

## Revista Contaduría y Administración

Editada por la División de Investigación de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM



<http://contaduriayadministracionunam.mx>

### Artículo original aceptado (en corrección)

**Título:** Factores que inciden en el costo de mercancías del servicio buffet en un hotel

**Autor(es):** Lourdes Cisneros Mustelier, Robert Pozo Mitjans y Julia Espinosa Manfugas

**Fecha de recepción:** 10.06.2009

**Fecha de aceptación:** 30.11.2009

Este artículo ha sido aceptado para su publicación en la revista *Contaduría y Administración*. Actualmente se encuentra en el proceso de revisión y corrección sintáctica, razón por la cual su versión final podría diferir sustancialmente de la presente. Una vez que el artículo se publica ya no aparecerá más en esta sección de artículos de próxima publicación, por lo que debe citarse de la siguiente manera:

Cisneros Mustelier, Lourdes, R. Pozo Mitjans y J. Espinosa Manfugas (2010). Factores que Inciden en el Costo de Mercancías del Servicio Buffet en un hotel, *Contaduría y Administración*, próxima publicación.

## Factores que Inciden en el Costo de Mercancías del Servicio Buffet en un hotel

Fecha de recepción: 10.06.2009

Fecha de aceptación: 30.11.2009

Lourdes Cisneros Mustelier<sup>1</sup>

Robert Pozo Mitjans<sup>2</sup>

Julia Espinosa Manfugas<sup>3</sup>

### Resumen

A partir del objetivo general planteado, el cual consistió en determinar los principales factores que inciden en el costo de las mercancías para la venta del Servicio Buffet en un Hotel cuatro estrellas de ciudad, en esta investigación se determinaron a partir de la implementación de un procedimiento las familias y productos de mayor incidencia tanto por el costo como por el consumo, así como se calculó el rendimiento a los productos de mayor incidencia dentro de la familia frutas frescas por ser esta la que presentó una alta incidencia tanto por el costo como por el consumo y bajos porcentajes de aprovechamiento; se utilizó la técnica de clasificación ABC. Se hicieron propuestas de otros cortes que se pueden aplicar a frutas tales como naranja, toronja y piña que inciden de manera positiva en el ahorro económico en este tipo de servicio. Finalmente a partir de la observación participativa y según el criterio de expertos se determinaron los factores de mayor incidencia en el costo de las mercancías para la venta del servicio buffet.

Palabras Claves: servicio buffet; rendimiento; desperdicio; gestión

### Abstract

From the stated objective, which was to: identify the main factors affecting the cost of goods for sale Buffet Service in a four – star City Hotel, in this investigation were determined from the implementation of a procedure families and greater incidence of both products by cost and by the consumption and calculated the performance of the products with the highest incidence in the family since this is fresh fruit percentages were low, we used the ABC classification technique. There were also proposals for other cuts that can be applied to fruits such as orange, grapefruit and pineapple that impact positively on the economic savings in this type of service. Finally, from

---

<sup>1</sup> Facultad de Turismo. Universidad La Habana, [lourdes@uh.cu](mailto:lourdes@uh.cu)

<sup>2</sup> Grupo Hotelero Gran Caribe. MINTUR, [robertop@grancaribe.gca.tur.cu](mailto:robertop@grancaribe.gca.tur.cu)

<sup>3</sup> Facultad de Turismo. Universidad La habana, [juliamaria@uh.cu](mailto:juliamaria@uh.cu)

participant observation and at the discretion of experts identified factors that most affect the cost of goods for sale buffet service.

Keywords: buffet service, performance, waste, management

## INTRODUCCIÓN

El turismo en Cuba, ha alcanzado un desarrollo sostenido convirtiéndose en el segmento más dinámico de la economía cubana, al absorber aproximadamente una cuarta parte de las inversiones efectuadas en el país y ocupar el primer lugar en cuanto a aportes de ingresos. De esta forma dejó de ser una actividad coyuntural para convertirse en un factor estructural en el lapso de un decenio (Gutiérrez y Gancedo, 2002).

La hotelería constituye un pilar fundamental en el desarrollo del turismo. Debido al incesante flujo de la actividad turística es preciso mantener una gama de alojamiento sólida y abarcadora, capaz de cubrir las necesidades de hospedaje y alimentación de los clientes. Los hoteles, como la mayoría de las organizaciones turísticas, se enfrentan a un entorno continuamente cambiante y altamente competitivo, caracterizado por una serie de particularidades como una fuerte estacionalidad, una importante rigidez derivada de una elevada inversión en infraestructuras poco flexibles, una dependencia de los operadores mayoristas así como una creciente exigencia del cliente. Todos estos factores motivan un creciente interés por la calidad de la prestación del servicio y de la atención al cliente. Éstas son, entre otras, las variables o situaciones que fuerzan a estas organizaciones a examinar la forma en que ofrecen y prestan el servicio a sus clientes así como el costo del mismo.

Gran parte de la reputación del hotel se basa en la calidad del servicio de bar y restaurante. El atractivo del mismo depende de la decoración, el ambiente y el servicio que sus restaurantes y salones ofrecen. En comparación con el departamento de Alojamiento, el departamento de Alimentos y Bebidas en un hotel posee una ventaja que le permite protagonismo como fuente de ingresos: el primero sólo puede ingresar las rentas de las habitaciones, por lo que el ingreso está limitado al número habitacional con que cuente; sin embargo sus áreas de venta de alimentos no están limitadas, pues existe la posibilidad de aumentar sus horarios de operaciones, las capacidades, e implementar nuevas áreas de ventas como jardines, terrazas y salones (Youshimatz, 2006: 20-24).

