

# DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Administración

No. 96, ISSN: 0124-8219

Junio de 2011

## El modelamiento logístico en la prestación de servicios: caso sociedad hotelera

Andrés Felipe Santos Hernández



Universidad del Rosario  
Facultad de Administración

**El modelamiento logístico en la prestación de servicios:  
caso sociedad hotelera**

Documento de investigación No. 96

Andrés Felipe Santos Hernández

Universidad del Rosario  
Facultad de Administración  
Editorial Universidad del Rosario  
Bogotá D.C.  
2011

El modelamiento logístico en la prestación de servicios; caso Sociedad Hotelera Tequendama/ Andrés Felipe Santos Hernández. -- Facultad de Administración. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora Del Rosario. -- Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2011.

48 p.—(Documento de Investigación; 96).

ISSN: 0124-8219

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS / MERCADEO / TOMA DE DECISIONES EN ADMINISTRACION / PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA / RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS NEGOCIOS / Título / Serie.

658.4012 SCDD 20

Andrés Felipe Santos Hernández

Corrección de estilo  
Rodrigo Díaz

Diagramación  
Fredy Johan Espitia Ballesteros

Editorial Universidad del Rosario  
<http://editorial.urosario.edu.co>

ISSN: 0124-8219

\* Las opiniones de los artículos sólo comprometen a los autores y en ningún caso a la Universidad del Rosario. No se permite la reproducción total ni parcial sin la autorización de los autores.  
Todos los derechos reservados.

Primera edición: Junio de 2011  
hecho en Colombia  
*made in Colombia*

## Contenido

1. Introducción .....	7
La cadena de valor en la prestación del servicio.....	8
Buenas prácticas en la prestación de Servicios, cadena hotelera Ritz-Carlton .....	10
Diseño en la prestación de servicios .....	13
El hotel en estudio.....	16
Líneas estratégicas de negocios .....	18
Proceso de alojamiento .....	19
Huésped de negocios .....	23
Huésped turismo (placer/entretenimiento).....	24
Diagrama de flujo .....	25
Modelación lobby .....	26
Resultado del modelamiento.....	32
Evaluación del comportamiento semanal.....	33
2. Conclusiones.....	43
3. Referencias.....	46

# Índice

## Gráficos

Gráfico 1.	Esquema de cadena de valor en la prestación de servicios .....	8
Gráfico 2.	Niveles de interacción en el modelo de negocio del hotel en estudio .....	10
Gráfico 3.	Niveles de interacción en el modelo de negocio del hotel en estudio .....	14
Gráfico 4.	Operaciones en líneas estratégicas del hotel en estudio .....	19
Gráfico 5.	Definición de perfiles .....	19
Gráfico 6.	Comportamiento del diagrama de flujo del huésped .....	26
Gráfico 7.	Diagramación de los perfiles en el modelamiento .....	26
Gráfico 8.	Diagrama de Recorrido recepción .....	29
Gráfico 9.	Comportamiento semanal .....	30
Gráfico 10.	Simulación del lobby principal .....	32
Gráfico 11.	Simulación del lunes en la mañana .....	33
Gráfico 12.	Simulación del lunes en la tarde .....	33
Gráfico 13.	Simulación del martes en la mañana .....	34
Gráfico 14.	Simulación del martes en la tarde .....	35
Gráfico 15.	Simulación del miércoles en la mañana .....	35
Gráfico 16.	Simulación del miércoles en la tarde .....	36
Gráfico 17.	Simulación del jueves .....	37
Gráfico 18.	Simulación del viernes .....	37
Gráfico 19.	Simulación del sábado .....	38
Gráfico 20.	Simulación del domingo .....	38
Gráfico 21.	Promedio entradas por hora .....	39
Gráfico 22.	Promedio entradas por hora de acuerdo con el perfil del huésped .....	39
Gráfico 23.	Comportamiento de llegadas por huésped en el lobby del hotel (muestra seleccionada de la simulación) .....	41

## Tablas

Tabla 1.	Descripción del proceso de alojamiento .....	21
Tabla 2.	Descripción del proceso de alojamiento .....	25
Tabla 3.	Comportamiento semanal del hotel en estudio .....	28
Tabla 4.	Semana tipo muestral .....	30
Tabla 5.	Selección de la muestra por graficar (horas de seguimiento al modelo) .....	40

# El modelamiento logístico en la prestación de servicios: caso sociedad hotelera

Andrés Felipe Santos Hernández\*

## Resumen

En la última década muchas organizaciones cuyo *core business* ha sido la prestación de servicios se han preocupado acerca de su posición y proyección estratégica en el mercado y continuamente crean y diseñan encajes estratégicos, algunos exitosos y otros con miras a ser reevaluados. Muchas de estas tácticas para mejorar se han basado en temas de ventas, alianzas, integraciones, mercadeo, nuevos nichos, etc., obviando una de las secciones fundamentales en el desarrollo de la cadena de valor: la ejecución de la operación. Como un músculo que genera sinergia en la cadena, las operaciones logísticas que inciden en la prestación del servicio surgen como instrumentos que balancean el mercado administrado por la organización, de tal forma que se convierten en un acogedor o un eliminador de la demanda; esto es, un excelente nivel de servicio en la prestación genera recordación y recompra, y de forma opuesta, un regular servicio genera eliminación de la recompra. En este sentido, la operación se torna relevante al ser tan sensible en el sector hotelero. De acuerdo con lo argumentado, la evaluación a través del modelamiento desvela prácticas ocultas no deseadas, las cuales son fuentes clave en el desarrollo de tácticas y estrategias acordes con la misión y visión de la organización.

Palabras clave

Logística, prestación de servicios, modelamiento, nivel de servicio, sector hotelero, productividad, estrategia, y táctica.

---

\* andres.santos@urosario.edu.co (+571) 2979299 Ext. 120

## Abstract

In the last decade many organizations whose core business has been the Services, have been concerned about its strategic position and strategic projection in the market, and continuously create and design strategic fit, some successful, others with a view to being reevaluated. Many of these tactics to improve have been based on issues sales, partnerships, integration, marketing, and new niches etc. obviating one of the key sections in the development chain value, the execution of the operation. As a muscle synergy generated in the chain, logistics operations that affect the provision of service, emerges as an instrument, that balancing market administered by the organization, so that it becomes in a friendly or in a Eliminator of the demand, that is; an excellent level of service in the provision, creates recall and repurchase, in the opposite way, a regular service generates phase of the buyback. In this sense, operation becomes relevant to be as sensitive in the hotel sector. According to the arguments, the evaluation through modeling, glare unwanted occult practices, which are a key source in the development of tactics and strategies according to the mission and vision of the organization.

### Key words

Logistics, provision of service, modeling, level of service, hospitality sector, productivity, strategy and tactics.

## Introducción

Como un sistema de valor agregado, la garantía de mantener e innovar constantemente su esquema logístico, las organizaciones que definen su *core business* en la generación de servicios han experimentado y evidenciado que la gestión logística competente se convierte en herramienta táctica y estratégica para mantenerse en la zona de rendimientos superiores.

Actualmente, la calidad, la productividad y la efectividad del servicio generado no se vuelven opcionales, sino incondicionales, en particular cuando la administración de la demanda con que cuenta este tipo de organizaciones tiene un alto componente de incertidumbre. En la prestación de servicios el cliente experimenta factores diferenciadores como la recordación, la lealtad y la fidelidad, lo que conlleva generar recompra y la estrategia del “voz a voz”.

De esta manera, la gestión en la red de valor que agrupa todas las operaciones que influyen en la prestación de cualquier servicio se vuelve fundamental para soportar todas las actividades que planea el área de mercadeo. Estos componentes de la organización se vuelven críticos, en el sentido de que generan equilibrio y compromiso en el desarrollo de estrategias deliberadas y emergentes por parte de la dirección.

Cuando se ofrece un servicio oportuno, éste es catalogado como un momento de verdad. Dependiendo de su calidad el cliente construirá o destruirá un criterio de favorabilidad, el cual será difundido hacia su red de contactos en tiempos relativamente breves. Estos contactos se desarrollarán en futuros clientes o en costos de oportunidades.

Un índice de operaciones elevado y procesos mal elaborados son factores que causan los errores presentados en los servicios. Entonces, el análisis, el diagnóstico, la simulación y la evaluación de los procesos, que son claves para el desarrollo de la red de suministros de una organización que ofrece servicios, son de alta prioridad para realizar su intervención, de tal forma que su gestión logística pueda implementar prácticas sólidas y diferenciadoras que garanticen la estrategia marcada por mercadeo y por la dirección de la organización.

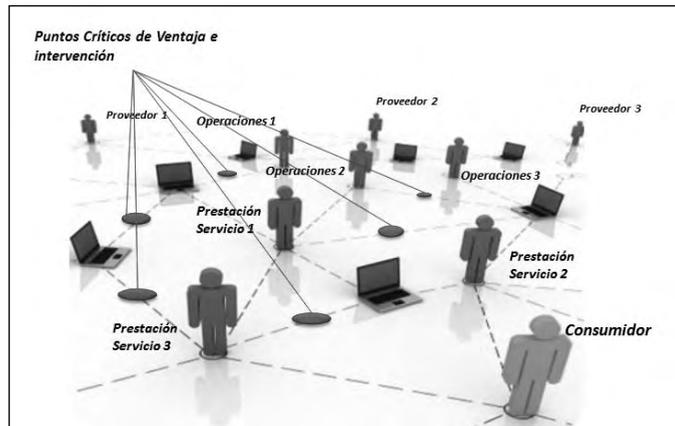
Bajo este esquema, uno de los tantos objetivos del trabajo de investigación con el hotel en estudio se basaba en el análisis operacional de las

líneas de negocio y la simulación de un segmento de los procesos que esta organización administra.

### La cadena de valor en la prestación del servicio

Cuando se analiza todo el entorno operativo y la evaluación en la prestación del servicio de esta organización, es necesario referirse a la cadena de valor de este sistema. Como es conocida en su trayectoria, la cadena de valor es definida como una herramienta sistemática que ayuda a evaluar todas las actividades ejecutadas en las organizaciones, con el objeto de detallar el comportamiento de los costos y detectar los puntos críticos para lograr ventaja competitiva respecto de sus pares (Porter, 1987).

