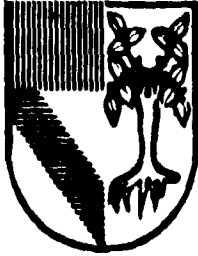


308917



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

3

ESCUELA DE INGENIERIA

INCORPORADA A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

24

ANALISIS Y PROPUESTAS SOBRE EL PROCESO DE  
DISTRIBUCION DE UNA EMPRESA  
TRANSNACIONAL DE BOTANAS SALADAS

**TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL

P R E S E N T A N :

HECTOR JOSE ARMINIO URIBE

HECTOR IVAN IRIARTE FUENTES

DIRECTOR DE TESIS: ING. JOSE ANTONIO CASTRO D'FRANCHIS

MEXICO, D. F.

1996.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*A Dios, por iluminar mi camino.*

*A mis padres, cuyo ejemplo me ha dado las bases de una vida libre y entusiasta y me han permitido apreciar los valores que la conforman.*

*A mis hermanas: Claudia, quien ha sido un ejemplo y una guía de superación. Natalia, esperando que a su vez se realice en un mañana con esfuerzo y dedicación para llegar también a esta meta.*

*A Verónica, por brindarme su amor, ejemplo, comprensión, e impulsarme en el desarrollo de todas mis aspiraciones y el logro de las mismas.*

*A Esperanza Bernal de Uribe, con todo mi amor y cariño.*

*A Miriam Cassis, a quien reconozco como un pilar muy especial en la estructura de mi profesión, agradeciendo su cariño y comprensión que contribuyeron valiosamente en la realización de esta meta.*

*A las familias: Illanes Arminio, Cassis Arminio, Ellas Uribe, Uribe Zaráin, Martínez Uribe, Millán Uribe, Uribe González, Santa Ana Uribe, Uribe Díaz, Aponte Arminio y Crespo Torpey, por el gran apoyo que me brindaron a lo largo de mis estudios.*

*A Héctor Iriarte, quien ha compartido conmigo la elaboración de este estudio y que con su esfuerzo, apoyo y cariño hemos logrado alcanzar la meta fijada al inicio de nuestros estudios profesionales.*

*A mis compañeros y amigos, especialmente a: Isaac Mayo, Víctor Unda, José Castro, Alejandro Payro, Benjamín Cabiedes y Pablo Wiechers a quienes agradezco haberme mostrado el verdadero valor y significado de la amistad.*

*Con todo respeto y admiración, a todos los profesores de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Panamericana que influyeron directa e indirectamente en mi formación profesional.*

**Héctor José Arminio Uribe.**

**A Dios, por haberme dado la vida y la satisfacción de terminar esta parte de mi vida.**

**A mis padres, quienes con su amor y cariño, me apoyaron en todo momento a base de grandes esfuerzos y sacrificios para terminar esta parte de mi educación y que siempre se han preocupado por brindarme un formación humana.**

**A mis hermanos, Helena Beatriz, Oliver y Glenda por su cariño, apoyo y comprensión recibido a lo largo de mi vida.**

**A Hector, compañero en la elaboración de este trabajo, por haberme ayudado a terminar esta parte de mi educación, pero sobretodo por su gran amistad.**

**A Isaac y Benjamin, sin los cuales hubiera sido posible la realización de este trabajo.**

**A todos mis familiares, amigos y compañeros quienes con su apoyo me motivaron a la elaboración de este presente trabajo.**

**A la Universidad Panamericana, a mis profesores y amigos por todos estos años de aprendizaje rodeados de momentos inolvidables.**

**Hector I.**

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. PEPSICO INC. Y SU FILIAL SABRITAS</b>	
1.1. Historia	3
1.1.1. PepsiCo Inc.	3
1.1.2. Sabritas	6
1.1.2.1. Empresas de Sabritas	8
1.2. Descripción de la empresa Sabritas	9
1.2.1. Misión corporativa	9
1.2.2. Filosofía y liderazgo de alto rendimiento (LAR)	9
1.2.3. Estrategias comerciales	10
1.2.4. Organigrama de la empresa	11
1.2.5. Productos	12
1.2.5.1. Tamaño de bolsas	15
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN</b>	
2.1. Canales de distribución	16
2.2. Proceso de distribución general	18
2.3. Fuerza de ventas	20
2.3.1. Sucursales	21
2.3.2. Personal de ventas	23
2.3.3. Vehículos	24
2.4. Proceso de distribución particular	25
2.4.1. Rotación Sabritas	28
2.4.1.1. Rotación preventiva	28

2.4.1.2. Rotación en almacén	29
2.4.1.3. Rotación en camioneta	29
2.4.1.4. Rotación en el exhibidor	30
2.4.1.5. Rotación de cliente a cliente	31
2.4.2. La devoción	31
2.4.3. Ruta	33
2.4.3.1. Clasificación de rutas	34
2.4.4. Frecuencia de visita	37
2.4.5. Libro de ruta	39
2.4.6. El recorrido sistemático	40
2.4.7. Tipos de tiendas	41
2.4.7.1. Clientes tradicionales	42
2.4.7.2. Clientes nuevos tradicionales	43
2.4.7.3. Clientes clave	44
2.4.8. Exhibición de productos	44
2.4.8.1. Los exhibidores	45
2.4.8.2. Exhibición controlada	53
2.4.9. Posición dominante de los exhibidores	55

### **3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN PARTICULAR**

3.1. Justificación del análisis	57
3.2. Estudio del trabajo	59
3.2.1. Estudio de métodos y medición del trabajo	61
3.2.1.1. Etapas de la medición del trabajo	63
3.2.2. Aplicación del estudio del trabajo al proceso de distribución de Sabritas	64
3.3. La propuesta	68
3.3.1. Metodología general	68

3.3.2. Requerimientos de la compañía	69
3.3.3. Prueba piloto y metodología de tiempos	70
3.3.4. Hoja de trabajo	75
3.3.4.1. Descripción de actividades	75
3.3.4.2. Otros datos relevantes comprendidos en la hoja de trabajo	80
3.3.5. Tamaño de la muestra	84
3.3.5.1. Determinación de la muestra	86
3.3.6. Herramientas de trabajo	94