Según la literatura consultada el servicio de mesa buffet es la opción de oferta gastronómica más usada en las instalaciones hoteleras en la actualidad. El objetivo de la implantación de un buffet es la reducción de los costos desde el punto de vista del gestor (Tecno hotel, 2008). Además este tipo de servicio le permite al cliente, luego de haber contemplado la oferta general, tener la posibilidad de escoger los alimentos que desee consumir, marcando su propio ritmo de comida y dedicándole el tiempo necesario. Sin embargo, en nuestro país se ha convertido en un servicio costoso dentro del área de Alimentos y Bebidas en los establecimientos hoteleros, debido a que se dificulta la buena planificación de la comida a elaborar y no se conoce con antelación qué productos serán consumidos por los clientes.

De ahí el interés del Ministerio de Turismo (MINTUR) por realizar estudios relacionados con la gestión de los costos en establecimientos hoteleros y dentro de estos especialmente en la restauración, marcando de esta forma el inicio de un proceso de desarrollo y perfeccionamiento del control del costo, para este tipo de servicio, lo cual conduce a la identificación de determinadas brechas, que devienen oportunidades de mejora:

- 1) El desconocimiento de los índices de consumo de los alimentos, en el servicio buffet de un Restaurante que opera en la modalidad Pensión Alimenticia, por familias y productos de mayor incidencia en el costo de los comestibles diario por turistas días
- 2) No existencia de un procedimiento para la previsión y evaluación periódica del costo diario de comestible en Restaurante Buffet, que permiten a su vez conocer los factores que inciden en el costo de las mercancías para la venta de este tipo de servicio.

Estas brechas o insuficiencias se conocen por investigaciones anteriores realizadas tanto a hoteles que operan bajo Pensión Alimenticia como a otros que lo hacen a través del servicio Todo Incluido.

Partiendo del conocimiento de que existen factores asociados a los procesos de apoyo a los servicios en los restaurantes cuya mala ejecución influye en el aumento de los costos como por ejemplo la destreza del operario, la forma de preparación, los equipos que se utilizan, las mermas, los desperdicios, la temperatura, el tiempo de cocción y la forma

de presentación, entre otros, la Dirección de Operaciones del Grupo Hotelero Gran Caribe, se propuso establecer un procedimiento que permita un mejor control y costos más racionales de las mercancías para el consumo en el servicio buffet en favor de lograr una mejor administración de los costos de Alimentos y Bebidas.

Con este fin se desarrolla la presente investigación en un Hotel cuatro estrellas de Ciudad, perteneciente al Grupo Hotelero Gran Caribe, que desde el año 1993 ofrece servicio de Mesa Buffet, cuyo objetivo general es: “ Determinar los principales factores que inciden en el costo de las mercancías del Servicio Buffet en un Hotel cuatro estrellas de Ciudad”.

## **Desarrollo**

### **Metodología de investigación para la implantación de un procedimiento para el análisis de los costos de las mercancías en el Servicio Buffet**

La presente investigación según el tipo de estudio es explicativa por cuanto busca encontrar las causas (factores), que inciden en las insuficiencias detectadas. Es además de tipo descriptiva, por cuanto permite detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de sus atributos.

Según la fuente de información la investigación es documental y de campo; y atendiendo al nivel de análisis de la información y medición, en el estudio se asume un enfoque cuali--cuantitativo, debido a que el propósito más relevante del estudio es la obtención de la mayor cantidad de información sobre el tema, datos que permiten no solo caracterizar la situación actual sino establecer bases sólidas sobre los factores de mayor incidencia en la gestión de control del servicio de mesa buffet. Según el objeto de estudio, la investigación es aplicada ya que indaga un problema concreto, en características concretas. *“Esta forma de investigación se dirige a su aplicación inmediata y no al desarrollo de teorías”* (Perelló, 2005).

Los métodos utilizados en esta investigación fueron: Inductivo - deductivo. El estudio se orienta a la comprobación de una hipótesis formulada y fundamentada.

Análisis y síntesis a partir de la separación el estudio de caso en partes para su mejor estudio, las cuales al final se unen en un todo único.

Científico: se empleó debido a que la investigación se centra en hechos concretos, refleja la realidad, su contenido es verificable, es autocorrectivo puesto que se utilizan nuevas técnicas y procedimientos para no infalir las conclusiones previstas, la objetividad es otra característica de la investigación ya que se emplean datos reales sin la distorsión del sujeto y teniendo en cuenta circunstancias concretas.

Experimental: Se aplicó a todos los hoteles seleccionados a partir de ciertos procedimientos, vinculados con la gestión del servicio de mesa buffet.

Las técnicas empleadas fueron documental, por cuanto se partió de la recopilación de información para enunciar las teorías que sustentan el objeto de estudio, creándose un marco teórico y referencial sobre la gestión de control en la restauración en el mundo y en Cuba, y de campo, ya que a través de la observación y el acopio de testimonios se pudo confrontar la teoría con la práctica y llegar a la verdad a partir de la situación actual de la gestión de las mercancías para la venta del servicio buffet.