**Gráfico 1. Esquema de cadena de valor en la prestación de servicios**



Diseño: el autor.  
Fuente: Marketing de Red.

interacciones entre las áreas y las unidades de negocios, que pueden tener patrones de mejoramiento o de diferenciación en relación con el gremio hotelero. En este segmento de la investigación hecha a la sociedad, se analiza y se modela el *lobby* de las habitaciones del Hotel en estudio, con el objetivo de evidenciar un patrón en la utilización de la capacidad de la infraestructura y la prestación del servicio en el *lobby*, de manera que se obtenga información útil para plantear alternativas de mejoramiento y diferenciación encaminadas al incremento del mercado atendido.

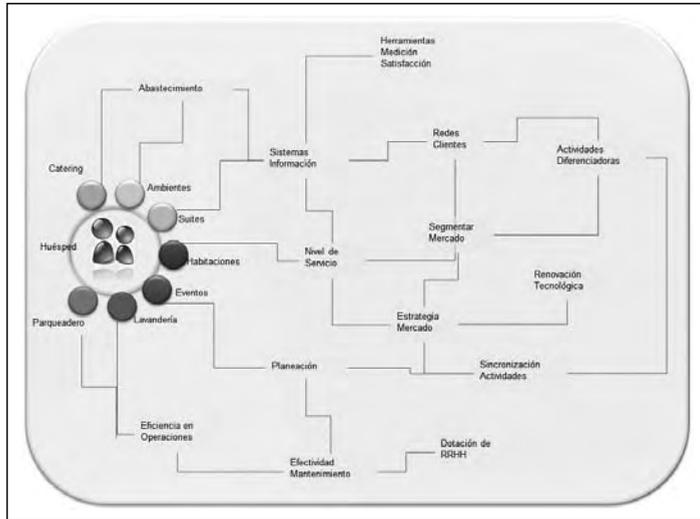
Cuando una actividad de valor conlleva un importante costo fijo, éste se verá afectado por la utilización de la capacidad. Los costos fijos afectan la subutilización, y la razón de costos fijos a variables indica la sensibilidad de dichas actividades respecto de la utilización (Michael, 1987).

La forma en que es administrada una actividad influirá en su sensibilidad y por tanto en su óptima gestión. En teoría, la capacidad de un proceso está supeditada a la demanda y, por consiguiente, los recursos involucrados en el desarrollo de esta operación deberán ser escalados de acuerdo con lo requerido. La planeación y las modificaciones que se van a realizar en lo que respecta al nivel de utilización de la capacidad llevarán consigo los costos asociados a la contracción o a la expansión del recurso y, por ende, a la flexibilidad de la capacidad.

Entonces, en la cadena de suministros de prestación de servicios es necesario fortalecer las actividades de planeación y sincronización, a fin de obtener optimización, reducción de costos e incremento de diferenciación, y con esto voz a voz de alta referenciación, mayor respuesta ante el plan de mercadeo y reconocimiento de marca.

La prestación de servicios del sector hotelero es uno de los negocios más complejos de administrar, ya que incluye temas de management, marketing, operaciones y logística, lo que genera una gran cantidad de variables e indicadores por identificar, evaluar y controlar, y con éstos, de acuerdo con cada línea de atención del negocio, se producen multiniveles de interacción, como se observa en el gráfico 2.

**Gráfico 2. Niveles de interacción en el modelo de negocio del hotel en estudio**



Diseño y fuente: el autor.

Estas interacciones del sistema se vuelven aún más complejas si se dirigen al cliente. Por eso para poder conocer una organización de esta categoría, una persona tendría que trabajar en niveles que tengan contacto directo con el cliente dentro de este sistema. Así lo hizo un editor sénior de *Harvard Business Review* en una investigación sobre servicios hoteleros. Paul Hemp fue contratado como camarero de *room-service* en el Ritz Hotel de la cadena Ritz Carlton, con el objetivo de evidenciar y documentar las prácticas y herramientas necesarias que este hotel genera para obtener la total satisfacción de sus huéspedes.

### Buenas prácticas en la prestación de Servicios, cadena hotelera Ritz-Carlton

Según el artículo publicado por Hemp, capacitar a los empleados para brindar un nivel de servicio superior a los clientes no basta para lograr una completa satisfacción; es necesario transmitir el sentido de pertenencia y la responsabilidad ante el cargo, ya que el empleado no sólo está presentando su trabajo como tal, sino también la marca de la institución.

Uno de los elementos de entrenamiento para los nuevos cargos es denominado el día 21, un tipo de chequeo que se realiza cada tres semanas después del entrenamiento inicial, con el objeto de verificar la puesta en práctica de las normas y políticas de la organización.

El director de entrenamiento realiza con cierta frecuencia una evaluación de reconocimiento a los empleados para que éstos puedan actualizar las preferencias de los huéspedes; es decir, que las políticas y las normas hacia los clientes son constantemente actualizadas, de tal manera que un huésped siempre será recibido con las últimas tendencias hoteleras, actividades que le dan al hotel diferenciación ante su competencia y, por tanto, una posición privilegiada en el mercado.

Hemp, aprovechando su inmersión en el sector, comienza a indagar sobre experiencias de algunos empleados, como Erin Garrity, la nueva recepcionista, quien aunque está aburrída porque le programaron el turno nocturno, lo ve por el lado bueno: tendrá que atender a muchas celebridades; además ella tiene metas dentro de la compañía y una de ellas es ser una de las empleadas cinco estrellas del hotel. El hecho de que un individuo sienta que la organización lo necesita y tenga metas exigentes y claras, lo hace parte de la organización y, en consecuencia, tendrá un arraigado sentido de pertenencia.

John Rolfs, otro empleado del hotel, refuerza lo que Garrity comenta: nuestra función, independiente del cargo, es hacer que el huésped se sienta bien, para que vuelva. El hotel tiene 320 empleados, quienes interactúan con los clientes, y sólo es necesaria una deficiente interacción para que el huésped se sienta mal. Si un empleado realiza sus funciones y cumple con las normas del hotel, pero sin tener presente el sentir de los huéspedes, está en el lugar equivocado.

Otro empleado, Tim, anuncia los resultados de la encuesta mensual de satisfacción y los da a conocer a todos los directores el mismo día. Hay que tener en cuenta que el Ritz-Carlton busca siempre la total satisfacción del huésped, así que si se encuentran ciertas no conformidades en los resultados de la encuesta, es doloroso para los empleados; sin embargo, ellos reconocen la necesidad de mejorar.

En este segmento Hemp vive un aprendizaje: la prestación del servicio al cliente debe basarse en gran parte en la dinámica de los principios, de

acuerdo con cada institución, en lugar de un modelo matemático rígido. Usted no puede obligar a los empleados a ser amables frente al huésped, el empleado tendrá que aprender la competencia para poder ser amable con el huésped, diferente a tratar de ser amable.

Un reciente estudio acerca de los empleados del hotel realizado por la Cornell's School, a través del programa de Administración Hotelera, encontró que mientras la satisfacción laboral logra retener a los empleados, no es el factor clave para tener una alta correlación con la capacidad de brindar un excelente servicio al huésped. Es a través del compromiso emocional que los empleados fortalecen su sentido de pertenencia, el cual es logrado mediante símbolos y rituales de la institución para que ellos mejoren su sentido de identidad, lo que conlleva rendimientos superiores en las diferentes tareas.

El compromiso de los empleados sirve como ente impulsador hacia el servicio al cliente, pero solamente cuando el empleado está facultado para tomar la iniciativa; para lograr enseñar esta competencia es necesario que aquél tenga la motivación suficiente, a fin de aprovechar la oportunidad. Para que los empleados puedan deleitar a los clientes sin un formato estándar, no es suficiente que los gerentes den la libertad para hacer lo necesario; tienen que motivarlos para que puedan ejercer esa libertad.

El éxito de la anterior táctica depende en gran parte de la clase de personas que la organización emplea. Por eso Ritz-Carlton diseñó un sistema de evaluación continuo que evalúa las cualidades que son cruciales para el éxito del hotel. Desde la implementación de este sistema, el hotel redujo su tasa de rotación anual de 55% (media del sector hotelero) a 28%.

Para este hotel no es suficiente lograr el bienestar de sus clientes; existe otro complejo componente que garantiza la hospitalidad del Ritz, y es la empatía que llegue a tener el empleado con el huésped. Para el hotel, el empleado que sólo se centre en el cumplimiento satisfactorio de sus funciones, se convierte en una amenaza, y por tanto en un eslabón débil para la dinámica en conjunto del servicio; por eso, para los gerentes es importante la medición del día 21, para evidenciar los puntos de referencia y los planes de acción necesarios a fin de volver a equilibrar el equipo de servicio (Hemp, 2002).

Para Hemp la experiencia fue significativa, ya que evidenció que una organización de este tipo no es administrada con lineamientos rígidos y

amenazantes, como cualquier organización militar o gubernamental. Los empleados deben tener un emprendimiento desinteresado, tienen que dejar su visión personal y adoptar una mentalidad de servicio y colaboración. Esta experiencia se puede resumir en que una organización puede ser exitosa en su ejercicio si tiene un equipo con alto sentido de pertenencia y una estrategia claramente definida, acorde con la estructura de la empresa. Particularmente en este tipo de negocios, tienen que cuidarse los detalles en cada etapa de la operación y se debe ser consistente en todas las interacciones que tendrá el huésped, lo que determinará la recompra, el *good will* del hotel, y por tanto, su éxito en el mercado.