#### **4. RESULTADOS Y PROPUESTAS SOBRE EL ESTUDIO**

4.1. Resultados generales	98
4.2. Actividades en general	106
4.2.1. Frecuencia de realización de actividades	107
4.2.2. Secuencias más frecuentes realizadas por el vendedor	109
4.3. Tiempos en general	111
4.4. Tiempos muertos	117
4.5. Rapidez de surtido y visita	122
4.5.1. Correlación	123
4.5.2. Rapidez de surtido	126
4.5.3. Rapidez de visita	129
4.5.4. Rapidez de surtido por tipo de tienda	130
4.6. Ventas	133
4.6.1. Ventas en general	134
4.6.2. Venta a crédito	139
4.7. Otros resultados	141
4.7.1. Porcentaje de llenado por exhibidor	141

4.7.2. Posición de los exhibidores	144
4.7.3. Frecuencia de venta de otros productos	147
4.8. Determinación del mejor exhibidor	150
4.9 Propuestas	153
4.9.1. Propuesta estadística	154
4.9.2. Propuestas al proceso de distribución particular	158
4.9.2.1. Propuestas al proceso de distribución particular con herramientas existentes	159
4.9.2.2. Propuestas al proceso de distribución particular con herramientas nuevas	162
4.9.3. Propuesta sobre un estudio completo al proceso de distribución particular	169
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>172</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>175</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>176</b>



## **INTRODUCCIÓN**

Sabritas S.A. de C.V., empresa líder dentro del mercado de botanas saladas en México y parte importante de la corporación PepsiCo Inc., una de las más grandes y principales del mundo en el ramo de productos alimenticios; consciente de los cambios por los que atraviesa actualmente el país, ha dado inicio a la realización de estudios de ingeniería de procesos en diferentes áreas. Desarrollo de Ventas, área encargada de lograr una mayor eficiencia y competitividad en el mercado, encontró que existía la necesidad de optimizar el proceso de distribución de botanas saladas con el que cuenta actualmente.

El área de Desarrollo de Ventas junto con el área de Mercadotecnia, decidieron hacer un estudio de tiempos y movimientos a dicho proceso en la fuerza de ventas, es decir, analizar y medir el tiempo de las actividades que realiza el vendedor en el mercado en un día de trabajo, para identificar así las actividades que pueden ser modificadas y mejoradas en relación a sus funciones en la búsqueda de calidad y productividad.

El enfoque principal que persigue el estudio es el de determinar la eficiencia de los diferentes exhibidores y tipos de tiendas con los que cuenta esta empresa, optimizar el tiempo total del proceso y evaluar de que manera afecta la mejora del

proceso al consumidor final. El estudio abarcará también otros resultados relevantes para Sabritas como son las ventas totales, posición de los exhibidores dentro de la tienda y otros factores que influyen en el proceso de distribución.

El estudio se realizó en el año de 1995 durante los meses comprendidos entre mayo y agosto en los mercados urbanos más grandes e importantes de la República Mexicana: Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

En el primer capítulo se hará una breve reseña de la historia de Sabritas así como una descripción de la misma para poder definir en el siguiente capítulo el entorno en que se encuentra el proceso de distribución y sus variables, llegando finalmente al análisis del proceso de distribución y los resultados que éste arrojó. Partiendo de los resultados obtenidos se presentarán en el último capítulo las propuestas y conclusiones del estudio con el fin de orientar la correcta toma de decisiones para aumentar la eficiencia y competitividad de la fuerza de ventas.

## **1. PEPSICO INC. Y SU FILIAL SABRITAS**

### **1.1. Historia**

#### **1.1.1. PepsiCo Inc.**

PepsiCo Inc., surge en los Estados Unidos en el año de 1965, con la fusión de dos grandes empresas, Pepsi-Cola que se dedica a la comercialización de refrescos embotellados y Frito Lay que se dedica a la venta de alimentos y botanas, haciéndola una de las compañías más grandes del mundo en el ramo de productos alimenticios.

Pepsi-Cola fue fundada a principios de siglo y hoy en día es una de las dos marcas líderes del mercado de bebidas gaseosas. En los últimos años ha elevado notablemente su participación, logrando restar mercado a su competidor principal.

"PepsiCo Worldwide Beverages está integrado, alrededor del mundo por Pepsi-Cola Norte América y Pepsi-Cola Internacional, fabricando y vendiendo concentrado de bebidas en 150 países para las más de 700 plantas embotelladoras y franquicias, tanto independientes como propias.

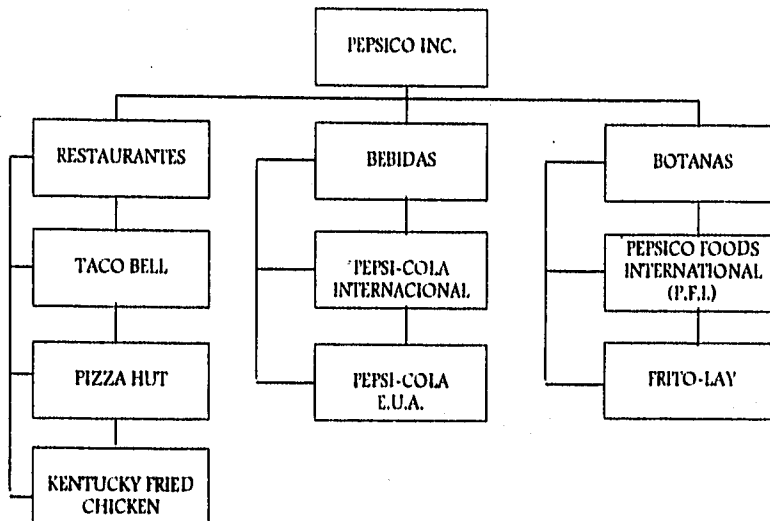


DIAGRAMA 1

Frito Lay nace cuando 2 empresas de Texas productoras de botanas, deciden unir sus fuerzas en este próspero negocio. Las compañías Frito (fundada por Elmer Doolin) y Lay (fundada por Herman W. Lay) nacen simultáneamente en 1932, cada una dedicada a un área específica de producción de botanas.”<sup>1</sup>

Ambas empresas prosperaron rápidamente y fueron desarrollando sus técnicas de producción y distribución. Muy pronto, la compañía Frito dio una franquicia exclusiva a H. Lay, para la elaboración de sus botanas, lo cual, condujo a la fusión de Frito Lay, que más tarde se uniría con Pepsi-Cola.