Como instrumentos utilizados tanto en la técnica documental como en la de campo, podemos mencionar los siguientes:

- La observación sistemática y participativa; por cuanto se realizó de acuerdo con un plan de observación donde se establecieron variables, relacionadas con objetivos y procedimientos. En la misma participaron varios investigadores y se recogieron opiniones colectivas, las cuales permitieron enriquecer el proceso de investigación.
- La entrevista a expertos, la cual nos permitió conocer si la implementación de una metodología para la gestión de las mercancías para la venta del servicio buffet podría contribuir a mejorar la gestión de control de este tipo de servicio e identificar los factores de mayor incidencia en la gestión de control de las mercancías para la venta. Criterios estos que sirvieron de base para el diseño y aplicación de una metodología que respondiera al problema científico planteado.
- Análisis de clasificación ABC. Creada en 1951, por el norteamericano H. F. Dickie, para la clasificación de productos y clientes. Cuando se aplica a los productos y en nuestro caso específico:

La **A** se utiliza para los productos de mayor costo (el 20% de los ítems responsables por el 80% del costo). Control máximo

La **B** para los que le siguen (usualmente otros 20% de los ítems que representan el 15%). Control medio

La **C** para los restantes; cerca de un 60% que representan un 5% de ventas. Control mínimo.

Esta herramienta permite establecer una clasificación a partir de un determinado criterio o indicador base cuantificable, y como su nombre lo indica, lo hace en tres grupos denominados A-B-C. La clasificación de los productos dependerá finalmente de la decisión de agrupación que adopte la organización (Felipe, 2006).

Esta herramienta es el punto de partida para identificar a los productos más costosos, a los que hay que dar un tratamiento privilegiado y que no pueden ser tratados como ningún otro producto del servicio buffet que caiga en la clasificación B y C.

### **Gestión de costos en el Servicio Buffet**

Normalmente cuando se habla de gestión de buffet, emergen ideas como la gestión de costos, rendimiento, rentabilidad económica, la reducción de gastos, la inversión de equipamiento, etc.

Es necesario tener en cuenta la gestión como factor determinante para el funcionamiento adecuado del servicio de mesa buffet.

El término gestión es muy utilizado en la actualidad, este se refiere a la acción de administrar óptimamente los recursos disponibles con el objetivo de alcanzar la rentabilidad esperada de una cierta inversión.

Es por ello que en el presente, algunos autores consideran que la contabilidad de costo tradicional ya no brinda información oportuna para la toma de decisiones, pues se interesa más por conocer o determinar el costo de los servicios que por gestionar eficientemente los mismos. Sin embargo, esto ha traído consigo el surgimiento de nuevos sistemas de costos que den respuestas a las limitantes que presentan los sistemas

tradicionales. Un ejemplo, es la aceptación que ha ido alcanzado el Sistema de Gestión y Costos Basado en Actividades (ABC/ABM).

Para la Contabilidad de Costos, la principal diferencia entre un Costo y un Gasto radica en que el primero se incorpora al valor del producto durante el proceso de fabricación, y se transfiere al activo a medida que los productos se van procesando; el gasto en cambio, no se incorpora al valor del producto, sino que afecta directamente el resultado del período, y se registra en el Estado de Pérdidas y Ganancias sin pasar por el Activo. (contabilidad.com. 2008).

Una diferencia fundamental entre costos y gastos, radica en que los gastos nacen y mueren en un mismo período contable, y los costos trascienden dichos períodos y, se reflejan los mismos en dos o más períodos.

En cualquier caso, todos los costos terminan por convertirse en gastos con el transcurso del tiempo, sea en el propio período en que se originaron, o en períodos posteriores (contabilidad.com. 2008).

Cuando se habla del costo de Alimentos y Bebidas se hace referencia al valor de las materias primas consumidas en un período determinado, para generar un volumen de ventas que permita solventar el gasto en que se incurre u obtener un margen de utilidad preestablecido.

Las mercancías que se utilizan en la elaboración y presentación de platos para el servicio buffet, en su gran mayoría sufren pérdidas durante su proceso de transformación. Estas pérdidas deben ser cuantificadas para incluirlas en el precio de venta y evaluarlas cualitativamente para conocer los factores que inciden en los bajos rendimientos.

El control de costos de Alimentos y Bebidas, requiere de mucha atención porque representa el gasto más importante en que se incurre diariamente. El impacto de los bajos rendimientos de los productos, en la mayoría de los casos equivale a un tercio o más de los ingresos netos.

Es necesaria la evaluación del rendimiento de las mercancías para calcular el precio de las porciones a presentar en la mesa buffet, actualizar los precios de venta en función del incremento del valor de la materia prima y la demanda de los productos (Secretaría Economía, 2008: 3-4).