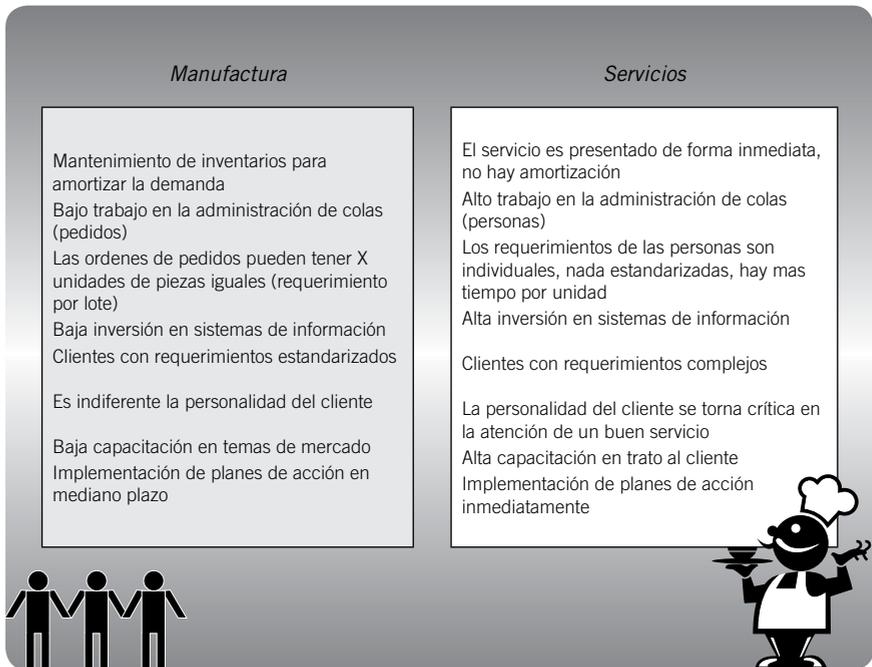
### Diseño en la prestación de servicios

Cuando se debate acerca de la definición más próxima a la prestación de servicios, inmediatamente se asocia el concepto con *marketing* o mercadeo, lo que conlleva la evaluación de las repetidas cuatro pes (producto, precio, promoción y plaza), que en estos tiempos se quedan cortas ante la evolución tecnológica, informativa, generacional, etc. De hecho, el comportamiento del cliente, los elementos que constituyen un buen servicio y los factores por mejorar en el proceso son temas de continua investigación en las últimas décadas (Tucker, 1994). En primer lugar, hay que diferenciar los procesos de servicio al cliente en temas de manufactura o comercialización de bienes, de los procesos en temas de servicios. La producción de bienes y servicios tiene un área que trabaja enfocada al servicio del cliente cuando el producto es entregado o prestado. Hay compañías que dedican su *core business* solamente a la prestación de servicios, como es el caso de las entidades médicas, las entidades financieras, las cadenas hoteleras, etc.

A diferencia de las organizaciones que administran manufactura, las que prestan servicios tienen ciertas ventajas, como la eliminación de algunos inventarios o la disminución en la dependencia del uso del transporte; sin embargo, al no poder amortizar las inestabilidades del mercado con inventarios, se ven enfrentadas a trabajar con la capacidad inmediata. Si un banco, hospital o restaurante tiene *full* su capacidad, la alternativa del consumidor se verá redireccionada hacia la competencia o hacia un servicio sustituto, dejando en su subconsciente la referenciación de la marca como un recurso

que pocas veces tendrá en cuenta para suplir sus necesidades. Entonces, el parámetro de capacidad será un factor determinante en una organización respecto de lo que quiere ofrecer a sus clientes. Tampoco se puede interpretar la idea como un despilfarro del costo incrementando la capacidad de infraestructura o el recurso humano. Un buen equilibrio entre la oferta del servicio y su demanda creará ciertas economías de escala y así va a mejorar la rotación, y por tanto, el margen de facturación. Se puede concluir, de forma parcial, que un negocio de tipo manufactura tendrá ciertas ventajas ante la administración del negocio tipo servicio.

**Gráfico 3. Niveles de interacción en el modelo de negocio del hotel en estudio**



Diseño y fuente: el autor.

El modelamiento en líneas de espera para la evaluación en la prestación de servicios se ha convertido en una herramienta de última tendencia, práctica en la presentación de escenarios y situaciones posibles en el desarrollo de la actividad, con el objeto de que las operaciones implicadas sean optimizadas y puedan analizarse temas complementarios como los que se muestran a continuación (Chase, Jacobs, & Aquilano, 2009):

- El diagrama de recorrido y la adecuación en infraestructura.
- Evaluación del *through-put*<sup>1</sup> en el proceso en estudio.
- Levantar, controlar y mejorar las operaciones involucradas.
- Diseño de programas de trabajo de acuerdo con la demanda.
- Mejoramiento en la calidad del servicio.
- Reducción en tiempos de espera.
- Analizar y gestionar la complejidad del sistema.
- Mejorar la calidad y el nivel de servicio.
- Ingeniería de servicio.
- Análisis de capacidad.
- Planeación de recursos.

El modelamiento o simulación de esquemas en servicios se interpreta como la imitación de un objeto en movimiento; es decir, de un sistema. Sin embargo, a partir de investigaciones, múltiples autores personifican su definición de acuerdo con su aplicación de la siguiente manera:

- Tendiendo a X (sistema modelo) y a Y (sistema real). Se puede concluir (Churchman, Ackoff, & Arnoff, 1957):
  - Que son sistemas formales.
  - X se aproxima al comportamiento real del sistema.
  - X puede presentar errores en su simulación hacia Y.
- Representación de un sistema operado por un simulador, sujeto a manipulaciones que si fueran usadas en el sistema real, serían costosas o poco prácticas para conocer sus propiedades de funcionamiento (Shubik, 1960).
- Descripción numérica o gráfica de la trayectoria en el tiempo de las variables involucradas en el desarrollo del sistema, mediante un computador digital o análogo (Kalman, 1960).
- Herramienta numérica que administra experimentos en un PC y requiere modelos lógicos y matemáticos que describen el comportamiento de un sistema en períodos supuestos de tiempo real (Naylor, 1969).

---

1 *Through-put* es definido por Eliyahu Goldratt como la cantidad de trabajo que fluye a través de un sistema o la velocidad a la que aquél genera dinero.

- El objetivo de generar una simulación radica en entender su comportamiento, de tal forma que se puedan evaluar posibles estrategias para lograr su control y operatividad (Shannon, 1988).

Estas definiciones se encuentran en los autores más reconocidos. Aunque cada investigador tiene su eje de estudio en diferente vía, la mayoría tiene una estructura en común sobre la simulación, un instrumento que a través de un PC se aproxima a imitar la dinámica de un modelo real interpretado con lógica, matemática o complejidad, teniendo como objeto el conocimiento de su reacción ante eventos deliberados, a fin de mejorar la calidad de la decisión.

La complejidad de simular un sistema puede acercarse a su comportamiento no lineal. De hecho, existen múltiples eventos con distintos niveles de dificultad para simular; a medida que su dinámica se aleje de lo proyectado inicialmente, tenderán a hacerse más complejos, de acuerdo con su falta de linealidad y trayectoria tendencial.

La propuesta de hacer una modelación en el hotel en estudio nace de la investigación denominada “Estudio de mercados dirigido al alojamiento en Bogotá de la Sociedad bajo lógica difusa en función de la optimización de la capacidad instalada”, realizada por el Centro de Estudios Empresariales para la Perdurabilidad, a través del Grupo de Investigación en Perdurabilidad Empresarial de la Facultad de Administración de la Universidad del Rosario. El hotel en estudio, como una organización fuerte en la prestación de servicios, tiene el escenario ideal para poder simular los diferentes eventos que en su espacio común (*lobby*) se desarrollan, como el *check-in*, el *check-out*, las filas, los centros de encuentro, la entrada a los auditorios, etc. Uno de los objetivos más importantes de este modelamiento fue la búsqueda de alternativas que se enfocaran al mejoramiento, la productividad y la planeación del recurso que es administrado en la recepción.

## El hotel en estudio

De forma similar a un *hub*, esta sociedad hotelera funciona como un sistema que aprovecha su fortaleza hacia las economías de escala. Su surgimiento con nueve líneas de negocio aprovecha de forma estratégica sus capacidades

y sus competencias, de conformidad con el *core* que desempeña. De igual forma, como atiende un alto índice de mercado, cada línea estratégica de negocio es robusta, a fin de solventar las necesidades dependientes del servicio hotelero a un costo promedio competitivo respecto de sus pares.

Estas nueve líneas de negocios se distribuyen así:

- La torre Central.
- Grandes Eventos.
- Aparta Suites.
- Catering.
- Ambientes (bares y restaurantes).
- Hotel Cartagena.
- Hotel Santa Marta.
- Parqueadero.
- Lavandería.

Cada línea de negocio es atendida como unidad dependiente de la sociedad, manteniendo su gestión individual, lo que brinda maniobrabilidad en la toma de decisiones.

A lo largo de su evolución, la sociedad ha madurado y ha experimentado nuevos y emergentes mercados, lo que la ha llevado a replantear su misión y visión, como se apunta en su informe anual:

Entre los años 2002 y 2005, La Sociedad orientó sus esfuerzos en el alistamiento y transformación de sus procesos internos, el ambiente organizacional, el enfoque al cliente, el bienestar de sus trabajadores, el cambio tecnológico, entre otros aspectos vitales para la supervivencia y reposicionamiento de la Entidad. A partir del 2006, una vez logrados estos objetivos, se emprende una nueva etapa que a la fecha, ya da evidencias tangibles, esto es, el desarrollo sostenido, y la expansión de la Sociedad como un grupo empresarial que reúna negocios conexos a la hotelería; de ahí que unidades estratégicas sean una realidad.<sup>2</sup>

Bajo este tipo de escenarios se espera una fuerte respuesta por parte del mercado, lo que genera un efecto dominó hacia los servicios operativos de

---

2 Hotel en estudio/Informe anual 2008.

las distintas líneas de negocio. Es en este punto que se produce la solicitud de numerosos servicios, se abona el eficiente y efectivo aprovechamiento de éstos para generar una imagen prestigiosa ante la marca del hotel. Lamentablemente, esta demanda operativa no es equilibrada ni proyectada con una tendencia lineal; todo lo contrario, es cada vez más caótica, con frecuencias no uniformes y tendencias no trazables, lo que dificulta la atención y planeación operativa del servicio a un costo adecuado. Al igual que una gestión de inventarios, en donde la varianza de la demanda se atiende con un mayor *stock* en los almacenes, una mayor demanda en la red de servicios se atiende con alta cantidad de recurso asignado, lo que puede ser costoso, por sobreasignación o por falta de asignación.

En operaciones, particularmente en la logística, uno de los ítems más trabajados e investigados ha sido la asignación óptima y efectiva de recursos.<sup>3</sup> Desde sencillas operaciones matemáticas en Excel, hasta complejos algoritmos de investigación, se han utilizado para tratar de obtener la mejor utilidad y el aprovechamiento de recursos en la ejecución de operaciones.