PepsiCo opera a lo largo de 150 países en tres grandes segmentos, colocándose como líder del mercado en cada uno de sus conocidos negocios:

<sup>1</sup> Sabritas S.A. de C.V., Manual de bienvenida, México 1995, p.2

- a) Restaurantes
- b) Bebidas
- c) Alimentos y botanas

En lo que ha restaurantes se refiere, PepsiCo cuenta con grandes cadenas de restaurantes como: Kentucky Fried Chicken, Pizza Hut y Taco Bell, con más de 16 mil restaurantes en todo el mundo.

El segmento de bebidas está representado por Pepsi-Cola que es indiscutiblemente uno de los refrescos con más alto desplazamiento, además de contar con una línea de bebidas integrada por: 7up, Mirinda, Mountain Dew y Slice.

En cuanto a la distribución de botanas, PepsiCo está organizada de la siguiente manera: Frito Lay que controla la venta dentro de los Estados Unidos y PepsiCo Foods International, que controla la venta fuera de los Estados Unidos.

Gracias a la mercadotecnia, el manejo y dirección de los sistemas desarrollados por PepsiCo, hace de ésta una de las veinte multinacionales más grandes de los Estados Unidos y la número cuatro en lo referente a selección, capacitación y calidad de su personal, convirtiéndola en una de las empresas más admiradas del mundo.<sup>2</sup>

PepsiCo ha mantenido un continuo récord de crecimiento, el cual está basado en los altos patrones de desempeño y estrategias de competitividad, ejecutadas por un personal profesional y talentoso. Es ampliamente reconocida por su habilidad para reclutar, motivar y retener al personal más exitoso, el cual asciende a más de 300,000 empleados en todo el mundo.

---

<sup>2</sup> Cfr: Sabritas S.A. de C.V., Manual del vendedor, México 1994, pp.5-7

Su objetivo es ampliar su valor de participación en los mercados en los que opera. Su estrategia es la de concretar su recursos, para hacer crecer sus negocios y así asegurar un retorno atractivo a sus accionistas y empleados.

### 1.1.2. Sabritas

"En 1943 Don Pedro Marcos Noriega inicia un pequeño negocio familiar en México D.F., bajo el nombre 'Alimentos y Golosinas Selectas', se dedicaban a la elaboración de botanas preparadas en la cocina de su propia casa, entre las cuales producía chicharrones, papas fritas y muéganos. Sus productos de fabricación casera eran distribuidos por un reducido número de vendedores ambulantes que recorrían la ciudad en bicicleta.

El éxito del negocio obligó a Don Pedro Marcos Noriega a agilizar la distribución de sus productos, e introdujo en un principio las motonetas y más adelante las camionetas. Hacia los años '50, sus botanas gozaban de gran aceptación entre el público, lo que lo llevó a cambiar su razón social por la de 'Productos Selectos S.A.', se incrementan los volúmenes de producción y distribución, y alcanza el primer lugar en ventas con sus papas fritas, a las cuales nombró Sabritas.

En 1966, la recientemente formada PepsiCo busca incursionar en el mercado de botanas a nivel internacional y, después de muchos estudios, elige a 'Productos Selectos S.A.' como el mejor camino en México hacia dicho sector. De este modo la gran Corporación compra la empresa del señor Noriega y la nombra 'Sabritas S.A. de C.V.', caracterizando a todos sus productos con la imagen de la carita feliz."<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> *Ibidem*. pp.7-8

El 21 de marzo de 1968 Sabritas inaugura su primer planta en el Distrito Federal en la colonia Industrial Vallejo, utilizando la más moderna tecnología de aquel tiempo.

Debido al éxito que tuvieron los productos y por la necesidad de contar con un sistema de distribución más eficiente, se inauguró la segunda planta en la ciudad de Guadalajara el 22 de septiembre de 1972. Posteriormente se inauguraron dos plantas más, la primera en Saltillo el 15 de noviembre de 1980 y la segunda en Tijuana en 1983, en la cual se elaboran productos para exportación.

Poco a poco, Sabritas fue adquiriendo nuevas y más modernas maquinarias, garantizando la calidad de sus productos y el volumen suficiente para abastecer a su consumidores.

Conforme se fue desarrollando la Empresa, creció también la flotilla de camiones y camionetas que hacen llegar los productos, incluso a los rincones más apartados del país, elevando así el número de unidades vendidas por día, al grado de convertir a Sabritas en la empresa con mayor fuerza de ventas en México.

Sabritas continúa su crecimiento, y ello se advierte con la construcción de su quinta planta, en Ciudad Obregón y una sexta en Mexicali.

Respaldada por una gran organización, tanto interna como son sus diferentes departamentos, así como externa por lo que se refiere a estrategias de comercialización, en Sabritas México se encuentra el mayor volumen de venta que cualquier otro país fuera de los Estados Unidos.

Actualmente Sabritas constituye la filial más importante de PepsiCo. fuera de los Estados Unidos, contando con la más grande y moderna planta de su tipo en toda Latinoamérica y la más potente fuerza de ventas.<sup>4</sup>

#### 1.1.2.1. Empresas de Sabritas

Hacia la década de los años 80's, cuando Sabritas era ya una empresa líder y consolidada a nivel nacional, surge la idea de incursionar en el mercado de dulces. Fue en 1986, con el apoyo de proveedores dedicados a la fabricación de diferentes tipos de dulces, que se inició un gran negocio al cual se le bautizó con el nombre de Sonric's.

"Apoyados en la extraordinaria fuerza de comercialización con la que ya contaba Sabritas, Sonric's se extendió rápidamente a nivel nacional, alcanzando el éxito que jamás se imaginó que pudiera alcanzar en tan poco tiempo.

Esta nueva división se inició con productos de confitería dirigidos a niños bajo la marca de Sonric's. Al poco tiempo se desarrollaron nuevos productos dirigidos a diferentes segmentos de la población como son adolescentes y adultos bajo la marca de Douglas. Simultáneamente se creó una línea de bebidas en polvo y líquidas llamada Fresquibón y la línea de chocolates denominada Milch."<sup>5</sup>

Durante 1979 Sabritas lanza al mercado su línea propia de Cacahuete con el apoyo del Grupo Mexicano Martín con cuatro sabores básicos: salado, enchilado, japonés y botana.

