronóstico estimado para este período.

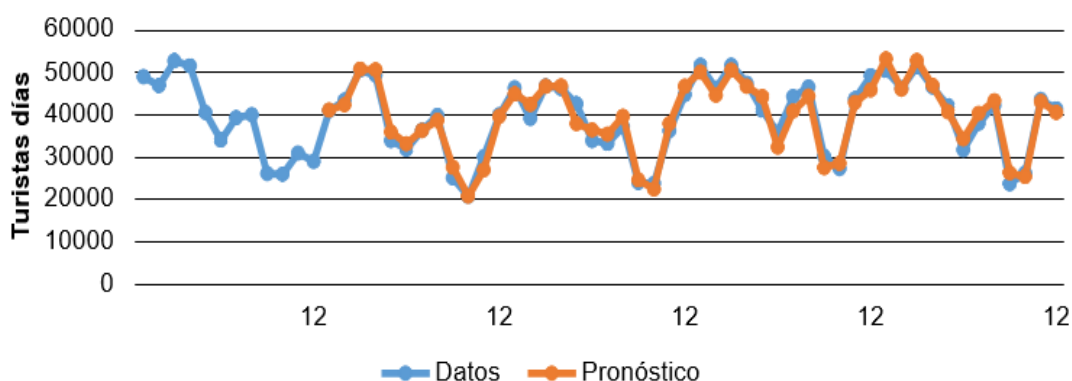
Tabla 21. Pronóstico por el Método ARIMA

| Período | Datos | Pronóstico | Período | Datos | Pronóstico |
|---------|-------|------------|---------|-------|------------|
| 1 | 49143 | | 31 | 33362 | 35515 |
| 2 | 47017 | | 32 | 37321 | 39782 |
| 3 | 52910 | | 33 | 24106 | 24742 |
| 4 | 51767 | | 34 | 23899 | 22593 |
| 5 | 40719 | | 35 | 36413 | 38089 |
| 6 | 34110 | | 36 | 44951 | 46910 |
| 7 | 39480 | | 37 | 51861 | 50269 |
| 8 | 40132 | | 38 | 46391 | 44761 |
| 9 | 26215 | | 39 | 51920 | 50706 |
| 10 | 26066 | | 40 | 47611 | 46880 |
| 12 | 31122 | | 41 | 41189 | 44460 |
| 11 | 29115 | | 42 | 35955 | 32494 |
| 13 | 41089 | 41258 | 43 | 44430 | 41035 |
| 14 | 43603 | 42521 | 44 | 46702 | 44530 |
| 15 | 50718 | 50947 | 45 | 30325 | 27620 |
| 16 | 49524 | 50815 | 46 | 27456 | 28672 |
| 17 | 34088 | 36115 | 47 | 43938 | 43065 |
| 18 | 31988 | 33301 | 48 | 49380 | 46022 |

| | | | | | |
|----|-------|-------|----|-------|-------|
| 19 | 36452 | 36422 | 49 | 50567 | 53381 |
| 20 | 39983 | 38797 | 50 | 46515 | 46159 |
| 21 | 25204 | 27705 | 51 | 51505 | 53025 |
| 22 | 20812 | 20897 | 52 | 46726 | 47121 |
| 23 | 30264 | 27071 | 53 | 42317 | 40854 |
| 24 | 40146 | 39800 | 54 | 31881 | 34444 |
| 25 | 46495 | 45121 | 55 | 38169 | 40452 |
| 26 | 39303 | 42604 | 56 | 42372 | 43485 |
| 27 | 46937 | 46861 | 57 | 23855 | 26371 |
| 28 | 46347 | 46951 | 58 | 26411 | 25515 |
| 29 | 42707 | 38043 | 59 | 43743 | 43319 |
| 30 | 34074 | 36581 | 60 | 41554 | 40710 |

Fuente: STATGRAPHICS

Gráfica 22. Pronóstico mensual por el Método ARIMA.



Fuente: elaboración propia

Tarea 2. Cálculo de los errores y selección del método.

La simulación de cada modelo arrojó como resultado diferentes pronósticos para el período 2012-2016 los cuales se caracterizan por las particularidades de cada método estadístico empleado. Para poder determinar cuál de estos se ajusta mejor a la serie de tiempo elaborada con la información disponible es necesario determinar estadígrafos de error, para ello se siguió el siguiente criterio de selección: el mejor modelo tiene un RMSE, MAE y MAPE más pequeño, los cuales miden la varianza de los errores del pronóstico y el ME y MPE deben acercarse a 0 si el pronóstico no está sesgado. A continuación, en la tabla 23 se muestran los errores estimados para cada método.

Tabla 23. Margen de error de cada método.

| Métodos | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| Método de Descomposición | 3168,77 | 2626,58 | 6,66079 | 408,343 | 0,514600 |
| Suavizado Exponencial Simple | 3615,59 | 2479,38 | 6,49458 | 17,7736 | -0,463477 |
| Suavizado Exponencial Lineal de Brown | 3910,81 | 2683,59 | 6,92814 | -145,885 | -0,819971 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|----------|-----------|
| Suavizado Exponencial Lineal de Holt | 3810,69 | 2630,56 | 6,77377 | 294,603 | 0,321242 |
| Modelo ARIMA(0,0,1)x(2,1,2)12 | 2091,13 | 1645,26 | 4,4088 | -46,4704 | -0,361183 |