Sin embargo, el alcance de estas herramientas para comprender la variación de las operaciones involucradas con humanos ha sido limitado. Como consecuencia de las incertidumbres y anomalías que se viven en un sistema complejo como el de los humanos, es poco probable que las herramientas matemáticas y económicas netamente lineales puedan aproximarse a los eventos de estas categorías. En otro sentido, la simulación, que nace a partir de la matemática y madura gracias a la investigación de operaciones y la simulación de modelos complejos, hoy es considerada una herramienta de enfoque sistémico, muy útil en la comprensión de sistemas con alta variabilidad como el que se desarrolla en este caso.

## Líneas estratégicas de negocios

Como se mencionó al inicio del texto, el hotel en estudio, desde el año 2009 administra nueve líneas de negocio, entre las cuales siete funcionan en el complejo estructural, con procesos susceptibles de mejora como se muestra a continuación:

---

<sup>3</sup> Llámese recursos a las personas o equipos involucrados en el desarrollo de un proceso.



En cuanto a la definición de perfiles, es práctico darle mayor ponderación al motivo de viaje, ya que describe de una mejor manera las tendencias en la toma de decisiones en el transcurso de la estadía de los huéspedes. De acuerdo con esto, se conocieron los siguientes perfiles:

- El huésped de negocios individual.
- El huésped de negocios corporativo.
- El huésped del club ejecutivo.
- El huésped turístico.

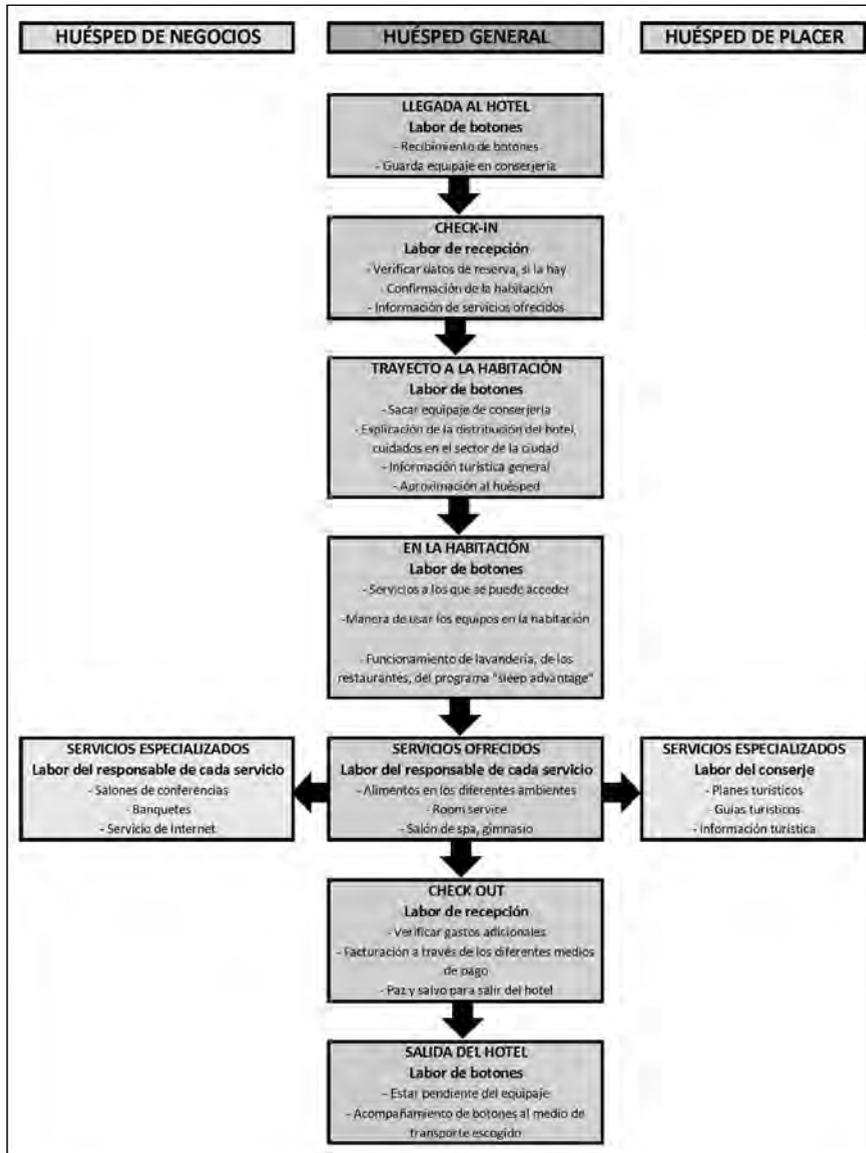
Para simplicidad en el estudio se estandarizaron las anteriores variables de la siguiente manera:

- Huésped negocios.
- Huésped turismo.
- Huésped turismo y negocios.

El proceso inicia con la llegada del huésped al hotel por alguno de los dos ingresos, a la torre principal. En la entrada lo espera el botones, que está disponible para recibirlo y para guardarle el equipaje en la oficina del conserje de forma temporal, mientras realiza la respectiva fila para realizar *su check-in*, si así lo desea. Mientras el huésped se encuentra en la recepción realizando el *check-in*, se llevan a cabo diferentes actividades dependiendo del perfil, ya sean grupos de personas o huéspedes individuales con o sin reserva. Esto da a entender que los tiempos administrados en la recepción tienen una distribución normal, con una media de 7 min. +/- 3 min. En casos particulares tarda un poco más:

- Siete minutos más si el huésped no ha hecho la reserva.
- Cinco minutos más cuando el huésped tiene ciertas inquietudes acerca de los servicios, restaurantes, medios de pago, etc.

Tabla 1. Descripción del proceso de alojamiento



Fuente: simulación del proceso con botones del hotel en estudio.

En el proceso de *check-in* la persona encargada de la recepción verifica los datos de la reserva con el documento del huésped y confirma la habitación que le ha sido asignada. Posteriormente, se pide una garantía para cubrir posibles gastos adicionales. Al finalizar el proceso, la persona encargada de

la recepción le da al huésped información acerca de los servicios complementarios que se ofrecen. Si se encuentra un grupo de personas en el proceso de registro, para agilizar la espera en las filas se entrega un formulario que se debe llenar para que cuando se encuentre en la recepción, ese procedimiento ya esté completado. Un aspecto por resaltar es que los diferentes tipos de huéspedes, sean parte de grupos o individuales con o sin reserva, son atendidos en la misma fila, sin diferenciación.

Cuando el huésped ya tiene el registro completo, procede a sacar su equipaje del lugar de conserjería, en caso de haber tomado ese servicio, y luego es acompañado por el botones hasta su habitación. En el trayecto aquél le explica al huésped la distribución del piso donde se ubica su habitación, el lugar donde se encuentran los restaurantes, información turística general, información sobre el sector y la ciudad y los cuidados que debe tener si desea caminar por los alrededores del hotel; también le hace algunas preguntas sobre su estadía, a fin de lograr mayor acercamiento y confianza hacia el personal del hotel.

Una vez en la habitación, el botones expone todas las utilidades de ésta; los servicios a los que puede acceder el huésped; la manera de usar equipos como el teléfono y la caja de seguridad; el funcionamiento de la lavandería y los restaurantes; el uso del paquete del programa Sleep Advantage; el uso de diferentes servicios ofrecidos en el área del baño, etc. Por último, el botones le entrega al huésped la tarjeta de ingreso a la habitación.

En cuanto al servicio de lavandería, la ropa es entregada generalmente el mismo día en que se solicita el servicio y el huésped sólo tiene que llenar un formato y dejarlo identificado en la habitación o llevarlo a recepción para que posteriormente sea llevado a lavandería.

El alojamiento incluye el desayuno. Para adquirir las demás comidas hay varias opciones en los diferentes ambientes ofrecidos por el hotel:

- Restaurante ofrece almuerzos entre las 12:00 m y las 3:00 pm y cenas entre las 6:30 pm y las 11:00 pm. Este restaurante no ofrece desayunos ni comidas tipo *bufet*, sino que todos sus platos son a la carta.
- Otro restaurante, cuyo porcentaje de ocupación es del 70% aproximadamente, entre huéspedes y clientes externos.
- Café de Paso.
- Pizza opción de comida rápida.

El restaurante del club tiene una ocupación de 30%, aproximadamente, entre los días viernes y domingo, y entre 50 y 90%, aproximadamente, de lunes a jueves. En este lugar se presta solamente el servicio de desayuno y en la tarde se ofrece otro tipo de servicio para los huéspedes del club.

El salón de spa cuenta con gimnasio, jacuzzi, turco y salones para masajes de relajación. El horario de atención es de 6:00 am a 9:30 pm de lunes a sábado y de 10:00 am a 5:00 pm domingos y festivos. La ocupación promedio por día es de seis personas, aunque los fines de semana se puede presentar congestión en el salón debido a bonos adquiridos por personas externas.

Finalmente está el *check-out*, donde se procede a verificar los gastos adicionales en restaurantes y el consumo de alimentos ofrecidos en el minibar, entre otros, y la facturación de la cuenta con sus diversas posibilidades de pago. Si el huésped hace parte de un grupo corporativo, hay un porcentaje que paga la empresa y el otro porcentaje lo paga aquél. Allí se realiza el ajuste respectivo y el excedente que paga la empresa se radica en el departamento financiero del hotel en estudio. Por último se entrega la factura y el paz y salvo al huésped, para que pueda retirarse del hotel; entonces es llevado por el botones junto con su equipaje a tomar el correspondiente medio de transporte.

Como se explicaba anteriormente, el proceso realizado por los huéspedes tanto de negocios como por placer y/o entretenimiento es similar. Sin embargo, hay algunos aspectos particulares para cada perfil; esa diferenciación se muestra en la siguiente descripción del proceso del huésped en el hotel según el perfil.

### Huésped de negocios

El huésped llega al hotel, se registra y es llevado por el botones a su habitación. Aunque en el trayecto a ésta se le brinda información general sobre los planes y guías turísticos, no se muestra muy atraído por esa información, ya que el objeto de su visita es otro, a no ser que se trate de un huésped que tenga intenciones de conocer la ciudad y sus alrededores en su tiempo libre, aspecto que se puede observar en personas que realizan por primera vez su visita a la ciudad o aquéllos que se alojan tanto por negocios como por placer.