---

<sup>4</sup> *Ibidem*, pp.8-9

<sup>5</sup> Sabritas S.A. de C.V., Manual de inducción, México 1992, p.16



Debido a la rápida expansión del negocio, ya que en menos de 10 años se habían consolidado cuatro marcas diferentes, en 1995 se englobaron estas marcas (Sonric's, Fresquibón, Milch y Cacahuate) bajo el nombre de Alegro Internacional.

## **1.2. Descripción de la empresa Sabritas**

### **1.2.1. Misión corporativa**

"Sabritas, empresa líder en México en el mercado de botanas saladas, tiene como misión el dominar el mercado de botanas, golosinas y productos divertidos, dando innovación, calidad y máxima satisfacción al consumidor, con distribución universal y el mejor servicio al cliente."<sup>6</sup>

A pesar de la gran variedad tanto de productos como de sabores que maneja la empresa Sabritas, sus sistemas de distribución y comercialización son los mejores en México y Latinoamérica. Consciente de que estos sistemas son en gran parte los que la han llevado al éxito en los diferentes mercados, Sabritas se mantiene a la vanguardia realizando estudios y análisis exhaustivos sobre sus procesos para así poder brindarle la mejor calidad y servicio al cliente.

### **1.2.2. Filosofía y liderazgo de alto rendimiento**

La filosofía está compuesta por los valores del personal de Sabritas en donde la actitud más valiosa es que cada trabajador tenga una pasión por la excelencia y por el crecimiento, esto se manifiesta a través de liderazgo de alto rendimiento, éste es más que una actitud, es pasión por crear cambios fundamentales, aprovechando

---

<sup>6</sup> *Ibidem*, p.20

cada oportunidad para mejorar, desarrollando su potencial y el de la gente que lo rodea.

El líder de alto rendimiento (LAR) crea y comunica mejores formas de hacer las cosas y provocando los cambios necesarios para lograrlo.

El conjunto de valores que caracteriza al personal de Sabritas son:

- Innovación
- Servicio
- Excelencia
- Superación
- Honestidad
- Lealtad<sup>7</sup>

### **1.2.3. Estrategias comerciales**

Sabritas, al ser la empresa líder en el mercado de botanas saladas en México, cuenta con ciertas estrategias que debe llevar a cabo para poder mantenerse a la vanguardia. Las estrategia que ha seguido Sabritas desde sus inicios son las siguientes:

- "Aduñarse del mercado: A través de tener presencia total en todos los canales, todos los mercados y todas las líneas.

---

<sup>7</sup> Cfr. *Ibidem*. p.20

- Ofrecer la mejor calidad en productos: Lograr y mantener una superioridad de sus productos sobre la competencia.
- Superar las expectativas del consumidor, agregando valor a los productos por medio de: precio, promoción, servicio, confianza, etc.
- Impactar y revolucionar el mercado mediante la innovación: Generar nuevos hábitos de consumo a través de nuevos productos con promociones que generan la preferencia del consumidor hacia sus marcas para así poder ocupar el primer lugar en la mente del consumidor por medio de campañas memorables.
- Mejorar continuamente como forma de vida: Provocar una actitud positiva de cambio, generando ideas, comunicándolas y escuchando la de los demás. Buscar la mejor manera de hacer las cosas, aprovechando al máximo los recursos.
- Ayudar y permitir a la gente a tomar decisiones y responsabilidades haciendo suyos los resultados.
- Buscar y compartir el triunfo como equipo proporcionando un ambiente de lealtad, honestidad, apertura y sinceridad.<sup>8</sup>

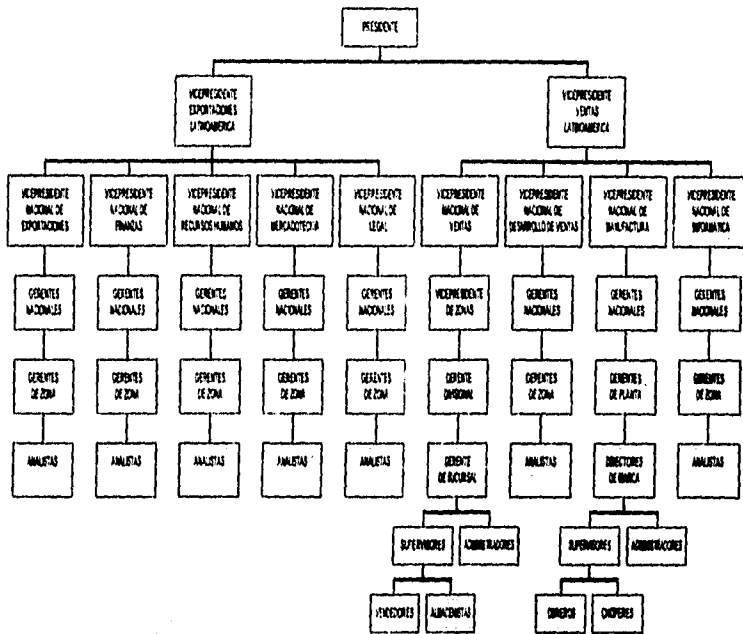
#### 1.2.4. Organigrama de la empresa

En el DIAGRAMA 2 se muestra la estructuración que tiene la empresa de acuerdo a las diferentes áreas de trabajo. Este organigrama ha sido modificado un poco, sin perder su esencia, por petición de la empresa.

---

<sup>8</sup> *Ibidem*. pp.20-21

ORGANIGRAMA GENERAL DE SABRITAS



1.2.5. Productos

“Un producto es cualquier cosa que puede ofrecerse a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo, y que además pueda satisfacer un deseo o una necesidad.”<sup>9</sup>

De acuerdo a las características con que cuentan los productos pueden tener varias clasificaciones. Los productos de Sabritas pueden clasificarse como productos de consumo ya que forman parte de aquellos bienes que los consumidores finales adquieren para consumo personal.

<sup>9</sup> Kotler Philip. Mercadotecnia, México 1989, Tercera edición, Ed. Prentice Hall, p.286

Los productos Sabritas son clasificados de acuerdo a su durabilidad o tangibilidad como bienes no duraderos, ya que son bienes tangibles que se consumen normalmente en uno o unos cuantos usos. Como este tipo de bienes se consumen rápido y se compran con frecuencia, la estrategia apropiada es hacerlos asequibles en muchas ubicaciones, cobrar sólo un pequeño margen de ganancia bruta y hacerse mucha publicidad para introducir al consumidor a probarlos y a tener preferencia por ellos.