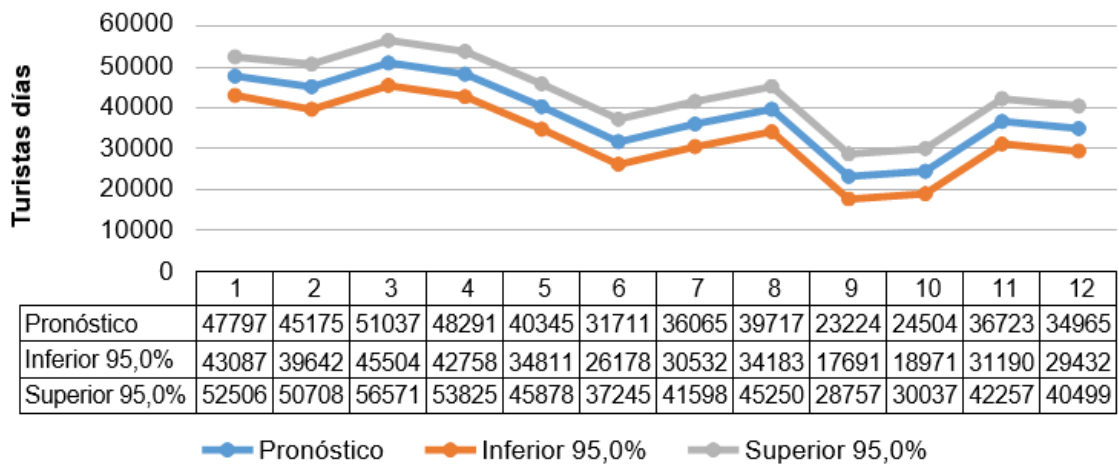
Fuente: Hoja deExcel y STATGRAPHICS

Siguiendo el criterio de selección antes expuesto el método que se seleccionó fue el Modelo ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)12 el cual se empleará para emitir el pronóstico mensual para el año 2017 el cual se comparará más adelante con el método que emplea el hotel, esto se hará con el objetivo de seguir validando los resultados del método que se propone. En la siguiente tarea se presenta el pronóstico resultante del Modelo ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)12.

Tarea 3. Pronóstico por el método seleccionado

El Modelo ARIMA (0,0,1) x (2,1,2)12 resulto ser el seleccionado según el criterio de selección determinado por el margen de error que se expuso en la tabla 24, siguiendo las características de este método se presenta el pronóstico mensual del año 2017 para el Complejo Barceló Solymar Occidental Arenas Blancas Allegro Palma Real teniendo en cuenta la serie de tiempo que se obtuvo de los periodos 2012-2016. Para los periodos de tiempo más allá de la serie de tiempo expuestos en la gráfica 24, se muestran los límites del 95,0% de predicción para los pronósticos. Estos límites muestran en donde podría estar el valor verdadero del dato, al tiempo futuro seleccionado, con 95,0% de confianza, asumiendo que el modelo ajustado es apropiado para los datos.

Gráfica 24. Pronóstico mensual para el año 2017.



Fuente: elaboración propia

Paso III. Cálculo de los errores de pronóstico.

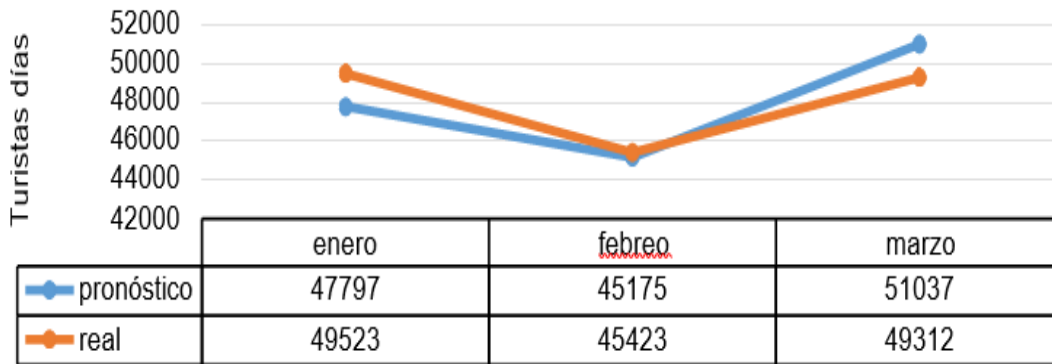
Con el objetivo de continuar validando el resultado obtenido con el pronóstico emitido se calcularon una serie de estadígrafos que miden el nivel de error de dicho pronóstico respecto a los valores reales del primer trimestre del 2017, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 25. Error del Pronóstico

| | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE |
|------------------|------------|--------|------------|----|------------|
| Propuesta | 1416,45281 | 1233,3 | 2,51040051 | 83 | 0,17777019 |

Fuente: elaboración propia

Gráfico 26. Pronóstico y real de la variable para el año 2017.



Fuente: elaboración propia.

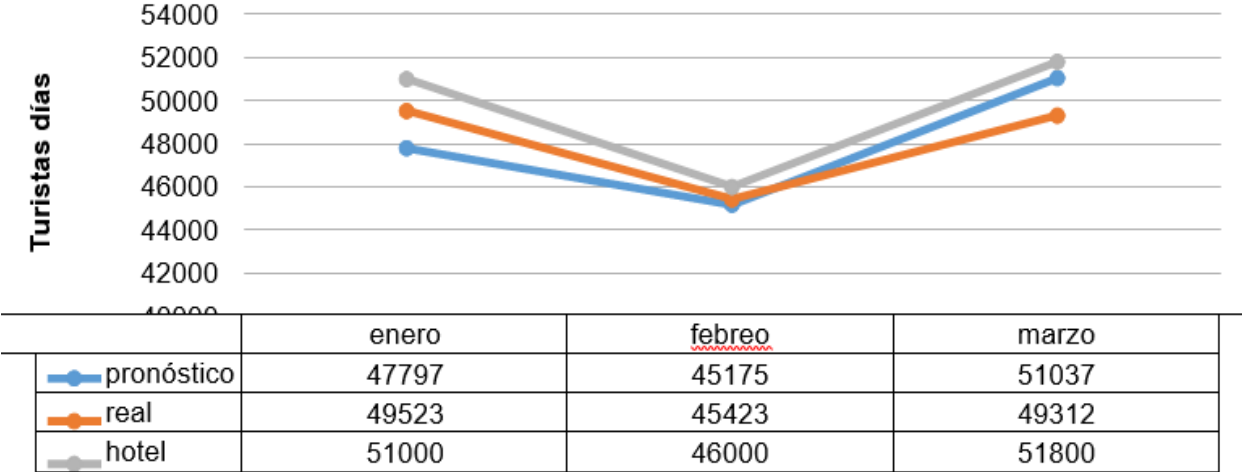
Los resultados obtenidos permiten comparar la metodología propuesta con la que aplica el Complejo actualmente para el propio trimestre. Para realizar esta comparación se aplicó el mismo criterio de selección hasta ahora aplicado en la investigación, o sea: el mejor modelo tiene un RMSE, MAE y MAPE más pequeño, los cuales miden la varianza de los errores del pronóstico y el ME y MPE deben acercarse a 0 si el pronóstico no está sesgado. Como se puede observar la metodología propuesta cumple mejor con las condiciones del criterio de selección que la que aplica el Complejo, lo que permitiría obtener mejores resultados.