Si el huésped se alojó en el hotel como parte de un grupo, es posible que los miembros de éste hagan uso de alguno de los salones que han sido reservados con anterioridad y, dependiendo de la intensidad horaria de los eventos, tomarán los alimentos dentro de los salones de conferencia. En otros casos, cuando los huéspedes son individuales, pueden hacer uso de los restaurantes disponibles por el hotel en estudio, salir de éste y hacer uso de otro restaurante, o comer en los lugares donde tienen sus reuniones.

El uso de Internet es indispensable para este tipo de huéspedes y debe estar disponible todo el día.

Si el huésped se encuentra en su habitación puede hacer uso del servicio de *room service* en cualquier momento. Algunos huéspedes desean que sus comidas sean llevadas a las habitaciones, mientras que otros prefieren comer en los restaurantes.

Finalmente, se realiza el proceso de *check out* y salida del hotel, haciendo uso de los taxis ofrecidos por éste, sus buses si el alojamiento fue en grupos y solicitaron el servicio de transporte, o buses particulares que corren por cuenta de las personas hospedadas.

### Huésped turismo (placer/entretenimiento)

El huésped llega al hotel y es llevado por el botones a su habitación. En el trayecto éste se encarga de hacer sentir al huésped como un invitado especial y como si se encontrara en casa; empieza a indagar sobre el motivo de la visita y saber qué tipo de huésped es. Al saber que es un cliente turístico, le brinda información sobre los planes turísticos y las guías que ofrece el hotel sobre la ciudad y el sector donde se encuentran; también le dice que en consejería puede recibir información especializada sobre las actividades que puede realizar en su permanencia en la ciudad tanto dentro como fuera del hotel.

El huésped puede tomar sus comidas en los diferentes ambientes ofrecidos por el hotel, aunque prefiere hacerlo fuera, con excepción del desayuno que viene incluido dentro del plan adquirido. El papel del conserje en este aspecto es vital para que la permanencia del huésped sea agradable y reciba una completa asesoría, de manera tal que se sienta acompañado en el conocimiento de la ciudad. Finalmente, se realiza el proceso de *check out* y salida del hotel por medio de los taxis ofrecidos por éste para su mayor seguridad.

## Diagrama de flujo

El objetivo del diagrama es obtener la mayor economía de tiempo posible en un sistema de manufactura o de prestación de servicio, con lo cual se logra descubrir costos ocultos que representan transportes y retrasos en las operaciones (Niebel, 2004). Adicionalmente, a través del diagrama se pueden describir de forma sistemática las inconformidades y los retrasos que puede describir un perfil de insatisfacción en el servicio. Para este modelo se evaluaron cuatro tipologías en el diagrama: operación, transporte, demora e inconformidades. En el caso específico de los huéspedes del hotel en estudio, el diagrama de flujo es el siguiente:

**Tabla 2. Descripción del proceso de alojamiento**

Ubicación	Actividad	Actual	Propuest	Mejoras
Actividad	Vivencia Huesped Negocios	⊕	<b>Operaciones</b>	<b>10</b>
Edad	55 años	⊖	<b>Transportes</b>	<b>7</b>
Fecha	20 de octubre de 2009	⊙	<b>Demoras</b>	<b>5</b>
		⊗	<b>Insatisfacci</b>	<b>5</b>

Eventos	O T D I	Describe
1 Transporte Aeropuerto - Hotel		
2 Ingreso Al lobby del hotel		
3 Recepción por parte del botones para buscar guía		Bienvenida del botones
4 Entrega de equipaje al botones ( opcional )		Guardado del equipaje en la conserjería
5 Entrada al cinturón de seguridad		Ingreso a la zona segura del check-in
6 Espera en la cola		Cola de recepción
7 Check-in		Proceso
8 Preguntas por parte del cliente		Dudas generadas en el momento del check-in
9 Reclamar equipaje en la conserjería con el botones		Reclamar para subir equipaje con el botones
10 Transporte a la habitación		
11 Explicación por parte del botones		Entrega de la habitación
12 El huesped no encuentra información acerca de la ciudad		No hay folletos de información acerca del país y de la ciudad.
13 Para organizar su agenda, trata de llamar a la recepción para ubicar algunos teléfonos, pero a su edad le es imposible interpretar los iconos del teclado del telefono.		
14 Sale, en la tarde, a una entrevista de negocios en el Virrey		
15 En el lobby, espera, que la cola de la salida del cinturón de seguridad se desoongestione		
16 En el virrey le toman la cuenta para abonarla a la habitación		
17 Luego se devuelve para su habitación		
18 La tarjeta del cuarto presenta problemas para abrir		La tarjeta no abre la habitación
19 Se devuelve por el botones para abrir el cuarto		
20 Vuelve al cuarto con el botones, para abrir el cuarto		
21 Para descansar piensa en ir a correr un rato en el gimnasio		
22 Cuando baja, encuentra en el gimnasio la trotadora dañada		
23 Después se devuelve a descansar a la habitación		
24 Al día siguiente, lo tiene libre, pero no encuentra mayor plan turista para realizar y conocer gente.		
25 En vista de lo anterior, adelanta el vuelo para esa tarde		
26 Espera a que revisen la habitación para su liquidación		
27 Realiza el Check-out, y sale del hotel para el aeropuerto		

Fuente: simulación del proceso con botones del hotel en estudio y encuestas de satisfacción de agosto y septiembre de 2009.



En el sistema se agregaron otros dos perfiles que son representativos en la capacidad de atención en el *lobby* del hotel: eventos, es decir, personas exteriores a los huéspedes que ingresan a eventos en los salones que están dentro del *lobby* del hotel, y transeúntes, que por costumbre tienen un punto de encuentro de alta frecuencia en la entrada principal del hotel.

Para realizar esta simulación se contó con el plano del *lobby* principal, el cual tiene tres ingresos principales:

- Ingreso principal.
- Ingreso por el centro comercial.
- Ingreso por la rampa.

Dentro de estos ingresos se diseñaron las siguientes entradas, de acuerdo con el perfil de los clientes:

- Ingreso negocios 1 (entrada principal).
- Ingreso negocios 2 (entrada rampa).
- Ingreso negocios turismo 1 (entrada principal).
- Ingreso negocios turismo 2 (entrada rampa).
- Ingreso turismo 1 (entrada principal).
- Ingreso turismo 2 (entrada rampa).
- Ingreso eventos 1 (entrada principal).
- Ingreso eventos 2 (entrada rampa).
- Ingreso transeúntes 1 (entrada principal).
- Ingreso transeúntes 2 (entrada rampa).

Esta variedad en las entradas a la infraestructura muestra la cantidad tan grande de flujos que puede llegar a tener esta sección del hotel.

Las operaciones críticas que controlan la operación del sistema se determinan como locaciones:

- Chequeo en anillo de seguridad.
- *Check-in* en recepción.
- Ingreso a hotel o a eventos.
- *Check-out*.
- Salida de eventos.

El comportamiento en estas locaciones se derivó de la información digitada y evaluada de enero a julio de 2009, simulando una muestra promedio de una semana:

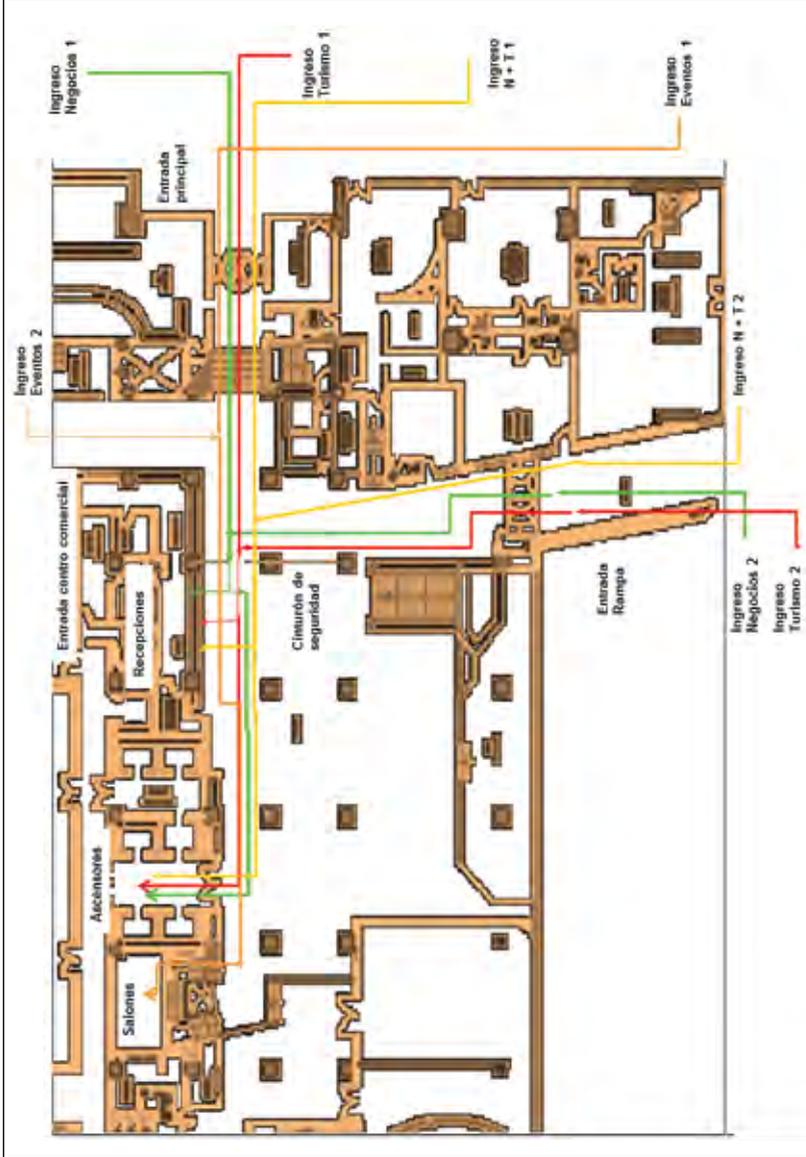
**Tabla 3. Comportamiento semanal del hotel en estudio**

Semana	Promedio general / Año		
	Habitaciones solicitadas	Llegada personas / día	%
Lunes	121	144	15%
Martes	151	181	18%
Miércoles	138	167	17%
Jueves	117	149	15%
Viernes	90	127	13%
Sábado	68	97	10%
Domingo	97	121	12%

Fuente: datos del hotel en estudio.