### **Caracterización del Servicio Buffet en la instalación objeto de estudio**

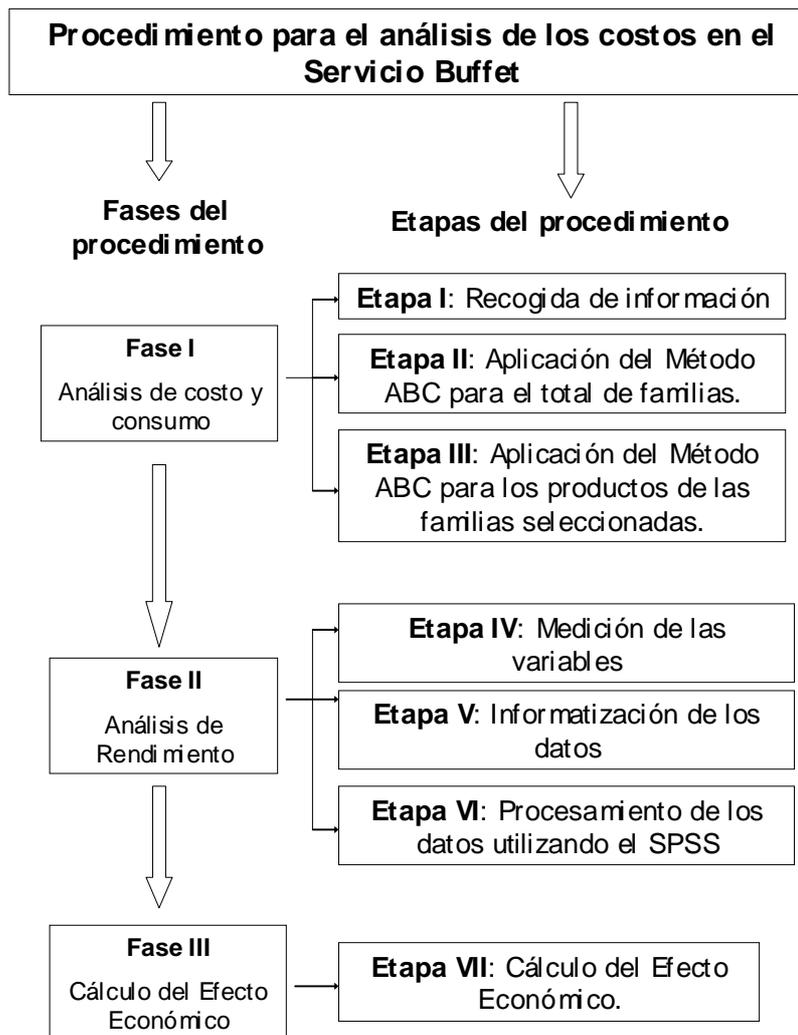
Esta investigación se desarrolló en un hotel 4 estrellas de ciudad, perteneciente al Grupo Hotelero Gran Caribe. El hotel fundado en el año 1908 muy cerca del corazón de La Habana. Desde el año 1995 el Grupo de Hoteles Accor de Francia administra el hotel. En el hotel existen dos restaurantes: uno panorámico, de comida francesa e internacional y otro con servicio de mesa buffet, abierto para desayunos. Posee tres bares: uno de ellos se encuentra ubicado en el área de la piscina, otro en el lobby y otro en el noveno piso de la instalación. Tiene una sala de juego, un gimnasio, saunas, además de un salón de reuniones de 60 metros cuadrados con capacidad para 50 personas.

### **Procedimiento de análisis de los costos de las mercancías en el Servicio Buffet**

El procedimiento graficado a continuación, facilita el trabajo para la gestión de la información para el proceso de toma de decisiones, y coadyuva a determinar el efecto económico que se genera a partir de los recursos empleados.

El procedimiento (gráfico 1) cuenta de Fases y Etapas que deben cumplirse y que puede generalizarse para su implementación en otros hoteles de similares características:

Gráfico 1 Procedimiento para el análisis de los costos en el servicio Buffet. Fuente: elaboración propia



### **Fase I: Análisis de costo y consumo**

#### **Etapa I: Recogida de información**

Los datos de los inventarios del período a analizar se obtienen a través del Sistema de Gestión Hotelera Interhotel 2009. La información obtenida se exporta a un fichero de texto y se edita posteriormente en un archivo de Microsoft Excel. De esta base de datos se extrae la información referente al consumo y valor de costo de las diferentes familias y productos en el período seleccionado. Finalmente se agrupan los productos en familias.

#### **Etapa II: Aplicación del Método ABC para el total de familias**

Se calcula la estructura por el costo, para cada una de las familias, o sea, el porcentaje que representa cada una de ellas con respecto al total. Luego se procede de la misma manera para calcular la estructura por el consumo. Seguidamente se aplica el Método

ABC para determinar las familias de productos que más inciden en el costo y en el consumo.

### **Etapa III: Aplicación del Método ABC para los productos de las familias seleccionadas**

Conocidas las familias principales, se calcula la estructura por el costo, para cada uno de los productos dentro de cada familia con respecto al total. Se procede posteriormente de la misma forma para el cálculo de la estructura por consumo. Después de aplicar el Método ABC, se puede determinar cuáles son los productos que más inciden en el costo y el consumo en las principales familias analizadas.

### **Fase II: Análisis de Rendimiento**

#### **Etapa IV: Medición de las variables**

Primeramente se seleccionan los productos que serán analizados a través de un criterio de selección de la muestra previamente establecido. A dicha muestra se le realizan mediciones de peso bruto, peso neto y desperdicios o mermas para cada uno de los productos.

#### **Etapa V: Informatización de los datos**

Se pasan los datos al programa informático Microsoft Excel para el cálculo de la proporción del peso neto con respecto al peso bruto, así como el peso neto y las mermas y/o desperdicios en por ciento.

#### **Etapa VI: Procesamiento de los datos utilizando el Sistema Estadístico Computacional SPSS sobre Windows**

Se introducen los valores correspondientes a las variables peso neto (%) y mermas y/o desperdicios (%) calculados en la Etapa V.