Tabla 27. Metodología actual & metodología propuesta

| | RMSE | MAE | MAPE | ME | MPE |
|---------------------------|------------|--------|------------|-------|-------------|
| Propuesta | 1416,45281 | 1233,3 | 2,51040051 | 83 | 0,17777019 |
| Metodología actual | 1703,38897 | 1514 | 3,09938641 | -1514 | -3,09938641 |

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 28. Comparación entre la metodología actual y la propuesta



Fuente: elaboración propia.

Anexo 16. Posibles expertos a formar parte de la investigación

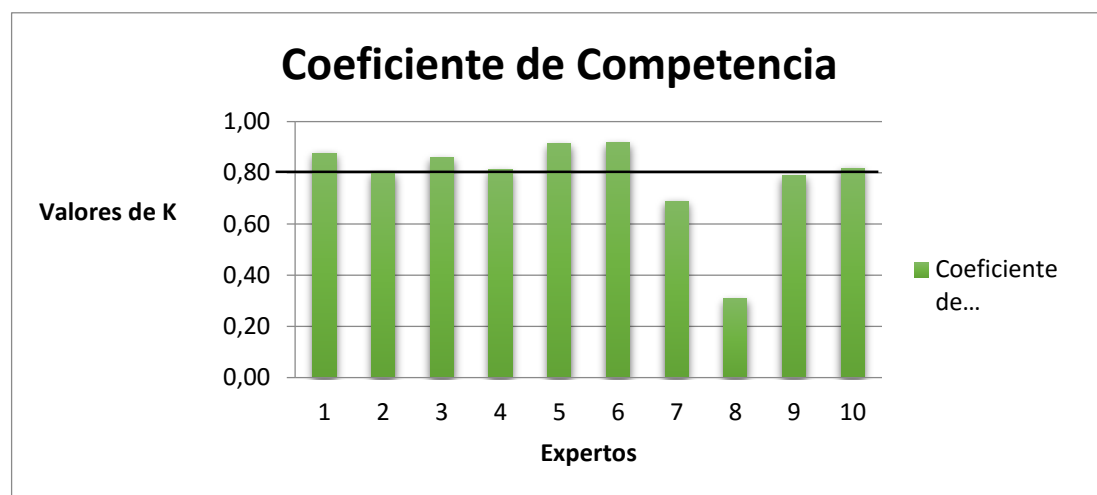
| No | Posibles Expertos | Desempeño Profesional | Años de experiencia | Grado Científico |
|----|-----------------------------------|---|---------------------|------------------|
| 1 | Lic. Elisset Ribot Vazquez | Profesora Dpto. de Contab. Y Fzas. (UM) | 4 | Lic. |
| 2 | MSc. Yoel Marrero Latome | Subdirector Comercial | 15 | MSc |
| 3 | Lic. Grisell Fleitas Gutierrez | Directora Económica | 22 | Lic. |
| 4 | Lic. Luis Abreu Padron | Contador | 28 | Esp. |
| 5 | DrC. Roberto C. Pons García | Vic. De Investigación | 25 | DrC. |
| 6 | DrC Gastón de J. Rodríguez Milián | Gerente de Riesgos | 30 | Drc |
| 7 | Lic. Julio Gonzalez Borroto | Subdirector General | 30 | Lic. |
| 8 | Lic. Neyda del Torro Ranz | Económica | 18 | Lic. |
| 9 | DrC. Pilarín Baujín Pérez | Profesora titular UM | 23 | DrC. |
| 10 | MSc. Naylén García de León | Vicedecana de la FCE-UM | 12 | MSc |