Todos los productos que se elaboran en Sabritas son fabricados con materias primas totalmente naturales, que pasan por las más estrictas pruebas de calidad. Esto, más el cuidado que se tiene para su elaboración, les permite asegurarle al cliente productos de alta calidad totalmente higiénicos y naturales.

Por su naturaleza, los productos que se fabrican en Sabritas se dividen de la siguiente forma:

- **Papa:**

- Sabritas o papa (amarillas, adobadas y buffalo-limón)

- Ruffles (verdes o de queso, azules, crema-cebolla y salsa brava)

- Crunch Tatos (verdes, amarillos y tocino)

- Munchos

- **Malz:**

- Doritos (nachos, enchilados y salsa verde)

- Pizzerolas

- Rancheritos

- Fritos (sal-limón, chipotle y con chile)

- Cronchos (sólo Monterrey)

- **Harina de malz:**

- Churrumals

**Crujitos**

- **Harina de trigo:**

Sabritones

Drakis

- **Queso:**

Cheetos (queso y poffs)

- **Chicharrón de cerdo**

- **Palomitas**

Caramelo

Poffets

- **Otros productos:**

Sonric's (más de 30 productos)

Cacahuates

Tostadas

Pepitas

Garbanzos

**Productos en tiras (Cualquier tipo de producto antes mencionado pero acomodado en tiras de cartón con bolsitas de producto de menor gramaje y precio)**

Como se puede observar la línea de productos de botanas saladas que maneja Sabritas es mayor a 30 diferentes marcas, y añadiendo la línea de productos Sonric's, la suma de productos asciende a más de 60.<sup>10</sup>

Con todo esto se observa que una compañía con estas características necesita tener un muy buen proceso de distribución para hacer llegar a todas y

---

<sup>10</sup> Cfr. Sabritas S.A. de C.V., *Op.Cit.*, I, p.5

cada una de las tiendas a lo largo del territorio nacional la gran variedad de productos que ofrece la empresa.

#### **1.2.5.1 Tamaño de bolsas**

Los tamaños que maneja Sabritas en las bolsas de sus productos con el fin de satisfacer todas las necesidades del cliente se muestran a continuación con sus respectivos gramajes:

- Popular (25 gr.)
- Familiar (de 65gr. a 170gr.)
- Institucional o gran antojo (200 gr.)
- Mega (de 255 gr. a 400 gr.)

El gramaje que se encuentra en los productos varían de acuerdo al tamaño y a la marca del producto.

Como ya se sabe, Sabritas maneja varios tipos de tamaño en sus productos con el fin de complacer a sus clientes, ya que no siempre se venden productos de las mismas dimensiones en una tienda de autoservicio que en una miscelánea.

Los tamaños de bolsas de los productos Sabritas no sólo cubren las necesidades del cliente según el momento, sino también se acoplan a la economía de cada persona.

Para efectos del estudio no se tomarán en cuenta los tamaños de las bolsas de los productos, ya que, lo que a la compañía le interesa saber es el desplazamiento de sus productos por pieza, sin importar las medidas de éstas.

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN**

### **2.1. Canales de distribución**

Dentro de la sociedad existen personas, organizaciones o entidades que cuentan con determinados bienes en exceso, éstos son necesitados por los demás individuos de la sociedad, por lo que surge la necesidad de intercambiarlos. Cuando de manera continua se da este intercambio entre las personas con exceso de determinado bien (productores) y las que lo necesiten (consumidores) se desarrolla un canal de distribución.

“Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, deteniéndose en varios puntos de esa trayectoria. En cada intermediario o punto en el que se detenga esa trayectoria existe un pago o transacción, además de un intercambio de información.”<sup>11</sup>

“La mayoría de los fabricantes trabajan con intermediarios de mercadotecnia para llevar sus productos al mercado. Intentan crear a toda costa un canal de distribución. El canal de distribución se define como el conjunto de firmas e

---

<sup>11</sup> Baca Urbina G. Evaluación de proyectos, México 1990, Segunda edición, Ed. McGraw Hill, p. 49



individuos que tienen derechos, o ayudan en la transferencia de derechos, del bien o servicio particular a medida que pasa del productor al consumidor."<sup>12</sup>

Como se puede ver, el canal de distribución juega un papel muy importante para toda compañía, ya que éste se encargará de hacer llegar los productos al cliente. Pero esto no es tan sencillo como parece, ya que el poder establecer ese vínculo productor-cliente puede realizarse de diversas maneras de acuerdo al giro y políticas de la empresa.

Existen dos tipos de canales de distribución según el tipo de producto, éstos son: de consumo en masa y de consumo industrial. El canal de distribución que se usó para efectos de este estudio es el de consumo en masa.

El canal de distribución de productos de consumo en masa o popular, se dan de las siguientes formas:

- A. Productores - Consumidores. Este canal es la vía más corta, simple y rápida. Aquí el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos.
- B. Productores - Minoristas - Consumidores. Es un canal muy común, y la fuerza se adquiere al entrar en contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos.
- C. Productores - Mayoristas - Minoristas - Consumidores. El mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados.
- D. Productores - Agentes - Mayoristas - Minoristas - Consumidores. Es el canal más utilizado por empresas que venden sus productos a cientos de kilómetros de sus sitios de origen.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Koller, *Op. Cit.*, 9, p.398

<sup>13</sup> *Cfr. Baca, Op. Cit.*, 11, pp.49-50

El canal de distribución que utiliza Sabritas es del tipo B, ya que los minoristas o dueños de las tiendas le compran los productos a los vendedores de Sabritas. Una vez que los minoristas tienen el producto, el consumidor final acudirá a las tiendas para realizar la compra.

Para Sabritas, el elemento del medio de la cadena del canal de distribución tipo B, no necesariamente tiene que ser un minorista, sino que también puede ser un mayorista como una cadena de autoservicio, los cuales, a pesar de comprar grandes cantidades de producto, se encargan de hacerlos llegar al consumidor final.

## **2.2. Proceso de distribución general**

El proceso de distribución, es para Sabritas una parte esencial, si no es que la más importante, ya que éste se encarga de colocar todos los productos a la disposición del cliente para que se realice la compra y así obtener ingresos para la empresa. Es por esto que Sabritas ha realizado varios estudios y análisis a este proceso para eficientarlo y perfeccionarlo.