Para el desarrollo de este modelamiento es necesario contar con el levantamiento del plano, si la organización no lo posee. En este caso el hotel en estudio tiene todos los planos de la infraestructura necesarios para futuras adecuaciones. A partir del plano del *lobby* se construyó el diagrama de recorrido, el cual muestra la ubicación de todas las actividades que aparecen en un diagrama de proceso de un sistema. El flujo de movimientos de personas que se ha representado en el diagrama de flujo, se señala sobre el diagrama de recorrido por medio de líneas (Niebel, 2004). En el siguiente plano se representan gráficamente los flujos propuestos para la simulación:

Grafico 8. Diagrama de Recorrido recepción



Fuente: planos del hotel en estudio.  
Diseño: el autor.

Una vez elaborado el diagrama de recorrido y sus dinámicas en dos vías (entrada principal y entrada por la rampa), se evalúan los datos estadísticos muestrales, los cuales fueron obtenidos del registro de entradas al hotel para los primeros siete meses de 2009.

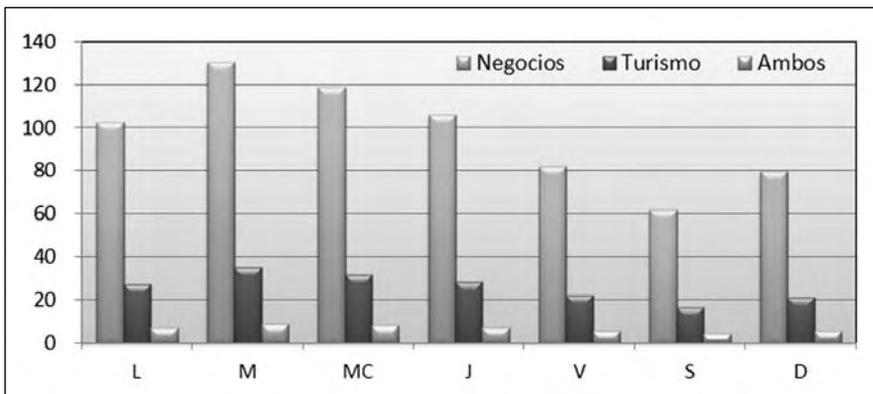
Al compilar, analizar y filtrar estos ingresos con sus respectivas frecuencias, se analizan para programar la simulación con un comportamiento tipo promedio, como estudio muestral, ya que un estudio más profundo demandaría mayor tiempo y análisis tanto en las operaciones como en la elaboración del modelo.

**Tabla 4. Semana tipo muestral**

Muestra Días	2009 ( Enero - Julio )						
	L	M	MC	J	V	S	D
Semana	15%	19%	17%	16%	12%	9%	12%
	137	174	158	141	109	82	106
Negocios 75%	102	131	119	106	82	62	80
Turismo 20%	27	35	32	28	22	16	21
Ambos 5%	7	9	8	7	5	4	5
Ingresos Mes	3.630						
Ingresos Semana	908						

Fuente: registros de entrada del hotel en estudio.  
Diseño: el autor.

**Gráfico 9. Comportamiento semanal**



Fuente: registros de entrada del hotel en estudio.  
Diseño: el autor.

Para la realización del modelamiento en la prestación de servicios se definieron los siguientes supuestos, acondicionados con los parámetros medidos en la realidad de la actividad:

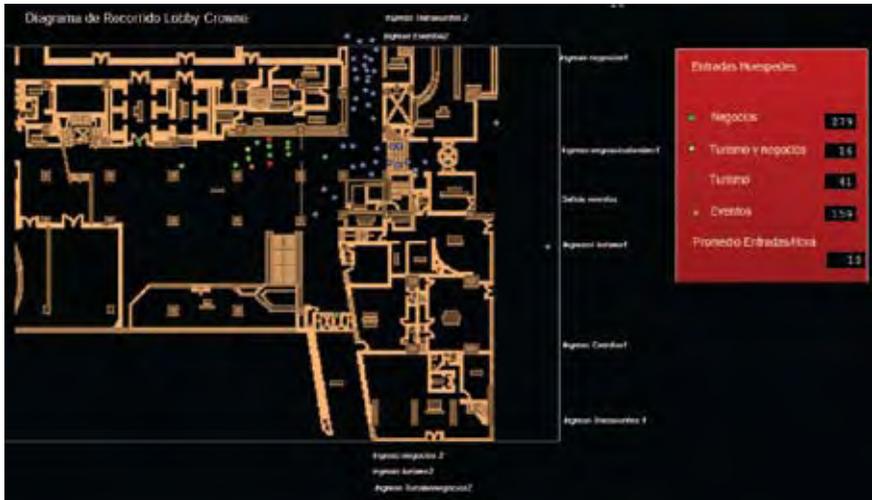
- Los días son administrados con 16 horas, el tiempo representativo de mayor afluencia de huéspedes.
- Los datos de las variables de transeúntes, usuarios de eventos y usuarios del Gran Salón son estimados.
- Se calculó un tiempo de espera para los transeúntes, dado que el corredor central es un punto de encuentro masificado que une la entrada principal, el acceso del centro comercial y la salida de recepción.
- Se calculó un tiempo de espera para los usuarios del Gran salón en el corredor del frente.
- Se estimó el porcentaje de entradas en los diferentes ingresos para los tres tipos de huéspedes y usuarios de eventos.

En el modelo se destacan dos tipos de operaciones críticas en el flujo de los usuarios del hotel:

- Entrada al anillo de seguridad: dos minutos por persona, con una desviación estándar de un minuto.
- Atención en recepción: diez minutos por persona, con una desviación estándar de cinco minutos.

Los anteriores datos fueron tomados en las continuas visitas realizadas al hotel. Es importante aclarar que la obtención de datos más exactos requiere un tamaño muestral calculado a partir de la variabilidad de la operación.

Gráfico 10. Simulación del lobby principal



Fuente: el autor.

## Resultado del modelamiento

Al iniciar el modelamiento se realizan los respectivos ajustes en relación con el comportamiento diario de los tres tipos de huéspedes, debido a que cada ingreso por unidad de tiempo tiene diferente distribución. Una de las particularidades de los modelos se basa en su acercamiento a la realidad; es decir, la modelación representa uno de los millones de eventos que se pueden presentar en cuanto al comportamiento de los usuarios<sup>4</sup> en el lobby del hotel y para tal fin los parámetros son datos históricos.

El análisis del modelo se realizará por períodos de tiempo y así también su descripción en cada situación. El modelo rueda en forma infinita, pero para el caso de estudio se evaluará el comportamiento semanal, como se argumentó anteriormente: 16 horas representativas de 7 am a 11 pm en cada día. Hay que tener en cuenta que se simularán solamente los flujos de los tres perfiles de huéspedes, asistentes a eventos y transeúntes; por tal razón, no se evidenciará un alto hacinamiento en varios lugares del lobby, sino únicamente en los puntos críticos.

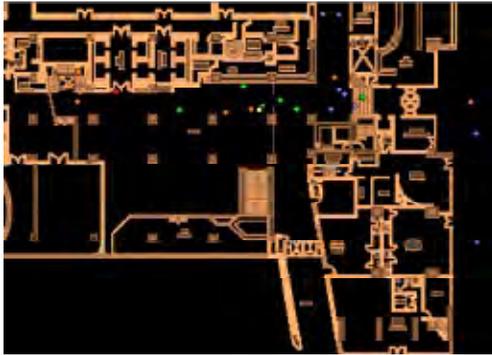
4 Entiéndase a usuarios como los tres tipos de huéspedes, los asistentes a eventos y los transeúntes.

## Evaluación del comportamiento semanal

- Lunes 7-11 pm: 0-16 horas

En la mañana a las 5 horas.

**Gráfico 11. Simulación del lunes en la mañana**



Fuente: el autor.

En la mañana del lunes se puede observar un flujo medio constante en la entrada principal, contrario a la rampa, sin afluencia. Al parecer la capacidad está ajustada, dado lo que se observa en frente de la recepción; así mismo, los ingresos a ascensores y salones. Para esta simulación los indicadores toman los siguientes valores: tasa de ingreso: 23 huéspedes/hora, ingreso negocios: 31 huéspedes, ingreso turismo y negocios: 3, e ingreso turismo: 8.

- Lunes en la tarde a las 12 horas

**Gráfico 12. Simulación del lunes en la tarde**



Fuente: el autor.

Alrededor de las seis de la tarde se presenta congestión controlada en la entrada al anillo de seguridad (primer portero) y las recepciones se encuentran medianamente libres; sus indicadores son:

- Tasa de ingreso: 23 huéspedes/hora.
  - Ingreso negocios: 107 huéspedes.
  - Ingreso turismo y negocios: 8.
  - Ingreso turismo: 32.
- Martes en la mañana a las 19 horas, 10 am  
7-11 pm: 16-32 horas

**Gráfico 13. Simulación del martes en la mañana**



Fuente: El autor.

En la mañana del martes se evidencia una rápida congestión en las tres recepciones; de forma consecuente, se comienza a levantar un cuello de botella en el anillo de seguridad.

- Tasa de ingreso: 24 huéspedes/hora.
  - Ingreso negocios: 143 huéspedes.
  - Ingreso turismo y negocios: 9.
  - Ingreso turismo: 49.
- Martes en la tarde, a las 5 pm  
A las 26 horas

**Gráfico 14. Simulación del martes en la tarde**



Fuente: el autor.

En la tarde, el área operacional *del lobby* llega a su máxima capacidad y se descongestiona de 30 a 35 minutos.

- Tasa de ingreso: 25 huéspedes/hora.
  - Ingreso negocios: 200 huéspedes.
  - Ingreso turismo y negocios: 12.
  - Ingreso turismo: 59.
- Miércoles 7-11 pm: 32-48 horas  
En la mañana a las 36 horas, 11 am

**Gráfico 15. Simulación del miércoles en la mañana**



Fuente: el autor.

El miércoles disminuye un poco el flujo, pero se mantiene superior a la tasa de llegada del lunes. En este esquema se observa una continua y eficiente operación en recepción, dada la disminución de personas, pero en el ingreso al anillo de seguridad se evidencian pequeñas congestiones, no solamente por los huéspedes, sino por usuarios de eventos que se dirigen a los auditorios para conferencias o charlas de tipo privado.