Fuente: elaboración propia

Anexo 17. Coeficiente de Competencia

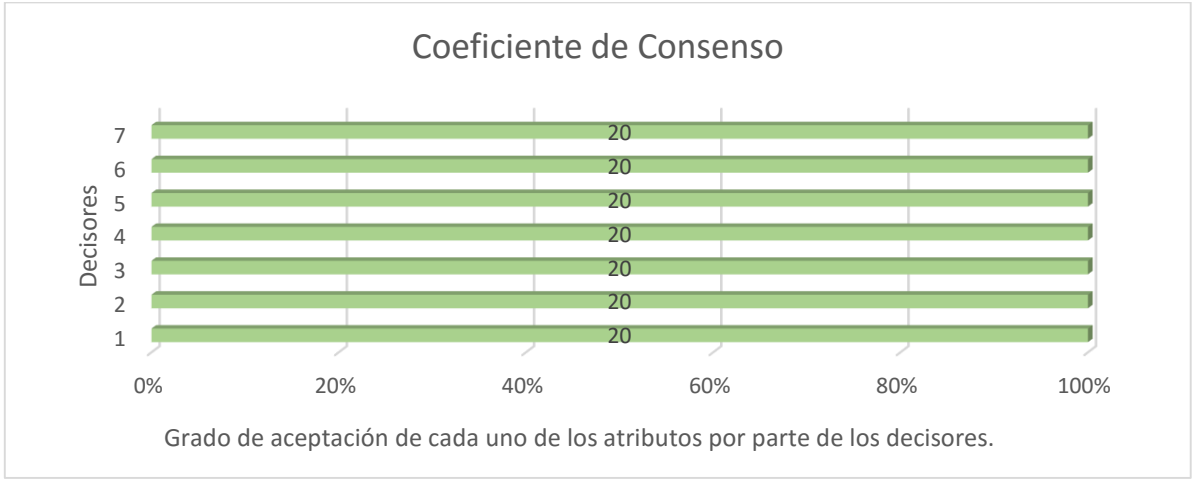
| No | Posibles Expertos | Kc | Ka | Kc + Ka | K | Expertos |
|----|-----------------------------------|--------|------|---------|------|----------|
| 1 | Ing. Yelyn Valle Cabrera | 0.83 | 0.92 | 1.75 | 0.88 | experto |
| 2 | MSc. Yoel Marrero Latome | 0.801 | 0.80 | 1.60 | 0.80 | experto |
| 3 | Lic. Grisell Fleitas Gutierrez | 0.8395 | 0.88 | 1.72 | 0.86 | experto |
| 4 | Lic. Luis Abreu Padron | 0.8015 | 0.82 | 1.62 | 0.81 | experto |
| 5 | DrC. Roberto C. Pons García | 0.83 | 1.00 | 1.83 | 0.91 | experto |
| 6 | DrC Gastón de J. Rodríguez Milián | 0.84 | 1.00 | 1.84 | 0.92 | experto |
| 7 | Lic. Julio Gonzalez Borroto | 0.7263 | 0.65 | 1.38 | 0.69 | |
| 8 | Lic. Neyda del Torro Ranz | 0.0778 | 0.54 | 0.62 | 0.31 | |
| 9 | DrC. Pilarín Baujín Pérez | 0.6761 | 0.90 | 1.58 | 0.79 | |
| 10 | MSc. Naylén García de León | 0.8142 | 0.82 | 1.63 | 0.82 | experto |

Fuente: elaboración propia



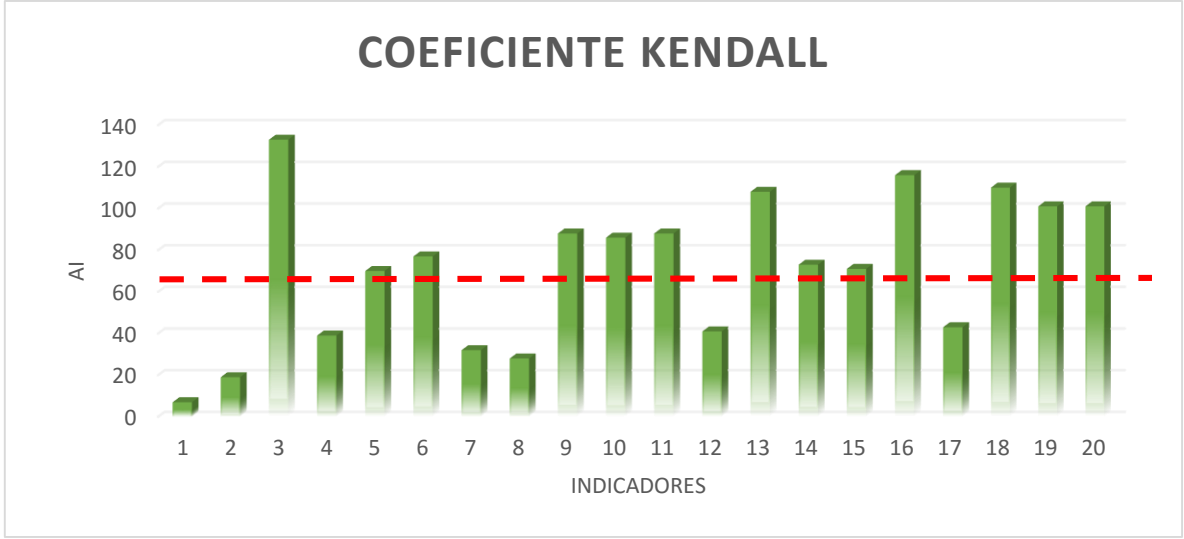
Fuente: elaboración propia

Anexo 18. Coeficiente de Consenso.



Fuente: elaboración propia.

Anexo 19. Coeficiente de Kendall.