Con este tipo de estudios, Sabritas siempre se ha mantenido a la vanguardia logrando que todos sus productos estén presentes en el mercado conservando su calidad y frescura, abarcando tanto las zonas urbanas como rurales de la República Mexicana. Es por esto que Sabritas es considerada la empresa que cuenta con la mejor y más grande fuerza de ventas que existe actualmente en el país.

Para entender mejor el funcionamiento de este proceso, se muestra a continuación en el DIAGRAMA 3 la secuencia de pasos, muy general, desde la fabricación del producto hasta que éste llega al consumidor final:

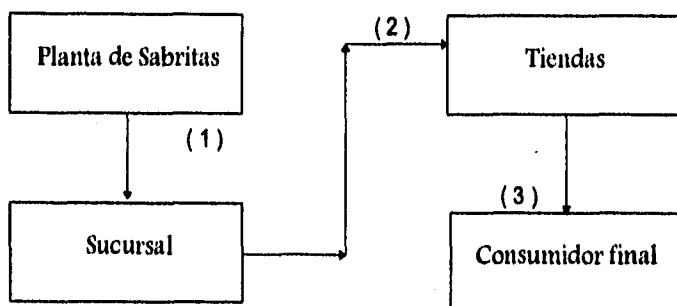


DIAGRAMA 3

( 1 ) En este paso se efectúa el traslado del producto de la planta que lo fabrica hacia las diferentes sucursales que abarca. Este paso se realiza por medio de camiones o "trailers" que llevan el producto lo antes posible para que al final del proceso conserven todavía su frescura y calidad.

Esta parte del proceso general de distribución no fue considerada dentro de este estudio, ya que la parte que se quiere estudiar por parte de Sabritas es cuando el vendedor entra en contacto con el producto, es decir, cuando interviene directamente la fuerza de ventas en el mercado.

( 2 ) A este bloque se le conoce como el proceso de distribución particular. En esta parte del proceso el producto que se encuentra almacenado en las diferentes sucursales es distribuido a todas las tiendas de la zona que abarca cada sucursal. Este proceso se detallará en el siguiente tema ya que es la parte que comprende el estudio.

( 3 ) En este último paso, Sabritas no interfiere directamente en su realización, ya que las tiendas donde se distribuyeron los productos se encargan de venderlos al consumidor final.

El papel de Sabritas en este paso es de manera indirecta, dándole presentación al producto en cada tienda por medio de publicidad, exhibidores, promociones, etc. de manera que influyan en la decisión de compra del consumidor final, es decir, provocar un impulso de compra.

### **2.3. Fuerza de ventas**

El área de distribución es la encargada de manejar todo el producto terminado de la empresa y asegurar la entrega completa y a tiempo de las exigencias del mercado, es decir, su función primordial es la de convertir el producto fabricado en pesos para la compañía, transportando y liquidando el producto. En Sabritas esta área se conoce como fuerza de ventas.

La fuerza de ventas son todas aquellas personas que se encargan de distribuir los productos de Sabritas realizando una labor de venta, logrando la cobertura del mercado en su totalidad. La labor de venta no es sólo la entrega de producto sino también implica tenerlo ordenado, fresco y limpio dentro de cada una de las tiendas logrando una verdadera presencia de éste en el mercado, esto es, dar servicio al cliente.

El servicio a clientes constituye el resultado del sistema de logística en la plaza, es decir, que el nivel de servicio a clientes provee un impacto directo, para cualquier compañía; en su participación de mercado, su costo total de logística y hasta en su rentabilidad. Por todo esto, es necesario que el servicio a clientes sea una parte integral del diseño y operación de cualquier sistema de logística.

La fuerza de ventas de Sabritas se encuentra conformada por varios elementos fundamentales que trabajando en conjunto logran que todos los

productos estén presentes dentro del mercado, de manera que el consumidor final pueda disponer de ellos en cualquier parte del país.

Los elementos que integran la fuerza de ventas, a los que se hizo referencia anteriormente, son los siguientes:

- Sucursales
- Personal de ventas
- Vehículos

### **2.3.1 Sucursales**

El mercado de Sabritas comprende todo el territorio nacional. Para poder cubrir éste, se ha seccionado por zonas que, aunque sean distintas en extensión territorial, son parecidas en su volumen de ventas. Es por esto que dentro de las diferentes zonas que existen en la República Mexicana, Sabritas ha ubicado estratégicamente en cada una distintos almacenes para poder satisfacer su mercado. Estos almacenes se conocen como sucursales, y actualmente la empresa cuenta con 205 a lo largo del país.

Sabritas considera a sus sucursales como aquel lugar físico en donde además de ser el almacén de los productos, es el punto de reunión de los vendedores para poder surtir sus vehículos de productos y salir al mercado a realizar su labor de venta.

Las sucursales son establecimientos ubicados en zonas estratégicas de manera que los productos se puedan distribuir de una forma rápida y ordenada a todo el sector que le corresponda. Cada sucursal tiene delimitada su extensión territorial y se encuentra cuidadosamente seccionada por sectores y rutas, con el

fin de evitar confusiones entre los vendedores de la misma sucursal o de sucursales vecinas.

Es aquí, dentro de las sucursales, donde se dividen los sectores de la zona y se planean las rutas para los diferentes vendedores de manera que se pueda llevar un registro por rutas y sobre todo un control sobre los vendedores.

A continuación se muestra en la TABLA 1 las diferentes zonas de la República Mexicana que utiliza Sabritas con su respectivo número de sucursales, rutas y clientes:

TABLA 1

ZONA	SUCURSALES	RUTAS	CLIENTES
Norte	47	1,202	100,904
Noroeste	18	703	38,582
Occidente	43	1044	94,129
Centro	26	598	59,313
Metropolitana	14	598	41,745
Valle de México	13	607	42,469
Sur	22	472	58,593
Oriente	22	465	42,548
<b>NACIONAL</b>	<b>205</b>	<b>5,689</b>	<b>478,286</b>

Los gerentes de las sucursales son los encargados de llevar a cabo el perfecto funcionamiento de éstas, recibiendo el apoyo de los supervisores los cuales se encargan de coordinar y revisar el desempeño de los vendedores en el mercado.