- Miércoles 7-11 pm: 32-48 horas  
En la tarde a las 43 horas, 6 pm

**Gráfico 16. Simulación del miércoles en la tarde**



Fuente: el autor.

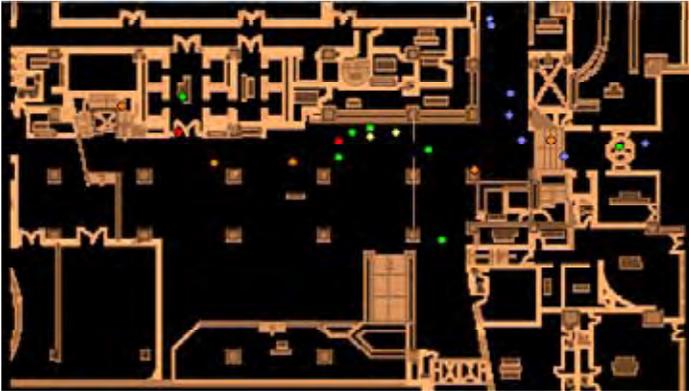
En la tarde no se aprecia hacinamiento en la recepción, pero se sigue manteniendo el cuello de botella en el anillo de seguridad.

- Tasa de ingreso: 25 huéspedes/hora.
- Ingreso negocios: 336 huéspedes.
- Ingreso turismo y negocios: 24.
- Ingreso turismo: 96.

Los anteriores son los escenarios más críticos en el desarrollo de la simulación, el resto de días surgen con menos disponibilidad de usuarios; de pronto remonta un poco el domingo, pero en general se mantiene holgura en la operación:

- Jueves 7-11 pm: 48-64 horas

**Gráfico 17. Simulación del jueves**



Fuente: el autor.

- Viernes 7-11 pm: 64-80 horas

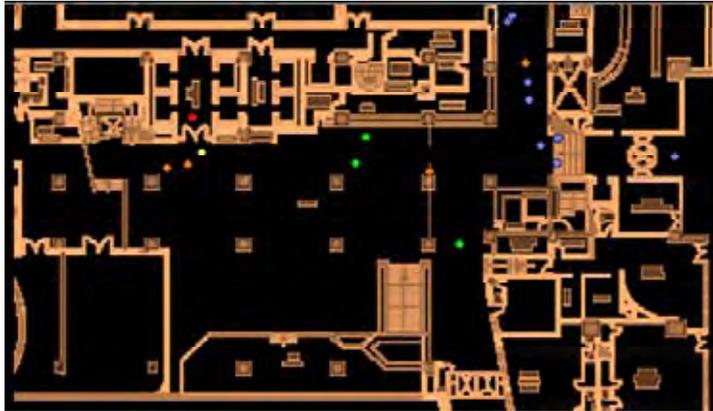
**Gráfico 18. Simulación del viernes**



Fuente: el autor.

- Sábado
- Viernes 7-11 pm: 80-96 horas

**Gráfico 19. Simulación del sábado**



Fuente: investigadores del proyecto.

- Domingo
- Viernes 7-11 pm: 96-112 horas

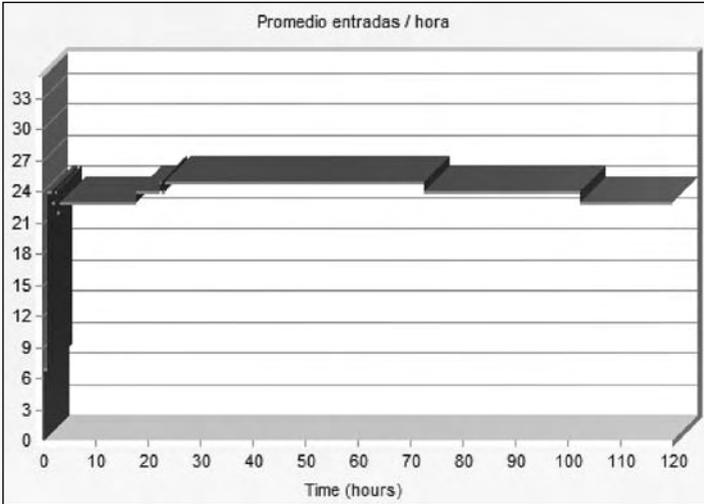
**Gráfico 20. Simulación del domingo**



Fuente: el autor.

Uno de los principales indicadores de la atención en el sistema es el promedio de entradas por hora, que se puede apreciar en el gráfico 21.

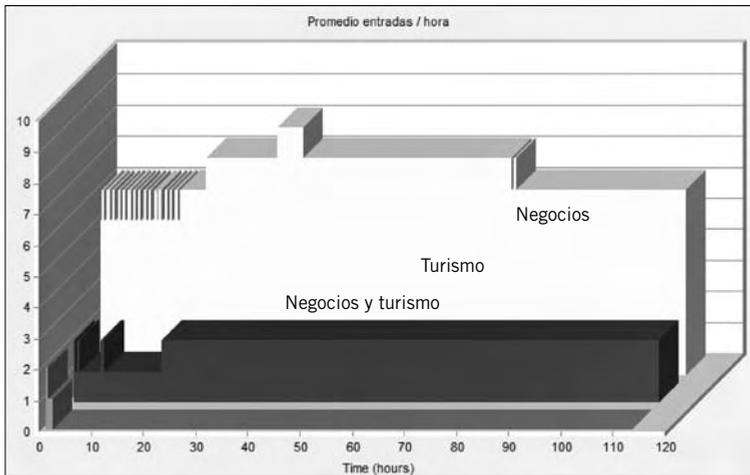
**Gráfico 21. Promedio entradas por hora**



Fuente: el autor.

La estabilidad de este indicador se argumenta con las constantes esperas en el ingreso al anillo de seguridad y algunas veces en las recepciones; es decir, la velocidad del sistema la están determinando en parte los puntos de espera. El comportamiento de los diferentes perfiles se muestra en detalle en el gráfico 22:

**Gráfico 22. Promedio entradas por hora de acuerdo con el perfil del huésped**



Fuente: el autor.

La tasa de ingreso de negocios presenta un comportamiento masificado con algunas desviaciones, de dos a tres huéspedes por hora, mientras que la tasa del perfil de turismo al inicio sufre variaciones, se mantiene estable en dos huéspedes por hora, y finalmente el ingreso de ambos perfiles tiene un comportamiento pobre, ya que su tasa de llegada en buena parte del tiempo se mantiene en cero.

La simulación se realizó en un período de 120 horas, distribuidas en siete días, de las cuales se tomaron cuatro muestras por día para evaluar su comportamiento en detalle:

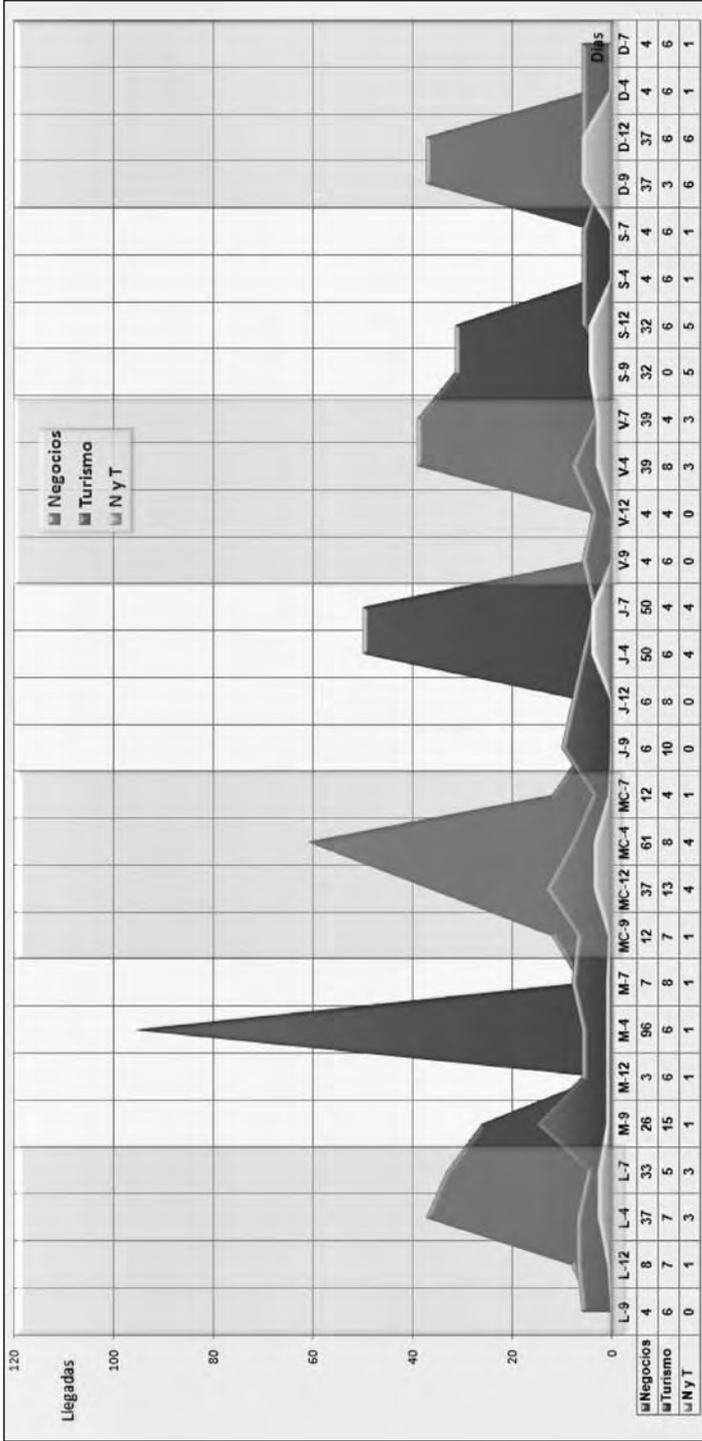
**Tabla 5. Selección de la muestra por graficar (horas de seguimiento al modelo)**

Hora	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado	Domingo
7	1	17	33	49	65	81	97
8	2	18	34	50	66	82	98
9	3	19	35	51	67	83	99
10	4	20	36	52	68	84	100
11	5	21	37	53	69	85	101
12	6	22	38	54	70	86	102
1	7	23	39	55	71	87	103
2	8	24	40	56	72	88	104
3	9	25	41	57	73	89	105
4	10	26	42	58	74	90	106
5	11	27	43	59	75	91	107
6	12	28	44	60	76	92	108
7	13	29	45	61	77	93	109
8	14	30	46	62	78	94	110
9	15	31	47	63	79	95	111
10	16	32	48	64	80	96	112

Fuente: el autor.