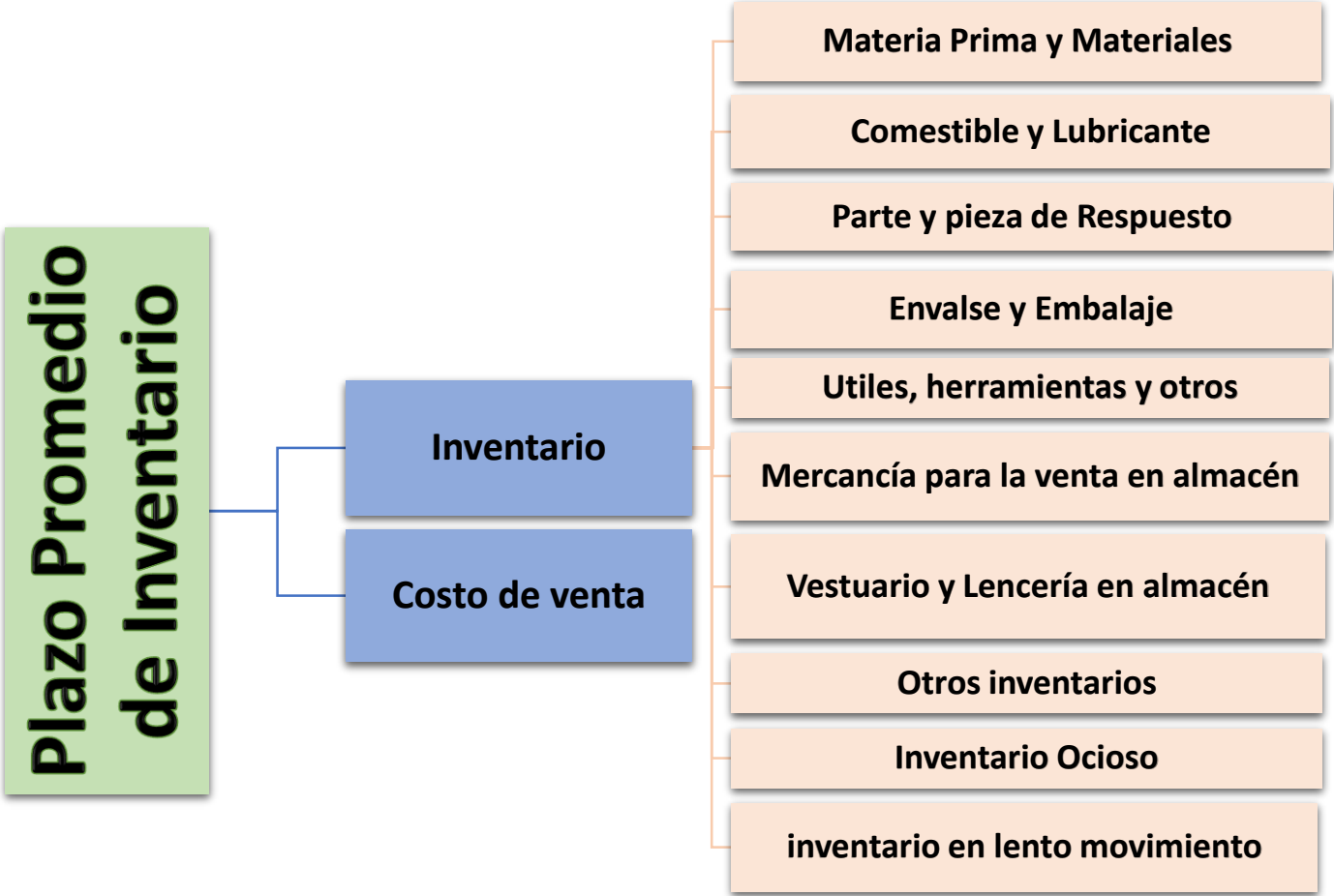
Fuente: elaboración propia.

Anexo 20. Cálculo del Índice Integral de Revenue Management.

| Indicadores del (IIRM) | | Pj | 2016 | | 2017 | |
|------------------------|--|------------|---------------|-------------|------|---------------|
| | | | Cj | Pj*Cj | Cj | Pj*Cj |
| A1 | % de ocupación | 0,00362319 | 5 | 0,018115942 | 5 | 0,018115942 |
| A2 | ADR | 0,00724638 | 5 | 0,036231884 | 4 | 0,028985507 |
| A3 | RevPAR | 0,01086957 | 4 | 0,043478261 | 4 | 0,043478261 |
| A4 | GOP | 0,01449275 | 5 | 0,072463768 | 5 | 0,072463768 |
| A5 | GOPPAR | 0,01811594 | 4 | 0,072463768 | 4 | 0,072463768 |
| A6 | MPI | 0,02173913 | 4 | 0,086956522 | 4 | 0,086956522 |
| A7 | ARI | 0,02536232 | 3 | 0,076086957 | 4 | 0,101449275 |
| A8 | RGI | 0,02898551 | 3 | 0,086956522 | 4 | 0,115942029 |
| A9 | Índice de satisfacción de los clientes | 0,08178054 | 4 | 0,327122153 | 5 | 0,408902692 |
| A10 | Índice Retención de Clientes | 0,08126294 | 4 | 0,32505176 | 5 | 0,4063147 |
| A11 | Ingresos Totales | 0,06521739 | 5 | 0,326086957 | 5 | 0,326086957 |
| A12 | Costos y Gastos Totales | 0,07453416 | 4 | 0,298136646 | 3 | 0,223602484 |
| A13 | Estancia media | 0,06884058 | 4 | 0,275362319 | 3 | 0,206521739 |
| A14 | Capital de trabajo | 0,07401656 | 4 | 0,296066253 | 5 | 0,370082816 |
| A15 | Razón de Rentabilidad | 0,05227743 | 3 | 0,156832298 | 4 | 0,209109731 |
| A16 | Rentabilidad de Clientes | 0,05952381 | 2 | 0,119047619 | 2 | 0,119047619 |
| A17 | Liquidez General | 0,0326087 | 5 | 0,163043478 | 5 | 0,163043478 |
| A18 | Razón de Actividad | 0,03623188 | 3 | 0,108695652 | 3 | 0,108695652 |
| A19 | Solvencia | 0,04347826 | 3 | 0,130434783 | 4 | 0,173913043 |
| A20 | Endeudamiento | 0,04710145 | 5 | 0,235507246 | 5 | 0,235507246 |
| Σ | | 1 | | 3,54244306 | | 3,858695652 |
| Evaluación IIRM | | | 70,85% | | | 77,17% |

Fuente: elaboración propia.

Anexo 21. Esquema de Método Dupont



Fuente: elaboración propia.