A continuación se calculan la media, desviación estándar, mínimo y máximo. Se realiza la prueba no-paramétrica para dos muestras relacionadas - prueba de rangos señalados de Wilcoxon, con un nivel de significación del 95%.

### **Fase III: Cálculo del Efecto Económico**

#### **Etapa VII: Cálculo del Efecto Económico**

Para el cálculo del efecto económico primeramente se seleccionan los productos que se desean estudiar. A partir de la proporción del peso neto con respecto al peso bruto calculada en la Etapa V, se halla para cada producto la media, mínimo y máximo.

Después se calcula el precio promedio<sup>4</sup> en el período estudiado a partir de la información extraída de los inventarios con el objetivo de calcular la relación precio / rendimiento y hallar el precio real medio, mínimo y máximo, por cada kilogramo de producto que se consume.

Explicado el procedimiento, se realiza en el siguiente capítulo un análisis de los resultados obtenidos.

### **Implementación del procedimiento propuesto**

A continuación se analizan cada uno de los resultados obtenidos a partir de la información generada por cada una de las herramientas, técnicas y métodos usados.

#### **Fase I: Análisis de las familias y productos de mayor participación en el costo y consumo de la mercancía**

##### **Etapa I: Recogida de información**

Los datos de los inventarios del período a analizar se obtuvieron a través de los Sistemas de Gestión Hotelera Interhotel (para el año 2008) y E-Hotel (para el año 2009). La información obtenida se exportó a un fichero de texto y, se editó posteriormente en un archivo de Microsoft Excel.

De la base de datos creada, se extrajo la información referente al valor de costo y al consumo, de las diferentes familias y productos en el período seleccionado. El consumo se calculó por la siguiente fórmula:

$$\text{Consumo} = \text{Inventario Inicial} + \text{Entrada de productos} - \text{Inventario Final}$$

Finalmente se agruparon los productos y resultó un total de 22 familias.

##### **Etapa II: Aplicación del Método ABC para el análisis de las familias y productos de mayor participación en el costo y consumo de la mercancía en el primer**

---

<sup>4</sup> Tomado de Sánchez, 2003. Método del promedio: Este método se denomina también el método del peso medio; ambos términos se refieren al promedio de una serie de valores. La valoración del inventario se calcula sumando todos los precios que se han pagado y luego dividiendo por el número de precios distintos.

**trimestre de los años 2008 y 2009**

Los resultados arrojaron que del total de 22 familias formadas, existen 5 que predominan en los meses analizados de ambos años.

Según el análisis trimestral realizado, en el 2008 las familias quedan organizadas según el costo de la siguiente forma: Lácteos (27.30%); Frutas (20.23%); Embutidos y Ahumados (19.70%); Jugos (10.24%); y por último Infusiones y Solubles (8.66%).

Solamente la familia de los Lácteos ocupó todo el grupo A en el trimestre analizado. Estas familias representaron en los meses de enero, febrero y marzo el 77.61%, 84.81% y 78.61% en ese orden para un promedio trimestral de 80,34% del total de familias.

En el 2009 el análisis arrojó el siguiente resultado (tabla 1)

Tabla 1 Familias según incidencia en el costo (%) en Trimestre 2009.

Nombre	Trimestre 2009	Clasificación ABC
Total familia EMBUTIDOS Y AHUMADOS	24,51	A
Total familia PRODUCTOS LACTEOS	22,87	B
Total familia FRUTAS	17,54	C
Total familia JUGOS	12,51	
Total familia INFUSIONES Y SOLUBLES	7.26	

Para ese mismo trimestre correspondiente al año 2009, solamente varió el orden de las tres primeras: Embutidos y Ahumados, Lácteos y Frutas en cuanto al costo. El porcentaje representado por estas para el 2009 fue, de 82,27.

Es significativo señalar –con respecto al consumo- que los porcentajes dentro de la estructura total se concentraron en un menor número de productos que en el costo (Tabla 4).

Tabla 2 Familias según incidencia en el consumo (%) en 2009 Método ABC

Nombre	Trimestre	Clasificación ABC
Total familia FRUTAS FRESCAS	38,79	A
Total familia JUGOS	21,64	B
Total familia PRODUCTOS LACTEOS	11,57	C
Total familia AHUMADOS Y EMBUTIDOS	11,02	
	83,01	

Cuando se realizó el análisis por consumo, resultó que las familias se mantuvieron prácticamente invariables durante los tres meses: las Frutas, seguidas de los Jugos clasificaron en A y B respectivamente, luego los Lácteos y, finalmente los Embutidos y Ahumados en C. Comportamiento similar ocurrió en el año 2008.

En general, el consumo y el costo promedio disminuyeron en el año 2009 en comparación con el 2008. En este último año el costo máximo fue de \$ 6 990,57, correspondiente a la familia de los Lácteos; mientras que en el 2009 fue de \$ 3578,47 (Embutidos y Ahumados). De la misma manera el consumo descendió de \$ 7 066,58 (2008) a \$ 3 853.67 (2009).

En ambos años la familia de las Frutas fue la de mayor consumo. Esta tuvo una diferencia más marcada respecto a las demás familias en el 2009.