### **2.3.2. Personal de ventas**

Este grupo lo comprenden todas aquellas personas que trabajan dentro de las sucursales organizando los planes de venta y distribución que a su vez se encargan de llevarlos a cabo. El personal de ventas está compuesto por los gerentes de cada sucursal, los supervisores, administradores, almacenistas y vendedores.

La función que realizan los gerentes de las sucursales, como se mencionó anteriormente, es de gran importancia, ya que ellos están encargados de vigilar, planear, coordinar y dirigir todo el funcionamiento de la sucursal, por lo que son responsables de los resultados de la misma. Para obtener un buen desempeño, el gerente se apoya en su equipo de trabajo; los administradores encargados de controlar el flujo de dinero, los almacenistas que reciben, acomodan y surten el producto que llega de las diferentes plantas y los supervisores que ayudan a planear la distribución, pero sobre todo, se encargan de revisar y coordinar el desempeño de los vendedores.

Los vendedores son la parte más importante de la fuerza de ventas de Sabritas, ya que ellos son los que distribuyen el producto y lo tienen con presencia en cada tienda. Otra de las razones por la que los vendedores son considerados la parte más importante de la fuerza de ventas de Sabritas es que ellos son las personas que tienen un trato personal con el cliente, por lo que son considerados como el lazo directo entre la empresa y el mercado.

Debido a que los vendedores tienen una labor tan importante, la compañía los mantiene constantemente en cursos de capacitación y liderazgo para que realicen una verdadera labor de venta con el cliente y no sólo sean repartidores del producto, encontrándose siempre motivados para trabajar.

Actualmente Sabritas cuenta con más de 6,000 vendedores en toda la República Mexicana, por lo que se considera como una de la compañías con mayor fuerza de ventas del país.

### **2.3.3. Vehículos**

La fuerza de ventas, para poder realizar su labor en el mercado, utiliza vehículos con los cuales se facilita y mejora el proceso de distribución de los productos. Es importante aclarar que los vehículos sólo son utilizados por los vendedores durante el recorrido del mercado para realizar sus ventas, para después ser guardados en las sucursales.

Actualmente la empresa cuenta con diferentes tipos de vehículos de acuerdo a las necesidades de la ruta que se atiende y la zona en que se esté. Los vehículos utilizados son:

- Combi
- Eléctricos
- Minieléctricos
- Vannette

La Combi es el vehículo de mayor uso por Sabritas, ya que tiene las características ideales en cuanto a tamaño y capacidad que se requiere para poder distribuir los productos de una manera rápida y eficiente.

Los vehículos eléctricos y minieléctricos se utilizan para distribuir el producto en las rutas con más tráfico y con espacios más reducidos, a pesar de que tienen



menor capacidad que la Combi, los vehículos eléctricos satisfacen perfectamente la demanda de sus rutas y son considerados como ecológicos.

Por último, las Vannettes son vehículos con una mayor capacidad que la Combi y se dedican a surtir rutas con clientes de mucho desplazamiento de producto como pueden ser las tiendas de autoservicio.

#### **2.4. Proceso de distribución particular**

El proceso de distribución particular consiste en la distribución de los productos Sabritas a todo el mercado. Este proceso empieza cuando el vendedor sale cada mañana de la sucursal para cubrir todos sus clientes y vuelve por las tardes, una vez realizadas las ventas, a la sucursal donde se surte nuevamente de los productos que le hagan falta para el día siguiente.

Como se mencionó en el tema anterior, el proceso de distribución particular es aquél en el cual se centra este estudio.

Haciendo un análisis de éste proceso, se puede ver que se identifican tres partes principales:

- Actividades en la sucursal por la mañana
- Actividades en el mercado
- Actividades en la sucursal por la tarde

Las actividades del vendedor dentro de la sucursal por la mañana son muy breves, ya que básicamente recoge su vehículo, sus libros de ruta y platica con sus compañeros y supervisores. En resumen las actividades del vendedor dentro de la

sucursal significan el punto de reunión de la fuerza de ventas antes de salir al mercado.

Una vez que el vendedor sale de la sucursal y se traslada hasta su ruta comienzan sus actividades dentro del mercado, es aquí en donde se centra este estudio. Aquí el vendedor visita a todos sus clientes (tiendas) de ese día, siguiendo una misma metodología de venta con cada uno. Este procedimiento que siguen los vendedores de Sabritas se muestra a continuación:

1. Saludar al cliente por su nombre
2. Revisar que los exhibidores estén colocados en posición dominante y en buen estado.
3. Revisar la existencia y frescura de los productos (claves de caducidad o estado físico).
4. Levantar el pedido de mercancía y elaborar la nota de venta.
5. Llevar el pedido al cliente, entregarle la nota de venta y contar el producto frente a él.
6. Llenar los exhibidores rotando las existencias y manteniendo la exhibición controlada.

7. Cobrar el importe de los productos vendidos.
8. Dar las gracias y despedirse del cliente, anunciando su próxima visita.
9. Anotar la operación en el libro de ruta.

En el siguiente capítulo, se verá la metodología que se empleó para describir este proceso dentro de este estudio, la cual no difiere de la mencionada por Sabritas, sino que es más amplia y específica, ya que como se utilizó un estudio de tiempos y movimientos se tuvieron que analizar de manera más profunda y detallada estas actividades.

Esta parte del proceso de distribución, es decir, las actividades del vendedor con cada uno de sus clientes, compone la parte medular de este estudio.

Por último las actividades que se realizan en la sucursal por la tarde son más complejas que en la mañana, ya que aquí el vendedor levanta el pedido sobre su camioneta de los productos que le hacen falta, para después surtirse de éstos en el almacén y dejar listo el vehículo con la mercancía para el día siguiente. También tiene que liquidar la venta del día en la caja, revisar sus devoluciones y realizar pláticas con los supervisores y gerente acerca del comportamiento de su ruta. Igualmente, el vendedor tiene que realizar un corte de caja a la semana para que se le paguen sus comisiones con base en lo vendido.

A continuación se explicarán las variables más importantes que intervienen durante el proceso de distribución, con el fin de lograr que el lector se familiarice con los términos utilizados en este estudio ya que son de vital importancia para comprender en su totalidad el proceso de distribución particular.