Anexo 22. Sustitución Seriada.

| Factor | MPyM | CyL | PyPR | EyE | UHyO | MVA | VyLA | OI | IO | ILM | inventario | Δ Ind | Influencia |
|--------|-----------|----------|------|--------|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|------------|----------|------------|
| | 263827.52 | 23924.37 | 579 | 792.82 | 130790.16 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 772821.47 | - | |
| MPyM | 243897.84 | 23924.37 | 579 | 792.82 | 130790.16 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 752891.79 | 19929.68 | Verde |
| CyL | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 130790.16 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 751214.05 | 1677.74 | Verde |
| PyPR | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 130790.16 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 751214.05 | 0 | Amarilla |
| EyE | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 130790.16 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 751214.05 | 0 | Amarilla |
| UHyO | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 311993.24 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 749029.78 | 2184.27 | Verde |
| MVA | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 313424.75 | 7147.24 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 750461.29 | -1431.51 | Roja |
| VyLA | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 313424.75 | 8855.3 | 5432.36 | 5432.36 | 22902.4 | 752169.35 | -1708.06 | Roja |
| OI | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 313424.75 | 8855.3 | 5650.25 | 5432.36 | 22902.4 | 752387.24 | -217.89 | Roja |
| IO | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 313424.75 | 8855.3 | 5650.26 | 5650.25 | 22902.4 | 752605.14 | -217.9 | Roja |
| ILM | 243897.84 | 22246.63 | 579 | 792.82 | 128605.89 | 313424.75 | 8855.3 | 5650.26 | 5650.25 | 22548.19 | 752250.93 | 354.21 | Verde |

Fuente: elaboración propia

Leyenda

MPyM- Materias Prima y Materiales

CyL- Comestible y Lubricante

PyPR- Parte y Pieza de Repuesto

EE- Embalse y Embalaje

UHyO- Útiles, herramientas y otros

MVA- Mercancía para la venta en almacén

VyLA- Vestuario y Lencería en almacén

OI- Otros inventarios

IO- Inventario Ocioso

ILM- Inventario en Lento Movimiento

Influencia: la influencia que ejerce sobre el indicador analizado.

Verde: Positiva (Plan>Real)

Roja: Negativa (Plan<Real)

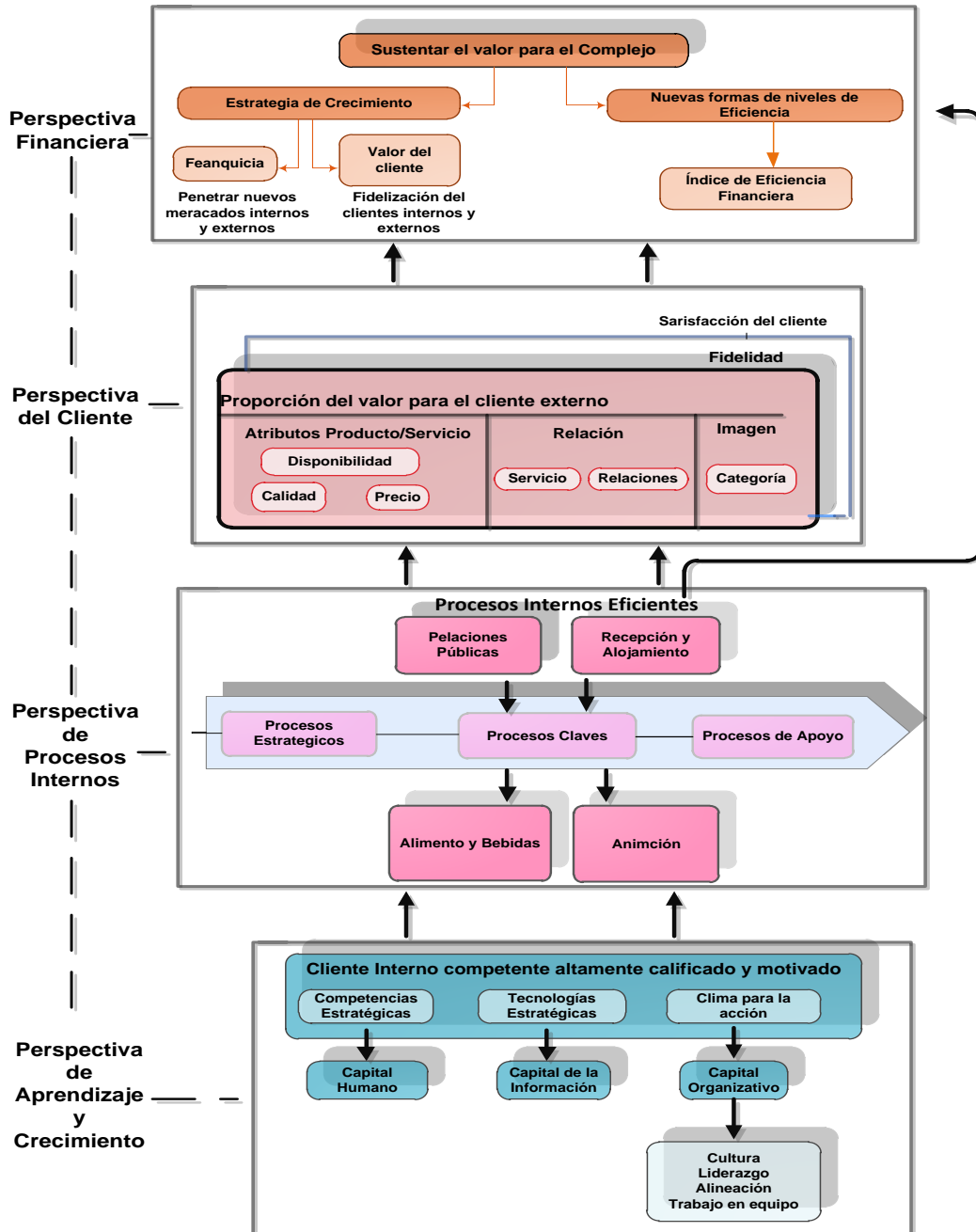
Amarilla: Neutra (Plan=Real)