### **Etapas III: Aplicación del Método ABC para los productos de mayor incidencia en el costo de las mercancías y en el consumo dentro de las principales familias en el primer trimestre del año 2009**

Al aplicar el Método ABC, se pudo determinar qué productos inciden más en el costo y en el consumo de las principales familias analizadas. Para este análisis vamos a profundizar en las dos familias que clasifican como A y B.

Para ambos años coinciden los productos en los análisis realizados tanto por el costo como por el consumo. Se observó, que en cuanto al costo, de un total de 27 productos sólo 7 (26%) no concuerdan con los productos de los analizados por el consumo. En el

caso de estos últimos, de un total de 25 sólo 5 (20%) no coinciden con los analizados por el costo.

### **Frutas frescas:**

Las frutas que más se consumen son: naranja (28,54%), piña (27,30%) y toronja (20,21%), en ese orden. De esta familia el melón (33,21%) es el de mayor costo, pero no se halla entre las frutas que más se consumen.

### **Jugos:**

En este grupo los jugos de: naranja (35,74%), mango (27,06%), guayaba (14,15%) y naranja-piña (10,76%), ocupan los primeros puestos de la estructura de costo. Estos mismos productos son los que figuran en la estructura por consumo en la que solamente el jugo de naranja representa el 38,74%.

## **Fase II: Análisis de Rendimiento**

### **Etapas IV: Medición de las variables**

Para el análisis de rendimiento se tomaron muestras de productos pertenecientes a la familia frutas frescas por cuanto el aprovechamiento de los jugos es aproximadamente del 100%. En esta familia se realizaron las mediciones y análisis de rendimiento a las frutas que más incidencia tuvieron en el costo y consumo y a aquellas que hubo en existencia más frecuentemente en el período en que se realizó el estudio.

En el caso del melón se contó con un número menor de muestras, porque su consumo es menor que el de otras frutas, pero al presentar en general un **valor de costo** más alto que el del resto, se hizo necesario analizar su rendimiento.

Para las frutas –excepto el melón- se efectuaron tres réplicas de cinco repeticiones cada una, atendiendo a lo reportado por O' Mahony (1993), y para los productos de la familia de Embutidos y Ahumados se realizaron tres réplicas de tres repeticiones cada una.

Las frutas se pesaron antes y después de haberseles aplicado los cortes de manera que pudiera medirse el Peso Bruto, el Peso Neto y los Desperdicios.

**Etapa V: Informatización de los datos**

Se pasaron los datos al programa informático Microsoft Excel para el cálculo de la proporción del peso neto con respecto al peso bruto, así como el peso neto y los desperdicios/mermas en tanto por ciento.

**Etapa VI: Procesamiento de los datos utilizando el Sistema Estadístico Computacional SPSS 11.5 sobre Windows**

Se introducen los valores correspondientes a las variables peso neto (%) y desperdicios/mermas (%), calculados en la Etapa V. Posteriormente, se calculan: la media, desviación estándar, mínimo y máximo para realizar un análisis de mayor rigor científico.

Para las variables continuas se utilizaron medidas de resumen, tales como; la media, la desviación estándar, el mínimo y máximo, la prueba no-paramétrica para dos muestras relacionadas -prueba de rangos señalados de Wilconxon-, la cual ofreció la información sobre la existencia y el sentido de las diferencias en las 2 variables medidas en el estudio.

Todos los análisis fueron realizados con un nivel de significación del 95%. Los resultados de rendimiento se muestran más adelante a través de tablas.

**Fruta: Naranja. Corte Suprema**

En la tabla 3, se observa como la media para la Naranja (Suprema) fue mayor para el desperdicio (51,0788) que para el peso neto (45,4998). Esta diferencia resultó ser significativa estadísticamente ( $p=0,006$ ). En los valores de las desviaciones estándar de las dos variables existen diferencias, así como en los de máximo y mínimo.

Tabla 3 Rendimiento de la Naranja (Suprema)

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
Naranja (Suprema) $p= 0.006$	Media	45,998	51,0788
	Desviación Estandar	3,39434	13,14168
	Mínimo	38,75	4,85
	Máximo	50,82	59,58

**Fruta: Naranja. Corte Rodajas**

El promedio para la Naranja (Rodajas) fue mayor para el peso neto (53,4960), con respecto al desperdicio (44,6860), esta diferencia resultó ser significativa estadísticamente ( $p = 0,0005$ ). Las desviaciones estándar no tuvieron marcadas diferencias y, lo contrario ocurrió para los valores de mínimo y máximo (tabla 4).

Tabla 4 Rendimiento de la Naranja (Rodajas).

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
Naranja (Rodajas) $p = 0,0005$	Media	53,4960	44,6860
	Desviación Estandar	3,68313	2,97360
	Mínimo	43,69	39,81
	Máximo	57,87	48,73

**Fruta: Piña Corte Suprema**

En el caso de la piña (tabla 5), los valores de mínimo y máximo tuvieron diferencias pronunciadas. Las desviaciones estándar se comportaron de manera similar. La media del desperdicio (62,1285) fue superior a la media del peso neto (37,6718), siendo esta diferencia significativa con  $p = 0,0005$ .

Tabla 5 Rendimiento de la Piña.

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
Piña $p = 0,0005$	Media	37,6718	62,1285
	Desviación Estandar	4,74283	4,76122
	Mínimo	24,96	57,24
	Máximo	42,76	75,04

**Fruta: Toronja Corte Suprema**

En el caso de la Toronja (Suprema) la media del desperdicio (56,3271) fue superior a la del peso neto (43,4067), resultando ser significativa ( $p = 0,0005$ ). Las desviaciones estándar se comportaron de manera similar y los valores de mínimo y máximo arrojaron marcadas diferencias (tabla 6).