El análisis de datos, con la percepción del área de recepción en el hotel, ayuda a visualizar con menor incertidumbre el comportamiento en las llegadas de los huéspedes, de tal forma que se puedan identificar los valles y los puntos vacíos de llegada para mejorar la utilización de la capacidad operativa y diseñar estrategias y tácticas que estimulen el mercado con el objeto, modificar e incrementar la demanda del hotel.

Gráfico 23. Comportamiento de llegadas por huésped en el lobby del hotel  
(muestra seleccionada de la simulación)



Fuente: el autor.

Como se evaluó en las anteriores páginas, el comportamiento de llegadas puede resumirse en el gráfico 23: tres perfiles de huéspedes, el más representativo el de negocios.

El lunes en la mañana se observa una lenta y constante llegada que corta en la noche con un promedio de 30 llegadas. El martes inicia con un fuerte incremento de 26 personas, número que desciende a un promedio de tres a diez, pero que alrededor de las 12 pm inicia su mayor ascensión, con un tope de hasta 96 personas en la tarde, el cual disminuye alrededor de las 7 pm. El miércoles presenta una distribución más uniforme; el jueves una distribución muy similar, pero que inicia en la tarde; el viernes un incremento mediano en la tarde, y el sábado y el domingo presentan llegadas pobres distribuidas en la mañana y en parte de la tarde.

## Conclusiones

- El estudio realizado ofrece una aproximación cercana al comportamiento del huésped en cuanto a su percepción, proceso, experiencia, el cual ayuda a esquematizar a la compañía ese “servicio” que desea el futuro huésped.
- Se logra iniciar el rompimiento del paradigma de que la optimización de operaciones solamente es usada para las organizaciones de manufactura. En las organizaciones de servicios el estudio de la logística y las operaciones relacionadas toman un nuevo rumbo hacia la investigación y la materialización de indicadores en la prestación de servicios.
- El hotel en estudio puede evaluar con mayor frecuencia la percepción del huésped, no solamente con encuestas; existen diversos métodos cuantitativos y cualitativos que pueden generar mayor información agregada a las prácticas comunes, como los *focus group*, la tormenta de ideas, la espina de pescado, etc., con el objeto de mantener una información actualizada, la que certificará las tendencias y la relación entre la promesa de venta y la experiencia vivida por el huésped.
- Otro de los puntos que ayudará a evaluar constantemente el servicio, y por tanto la operación, son los pares evaluadores. En las grandes ciudades existen *rankings* mundiales acerca del *top ten* de los mejores hoteles visitados y evaluados por expertos. La elaboración de un cronograma de visitas certificará que la gestión del hotel va por la vía planeada.
- Dada la forma en que se obtuvo la información (datos de huéspedes, consumos, frecuencias, etc.), es importante considerar la ampliación del sistema de información, de tal forma que se mantengan indicadores e información en tiempo real, con el objeto de verificar constantemente la alineación estratégica y el mejoramiento operativo.
- Se pueden analizar en detalle todas las unidades operativas de la sociedad, su parte administrativa, su parte logística y su parte operacional; con la misma infraestructura que se tiene se pueden lograr mejoras en estándares de calidad, servicio y costo.

- La evaluación y proyección de la demanda es una de las tareas más complejas y con mayor incertidumbre que se dan en una organización; por lo tanto, es la que determinará un manejo por defecto o por exceso de la estructura operativa. Por eso es recomendable proyectarla y desplegarla hacia todas las áreas involucradas de la compañía.
- El hecho de contar con una de las más grandes estructuras hoteleras del país no certificará su óptimo desempeño; de hecho, las organizaciones más grandes son las que maniobran a menor velocidad.
- Bajo el cambio estratégico del hotel en estudio es relevante que su estructura comercial comience a tener cambios significativos como un operador logístico, que acondiciona todos los servicios posibles acerca de este negocio, y la incursión en un segmento muy interesante para la sociedad.
- Tanto la Torre central como el Aparta Suites tienen un alto número de operaciones que determinan su gestión, de tal forma que se presenta una oportunidad para evaluar constantemente estos procesos, a fin de mejorar su impacto en los huéspedes.
- La evaluación y el diseño de un sistema de control y planeación de actividades complementa el mejoramiento en el desarrollo de operaciones, ya sea en el hotel o en cualquier línea de negocio de la sociedad, pero particularmente en la línea de grandes eventos, que demanda una organización de actividades logísticas sincronizadas.
- En cuanto a la modelación realizada en la recepción del hotel se pueden apuntar las siguientes conclusiones:
  - El área acondicionada como conserjería, el anillo de seguridad y las recepciones tendrán que ser reevaluadas, para prestar un servicio más ágil en las llegadas de los clientes, bien sea para eventos, chequeo, citas de negocios, etc.
  - Se observaron cuellos de botella en diferentes picos, lo que genera un desgaste puntual en los recursos de operación en intervalos de horas.
  - El anillo de seguridad siempre va a presentar congestión al ingreso o a la salida del *lobby*. Se tiene que examinar hasta qué punto la

zona puede ser segura, pero congestionada, o hasta dónde el procedimiento de los conserjes para guardar el equipaje es efectivo, de tal manera que los futuros huéspedes no tengan problema en cuanto a seguridad y congestión.

- De acuerdo con los picos de llegada se genera una congestión en las tres líneas de recepción; por lo tanto, es importante desarrollar un procedimiento flexible en dichos picos, como la distribución de las recepcionistas en diferentes horarios.
- Es importante ir al día con la tecnología como complemento en el mejoramiento del servicio. Como ejemplo se pueden mencionar el *check-in* y el *check-out*. Hoy en día estos procesos son tareas virtuales; las filas pasan de ser turnos humanos a bits enrutados con mayor velocidad, elaborados en la web.
- Otro de los puntos que crean congestión son los usuarios de los eventos. Al llegar al anillo de seguridad el personal de seguridad repite n veces la misma respuesta, creando el tráfico, lo que genera indisposición en los huéspedes. Es indispensable la instalación de una valla digital en la entrada principal del hotel, que mediante pantallazos muestre los principales eventos con sus respectivos temas, fechas, horas y salones.
- La visualización de información ahorra tiempos muertos en preguntas simples elaboradas a los funcionarios, lo cual produce congestión. Por esta razón es importante realizar una evaluación del estado de señales, mapas y ayudas visuales que se encuentren en esta sección del hotel.
- La simulación no es solamente una herramienta para realizar evaluaciones técnicas. La factibilidad de futuros proyectos se puede evaluar mediante este *software*, con el objeto de no generar costo alguno en ensayo, modificación o intento fallido de nuevas propuestas.
- Es importante la creación de un área de proyectos, no entendida como desarrollo de arquitectura, sino un departamento que se dedique a pensar, estudiar y diseñar nuevas alternativas de mejora en la prestación del servicio y, por lo tanto, de la operación.

## Referencias

- Bowersox, D., Closs, D., & Cooper, B. (2007). *Supply Chain Logistics*. New York: McGraw-Hill, pp. 66-89.
- Boyson, S., Harrington, L., & Corsi, T. (2004). *In Real Time. Managing the New Supply Chain*. Westport: Praeger, pp. 1-13.
- Chase, R., Jacobs, R., & Aquilano, N. (2009). *Operation Management, Production and Supply Chain*. University of Phoenix. McGraw-Hill/Irwin, pp. 652-667.
- Churchman, C., Ackoff, R., & Arnoff, E. (1957). *Introduction to Operations Research*, Chapter I. New York: Wiley.
- Cohen, M., & Whang, S. (1997). "Competing in Product and Service: A Product Life-Cycle Model". *Management Science*, Vol. 43, No. 4, Apr., 1997, 535-45.
- Hemp, P. (2002). "My Week as a Room-Service Waiter at the Ritz". *Harvard Business Review*, Vol. 80.
- Kalman, J. (1960). "Simulation of the Firm". *The American Economic Review*, Vol. 50, No. 2.
- Leyland F., P., T. Watson, R., & Ka, C. (1995). "Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness". *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 2, Jun., 1995, 173-87.
- Mentzer, J., Flint, D., & G. Tomas, M. (2001). "Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process". *The Journal of Marketing*, Vol. 65, No. 4, Oct., 2001, 82-104 .
- Michael, P. (2001). *Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press, pp. 51-76.
- Mukherjee, A., Nath, P., & Pal, M. (2003). "Resource, Service Quality and Performance Triad: A Framework for Measuring Efficiency of Banking Services". *The Journal of the Operational Research Society*, Vol. 54, No. 7, Jul., 2003, 723-35.
- Naylor, T. (1969). *The Design of Computer Simulation Experiments*: [papers]. Duke University, Institute of Management Sciences.
- Niebel, B. (2004). *Ingeniería Industrial. Métodos, estándares y diseño del trabajo*. Pennsylvania: Alfaomega, pp. 71-119.

- Richard, C. (2009). *Administración operaciones*, Chapter 8. New York: McGraw Hill.
- Ronald, B. (2004). *Administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Prentice Hall, pp. 62-100.
- S.E., K. (2009). "Group Forecasting Accuracy in Hotels". *The Journal of the Operational Research Society*, 2008-2009, Vol. 59, No. 1, Vol. 60, No. 12, 1104-10.
- Shannon, R. E. (1988). *Simulación de sistemas; diseño, desarrollo e implantación*, primer capítulo. Ciudad de México: Trillas.
- Shubik, M. (1960). "Simulation of the Industry and The Firm". *The American Economic Review*, Vol. 50, No. 5 (Dec., 1960), 908-19.
- Smith, E. (1993). *Manual de productividad*. Argentina: Macchi, pp. 52-71.
- Stadtler, H., & Kilger, C. (2005). *Supply Chain Management and Advanced Planning*. New York: Springer, pp. 37-49
- Tucker, F.G. (1994). "Creative Customer Service Management". *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 24 Iss: 4, pp. 32-40.





Universidad del Rosario  
Facultad de Administración