Anexo 23. Cultura de CMI

| Perspectivas | Estrategias | Temas Estratégicos | Objetivos | Indicadores | Metas |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--|---|--|
| Financiera. | Mejora de resultados económicos. | 1- Lograr niveles de eficiencia (Índice de Eficiencia Financiera. 2- Estrategia de Crecimiento (franquicia y valor del cliente). <ul style="list-style-type: none"> • Penetrar nuevos mercados internos y externos. • Fidelización de clientes interno y externo. | Sustentar valor para el Complejo: <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas formas de niveles de eficiencia • Estrategia de crecimiento. | 1. Ingresos. 2. Plazo promedio de inventarios. 3. Capital de trabajo 4. Rentabilidad económica. 5. Liquidez. 6. Endeudamiento. 7. Margen comercial. 8. Solvencia. 9. Rentabilidad financiera. 10. Período de cobro. 11. Calidad de la deuda | 1. Garantizar el cumplimiento de los principales indicadores económico-financieros. 2. Implementar sistemáticamente el indicador integral de eficiencia financiera. |
| Clientes. | Satisfacción de los clientes. | 1- Mantener la categoría. 2- Ofertar una amplia variedad de servicios. | 1- Proporción del valor para el cliente externo. 2- Fidelidad. 3- Satisfacción del cliente. | 1- Cuota de mercado. 2- Incremento de clientes. 3- Retención de clientes. 4- Satisfacción de clientes. 5- Rentabilidad de clientes. | 1- Alcanzar la satisfacción de los clientes externos a través de un sistema de gestión de la calidad. 2- Trabajar por elevar una cuota de mercado. |
| Procesos internos. | Mejora de proceso. | 1- Definir procesos estratégicos, claves y de apoyo. 2- Seleccionar proceso clave para s mejora. | Procesos internos eficientes. | 1- Ingreso de alojamiento. 2- Per cápita total por cliente. 3- % de ocupación. 4- Estancia media. 5- Densidad por habitación. | 1- Mejorar el proceso clave seleccionado como relevante a través de gestión por procesos. |
| Crecimiento y Aprendizaje. | Mejoras en empleados. | 1- Personal competente altamente calificado. 2- Motivación del cliente interno. | Cliente interno competente altamente calificado y motivado. | 1- Satisfacción del cliente interno. 2- Productividad del trabajo. 3- Retención de empleados. | 1- Mantener y mejorar los niveles alineados en las condiciones de trabajo del componente humano que permita poner al hombre como centro de la organización. |

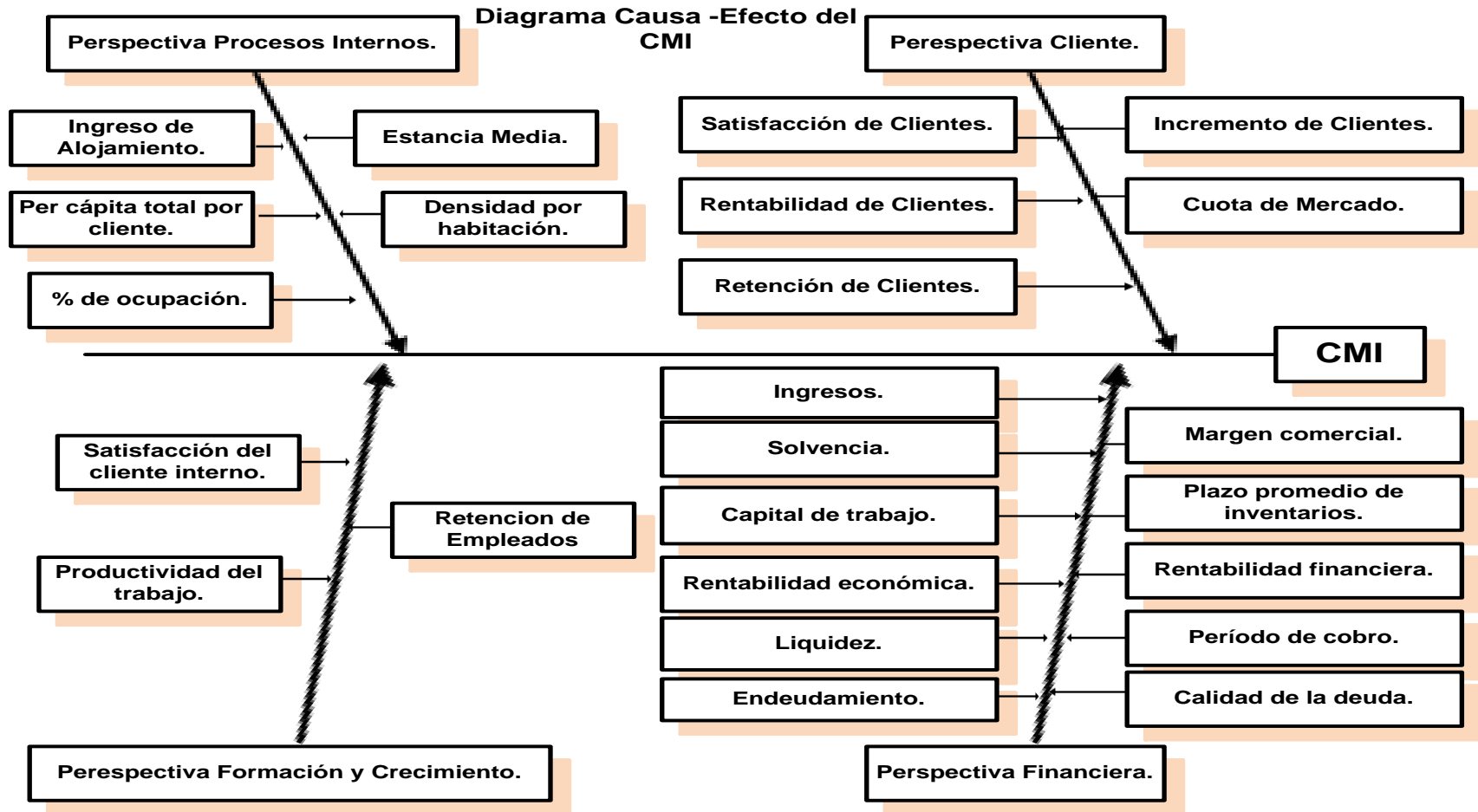
Fuente: Ribot, E y Rodríguez, L (2018)