Tabla 6 Rendimiento de la Toronja (Suprema).

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
<b>Toronja (Suprema)</b> p = 0,0005	Media	43,4067	56,3271
	Desviación Estandar	4,10533	4,67960
	Mínimo	35,64	48,65
	Máximo	49,17	63,64

### Fruta Toronja Corte Rodajas

Sin embargo para la Toronja Rodajas (tabla 7), el promedio fue mayor para el peso neto (52,8592), con respecto al desperdicio (48,3890), esta diferencia resultó ser significativa estadísticamente con  $p = 0,044$ . Las desviaciones estándar tuvieron diferencias y también se comportaron de esta manera los valores de máximo. Sin embargo, los valores de mínimo, fueron bastante similares.

Tabla 7 Rendimiento de la Toronja (Rodajas).

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
<b>Toronja (Rodajas)</b> p = 0,044	Media	52,8592	48,3890
	Desviación Estandar	7,70328	3,01762
	Mínimo	45,92	42,98
	Máximo	77,78	54,08

### Fruta: Melón Corte Suprema

Si observamos la tabla 8, notaremos que la media en el Melón fue menor para el desperdicio (41,6165) que para el peso neto (58,3527). Esta diferencia resultó ser significativa estadísticamente ( $p = 0,0055$ ). Entre los valores de las desviaciones estándar de las variables prácticamente no existen diferencias. Los valores de máximo y mínimo poseen diferencias.

Tabla 9 Rendimiento del Melón (Rodajas).

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
Melón p = 0,0055	Media	58,3527	41,6165
	Desviación Estandar	5,09344	5,04139
	Mínimo	48,66	34,56
	Máximo	65,40	51,10

### Fruta: Guayaba Corte Rodajas

La guayaba es de las frutas, la de mayor diferencia entre las medias de peso neto (87,3775) y desperdicio (14,9312). Esta diferencia resultó ser significativa para  $p = 0,0005$ . Los valores de las desviaciones estándar denotan una gran diferencia al igual que los de mínimo y máximo, según muestra la tabla 9.

Tabla 9 Rendimiento de la Guayaba

FRUTAS		VARIABLES	
		PESO NETO (%)	DESPERDICIO (%)
Guayaba p = 0,0055	Media	87,3775	14,9312
	Desviación Estandar	3,97732	13,02569
	Mínimo	78,26	8,42
	Máximo	91,58	60,87

En el caso de la Guayaba se realizaron cortes en Gajos y Rodajas y se comprobó que para ambos casos esta fruta posee rendimientos similares. Este comportamiento está dado porque esta fruta prácticamente no pierde jugo cuando es sometida a los cortes propios de la elaboración.

### Fase III: Cálculo del Efecto Económico

#### Etapa VII: Cálculo del Efecto Económico

Para el cálculo del efecto económico primeramente se seleccionó la Naranja para el estudio (tabla 10) en sus diferentes cortes. A partir de la proporción del peso neto con respecto al peso bruto calculada en la Etapa V, se halló el rendimiento mínimo y máximo. Posteriormente, se calcula el precio promedio en el período estudiado a partir de la información extraída de los inventarios con el objetivo de calcular la relación

precio/rendimiento y hallar el precio real medio, mínimo y máximo, por cada kilogramo de Naranja que se consume.

Tabla 10 Cálculo de Efecto Económico para diferentes cortes de la Naranja

<b>Cortes</b>	<b>Precio Promedio</b>	<b>Precio real Rendimineto Mínimo</b>	<b>Precio real Rendimineto Máximo</b>
Suprema	0,25	0,65	0,49
Rodajas	0,25	0,58	0,43
Gajos	0,25	0,254	0,251
A la mitad	0,25	0,252	0,251

Las cifras de la tabla reflejan los precios reales para los rendimientos mínimo y máximo en cada uno de los cortes. Los dos primeros son cortes que se realizan en el Hotel en que se realizó el estudio, y los dos últimos son cortes que se proponen. La idea de realizar estos cortes fue conciliada con el Chef de Cocina del hotel. Esto brindó la posibilidad de estudiar durante dos días consecutivos el comportamiento del consumo de esta fruta con el corte en Gajos.

Mediante entrevistas a clientes, se corroboró el resultado de las observaciones realizadas en este tiempo. Los resultados principales de esta prueba son:

1. Los clientes del Servicio Buffet gustaron de este corte.
2. Disminuyó el consumo de la Naranja.
3. Los operarios realizaron los cortes con mayor facilidad y más rapidez. Manifestaron su aprobación y complacencia con la aplicación de este corte.

Nótese como con los cortes tradicionales (suprema y rodajas) la instalación aumenta su precio real y por ende incurre en sobre costos y sin embargo en el caso de los cortes propuestos (aunque existen y son bien conocidos en la instalación no se aplican) el hotel mantiene sus niveles de costos y en algunos casos al disminuir los niveles de consumo pues obtendrían ahorros en sus resultados económicos.

Con este resultado surge la posibilidad de aumentar la variedad de cortes que se realizan a las frutas que se presentan en el Servicio Buffet y utilizar otros más económicos. Sin embargo, no se pretende que cese el uso de los que actualmente se practican, sino que se combinen de manera que se logre una disminución del consumo y costo de la Naranja.