Anexo 24. Mapa Estratégico



Fuente. Bacallao. Y, González. L, Rivero. A, Suarez, I (2018).

Anexo 25. Diagrama Causa-Efecto



Fuente. Rodríguez, L y Ribot, E (2018)

Anexo 26. BSC Designer Pro

| Nombre | @ | Desempeño | Desemp... | Progreso | Valor | Valor (...) | Referen... | Destino | Medida | Peso | Estado de actua... |
|------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|--------|-------------|------------|---------|--------|------|---------------------|
| BSC-Complejo Barceló Soly... | | 70,27 % | | 70,27 % | | | | | % | | |
| Finanzas | | 45,44 % | | 45,44 % | 44,37 | | 0 | 89,58 | Puntos | 1 | |
| Indice Integral de E... | | 59,63 % | | 59,63 % | 59,63 | | 0 | 100 | % | 10 | Sin intervalo de... |
| Razón Circulant... | | 86,67 % | | 86,67 % | 1,3 | | 0 | 1,5 | \$ | 6 | No actualizado ... |
| Solvencia total | | 98,00 % | | 98,00 % | 1,96 | | 0 | 2 | \$ | 6 | No actualizado ... |
| Endeudamiento | | 15,00 % | | 45,00 % | 51 | | 40 | 60 | % | 3 | No actualizado ... |
| Plazo Promedio ... | | -223,33 % | | -223,33 % | 97 | | 0 | 30 | días | 4 | No actualizado ... |
| Capital de Trabajo | | 101,00 % | | 101,00 % | 1,7K | | 0 | 1,7K | \$ | 5 | No actualizado ... |
| Periodo de cobro | | -50,00 % | | -50,00 % | 45 | | 0 | 30 | días | 4 | No actualizado ... |
| Margen Comercial | | 13,00 % | | 13,00 % | 13 | | 0 | 100 | % | 2 | No actualizado ... |
| Ingresos | | 101,72 % | | 101,72 % | 31K | | 30K | 31K | \$ | 8 | No actualizado ... |
| Rentabilidad ec... | | 35,00 % | | 35,00 % | 35 | | 0 | 100 | % | 7 | No actualizado ... |
| Calidad de la deuda | | 11,00 % | | 11,00 % | 0,89 | | 0 | 1 | Riesgo | 2 | No actualizado ... |
| Rentabilidad financi... | | 35,00 % | | 35,00 % | 35 | | 0 | 100 | % | 7 | No actualizado ... |
| Clientes | | 39,30 % | | 39,30 % | 11,5K | | 0 | 102K | Puntos | 1 | |
| Cuota de Mercado | | 25,68 % | | 25,68 % | 25,68 | | 0 | 100 | % | 5 | No actualizado ... |
| Incremento de Clien... | | 10,06 % | | 10,06 % | 48,9K | | 0 | 485,6K | # | 6 | Sin intervalo de... |
| Porcentaje de inc... | | 33,53 % | | 33,53 % | 10,06 | | 0 | 30 | % | 6 | No actualizado ... |
| Retención de Clientes | | 3,44 % | | 3,44 % | 3,44 | | 0 | 100 | % | 8 | No actualizado ... |
| Satisfacción de Cle... | | 92,30 % | | 92,30 % | 92,3 | | 0 | 100 | % | 9 | No actualizad... |
| Rentabilidad de Cle... | | 92,73 % | | 92,73 % | 39,6K | | 0 | 42,8K | \$ | 1 | No actualizado ... |
| Procesos internos | | 88,51 % | | 88,51 % | 2,9K | | 0,23 | 2,8K | Puntos | 1 | |
| Ingreso de alojami... | | 103,24 % | | 103,24 % | 9,3K | | 0 | 9K | \$ | 8 | No actualizado ... |
| Per cápita total por ... | | 98,79 % | | 98,79 % | 135,27 | | 0 | 136,92 | \$ | 1 | No actualizado ... |
| Densidad por habita... | | 101,50 % | | 101,50 % | 2,03 | | 0 | 2 | días | 4 | No actualizado ... |
| Estancia media | | 66,67 % | | 66,67 % | 5 | | 1 | 7 | días | 6 | No actualizado ... |
| Porcentaje de ocupa... | | 81,50 % | | 81,50 % | 81,5 | | 0 | 100 | % | 7 | No actualizado ... |
| Aprendizaje y crecimiento | | 107,84 % | | 107,84 % | 97,06 | | 0 | 90 | Puntos | 1 | |
| Satisfacción del em... | | 107,78 % | | 107,78 % | 97 | | 0 | 90 | % | 6 | No actualizado ... |
| Productividad | | 107,78 % | | 107,78 % | 97 | | 0 | 90 | \$ | 1 | No actualizado ... |
| Retención del emple... | | 108,31 % | | 108,31 % | 97,48 | | 0 | 90 | % | 1 | No actualizado ... |

Fuente. Elaboración propia.