### **Factores que inciden en el costo de las mercancías vendidas**

Una vez aplicado el procedimiento se determinaron los factores de mayor incidencia en el costo de las mercancías vendidas dentro del servicio buffet, a partir de la observación directa participativa y el criterio de expertos, los cuales se resumen en:

- Incremento en el precio de los alimentos que se compran por las variaciones continuas por los precios del mercado.
- Mermas de elaboración en las diferentes fases del proceso productivo de un plato, sobre todo, de los productos frutas frescas por desperdicios en la manipulación.
- Deficiencias en las compras: falta de estándares o especificaciones de calidad claras por la gerencia de alimentos y bebidas o poca gestión de búsqueda de los productos solicitados por parte de la sección de compras o aseguramiento de la instalación.
- Mala selección de los proveedores por parte de la sección de compra y/o pagos excesivos a los vendedores por la poca habilidad de negociación, mala gestión o facilismo del equipo encargado del aseguramiento logístico.
- Errores en el cálculo de las normas de mermas de un producto y de los reales efectuados por desconocimiento, falta de capacitación o mala intención de quienes realizan las mediciones y cálculos y/o de aquellos encargados de controlarlas.
- Falta de control de calidad en la recepción y el despacho de los alimentos, así como en los momentos de su elaboración.
- Falta de iniciativa y creatividad del personal encargado, que le impide efectuar otros cortes con mayor aprovechamiento.

### **CONCLUSIONES**

1. Se conoció la necesidad de fomentar investigaciones en este sentido, pues las existentes son escasas y no abarcan con profundidad los aspectos vinculados con el problema de estudio.
2. Las familias de comestibles de mayor incidencia en el costo en el primer trimestre de los años 2008 y 2009, son las de Lácteos, Frutas, Embutidos y Ahumados, Jugos e Infusiones y Solubles. En el caso del consumo, para el año 2008, los Lácteos,

Frutas y Jugos fueron los que clasificaron según el Método ABC, y en el 2009, se repitieron los productos del 2008 y se sumaron los Embutidos y Ahumados.

3. El producto de mayor incidencia en el costo dentro de la familia frutas frescas fue el melón y en el caso de los jugos el jugo de Naranja.
4. Los productos de mayor incidencia en el consumo, dentro de la familia frutas frescas son: la Naranja, la Piña y la Toronja.
5. Dentro de la familia Frutas frescas, la Naranja y la Toronja con el corte Suprema en ambos casos fueron las de menor rendimiento y la Guayaba la de mayor rendimiento.
6. El cálculo del efecto económico demostró que existen alternativas, para lograr un ahorro, fáciles de implementar y que no implican inversiones, sobre todo si se logra un mejoramiento en los niveles de gestión.
7. Entre los factores de mayor incidencia en el costo de las mercancías vendidas para la venta se encuentran entre otras: falta de conciencia en el personal de la importancia del rendimiento para el hotel; no se lleva un control riguroso de las mermas de los productos; falta de básculas en las áreas de elaboración; no se puede implementar cortes más rentables; falta de máquinas peladoras; mayor desperdicio de los necesarios en la realización de cortes; no existen cuchillos adecuados para cortar frutas y viandas.

## REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Gallego, J.F., Gestión de hoteles. Una nueva visión. Editorial Thomson Learning-Paraninfo. España. 2002.
- Gutiérrez, O.; Gancedo, N., Una década de desarrollo del turismo en Cuba (1990-2000). Economía y Desarrollo. No. 2/ Vol. 131/ Jul.-Dic. / Páginas consultadas 72-73. Año de publicación: 2002
- Tecno hotel 2008”.Diplomado de dirección para la alta gerencia. Módulo IV. Ingresos y rentabilidad en la restauración. “Gestión de buffet: pensemos en la clientela y no en reducir los costos”. 2008
- Concepto de costo. Publicado 6 de junio de 2008. Disponible en: [www.contabilidad.com.py/articulos65concepto-de-costo.html](http://www.contabilidad.com.py/articulos65concepto-de-costo.html). (Fecha de acceso: 19.02.09). (2009).
- Felipe, P., Universidad de La Habana. Facultad de Economía. Maestría en administración de Negocios. 2006
- Perelló, C., J. L., Metodología de la investigación, Texto Docente. Tegucigalpa, Versión Digital. 11-16. 2005.

## BIBLIOGRAFÍA

- Colectivo de autores, Metodología de la Investigación, tomos I y II. Editorial Félix Varela, Universidad de La Habana. La Habana, 2007
- Cuevas, F., Control de costos y gastos en los restaurantes. Editorial Limusa S.A. Editores Noriega, México, 2006.
- Enciclopedia del turismo. Editorial Síntesis. España. 2000
- Gallego, J.F., Gestión para Hoteles Bares y Restaurantes. Editorial Thomson Learning-Paraninfo. España. 2002.
- González, L; Tolón, P., Dirección hotelera. Operaciones y procesos. Editorial Síntesis de España, 2002.
- Padilla, R., Escalona, M., El control de costos en la restauración. La Habana.2008
- Sánchez, M. Aplicación del sistema ABC a una empresa hotelera. Determinación del coste de actividades, servicios y rentabilidades. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad Rovira i Virgili, España, 2003.