## **2.4.1. Rotación Sabritas**

### **2.4.1.1 Rotación preventiva**

La falta más grave que puede cometer un vendedor en su labor de ventas, es dejar en el exhibidor un producto maltratado y cuya calidad no sea la mejor. Estos problemas ocurren por la acción de agentes climáticos, la suciedad o porque el código de frescura del producto (fecha de caducidad) se ha vencido. Es labor del vendedor detectar un producto en estas condiciones y retirarlo del mercado para evitar a toda costa que llegue a manos del consumidor final.

La rotación preventiva es una estrategia empleada por Sabritas que se refiere a vender antes que el producto pierda frescura. Con esto, se garantiza la venta de los productos antes de que sea necesario retirarlos del mercado.

"La rotación consiste en colocar los productos más recientes y frescos en la parte trasera del lugar donde se encuentren, moviendo hacia la parte del frente los que ya estaban antes; de este modo, los que tienen más tiempo de producidos o distribuidos, serán los primeros que se tomen para su manejo o los primeros que tomará el consumidor final." <sup>14</sup>

El concepto de rotación obedece al principio de primeras entradas, primeras salidas, es decir: el producto que llegó primero es el que debe salir al principio.

Esta rotación preventiva se realiza en todos los lugares por donde pasa el producto como en el almacén, la camioneta, el exhibidor y de cliente a cliente.

---

<sup>14</sup> Sabritas S.A. de C.V., *Op. Cit.*, 2, pp. 59-60

### **2.4.1.2. Rotación en almacén**

Cuando llega el producto recién hecho procedente de la planta a la sucursal, éste debe ser colocado detrás del producto que ya se encontraba en el almacén. De este modo, los vendedores que realicen su carga en el almacén, tomarán el producto que ya estaba en la sucursal, antes que el recién llegado.

En el almacén, los productos Sabritas deben estar acomodados de acuerdo a la hoja de carga o movimiento del vendedor, para evitar pérdida de tiempo al cargar. Del mismo modo, las cajas con el producto deben colocarse de manera que el vendedor pueda tomarlo por sí solo y tenerlo siempre a la mano.<sup>15</sup>

### **2.4.1.3. Rotación en camioneta**

Una de las principales actividades del vendedor es la de cargar la mercancía en la camioneta. Esta actividad se realiza por las tardes al volver de un día en el mercado.

Las camionetas cuentan con dos compartimientos en los que se puede transportar mercancía. Uno de ellos, el más grande, al centro de la camioneta sirve para colocar las cajas de productos Sabritas de tamaño popular. El segundo compartimiento está en la parte trasera y sirve para colocar cajas con producto de menor desplazamiento, bolsas de tamaños más grandes o cacahuates.

La rotación en la camioneta se empieza cuando el vendedor baja de la camioneta todos los productos que sobraron del día de trabajo, tanto del compartimiento principal como el de la parte trasera. Una vez limpia la camioneta,

---

<sup>15</sup> *Cfr. ibidem*

se toman los productos previamente seleccionadas del almacén y se colocan primero en la camioneta. Posteriormente, el producto sobrante del día de trabajo debe ser colocado por el vendedor en la parte más accesible y al alcance de su mano.<sup>16</sup>

#### **2.4.1.4. Rotación en el exhibidor**

El exhibidor es el último punto de contacto por parte del vendedor en el que tiene manejo directo con el producto antes de ser tomado por el cliente o consumidor. Es por esto que el concepto de rotación toma una importancia especial, ya que éste es, por así decirlo, la carta de presentación ante los clientes y consumidores, por lo que en el exhibidor, la frescura, limpieza y calidad deben quedar garantizadas por completo.

La rotación que se debe llevar a cabo en los exhibidores se realiza de la siguiente manera:

- Sacar los productos del exhibidor
- Limpiar los productos
- Limpiar el exhibidor
- Retirar aquellos productos cuya presentación o consistencia no sean las adecuadas, o cuya fecha de caducidad así lo indique.
- Llenar el exhibidor, colocando los productos nuevos al fondo de éste.
- Colocar al frente los productos que ya estaban en el exhibidor.

---

<sup>16</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 61-66

Esto es lo ideal, pero en la realidad no sucede así, ya que quita mucho tiempo a los vendedores el limpiar el producto, más bien, cada cliente limpia el polvo de su exhibidores.<sup>17</sup>

#### **2.4.1.5. Rotación de cliente a cliente**

Este tipo de rotación se realiza cuando con alguno de los clientes, un producto no tiene la venta esperada, y su código de frescura está próximo a vencer.

La rotación cliente a cliente consiste en retirar de una tienda el producto de lento desplazamiento o a punto de perder su calidad y sustituirlos por productos nuevos y más frescos. El producto retirado de la tienda se coloca en la caja de rotación de la camioneta, para ser llevado a otra tienda donde el cliente tenga mayor desplazamiento y en el cual se venderá con mayor rapidez.<sup>18</sup>

#### **2.4.2. La devolución**

Se ha visto que la rotación en almacén, camioneta y exhibidores, funciona como una estrategia importante para garantizar la calidad de los productos. Mediante la rotación cliente a cliente se busca acelerar la venta de los productos antes de que los factores del clima y la suciedad comiencen a atentar contra su calidad. Sin embargo, cuando el producto no logra venderse y llega el momento en que comienza a perder calidad, frescura o presentación, es necesario que se retire del mercado.

---

<sup>17</sup> *Cfr. Ibidem*, pp.66-67

<sup>18</sup> *Cfr. Ibidem*, pp.67-68

La devolución es un fenómeno que requiere de mucha atención y cuidado por parte del vendedor para poder reducirla al máximo o, incluso, evitarla por completo, ya que ésta representa grandes desventajas.

Cada vez que un producto debe ser retirado del mercado, regresa a la sucursal para ser destruido. Esto significa que todo el tiempo y todos los cuidados que se han invertido en el manejo del producto, no alcanzan su objetivo final que es la venta.

La devolución es una "venta falsa", pues en realidad, al cambiar los productos dañados por otros nuevos y frescos, el vendedor no está vendiendo nada, por lo que éste no recibe ninguna comisión adicional.

La devolución puede ser ocasionada por diferentes razones:

- Una causa es que el producto viene dañado desde la fábrica y, al realizar el vendedor la carga no se da cuenta de ello.
- Cuando no se siguen los procedimientos necesarios que requiere cada grupo de productos, para protegerlos de las inclemencias del clima.
- Maltrato de los productos, ocasionado por un manejo poco cuidadoso por parte del vendedor.
- Cuando el vendedor deja una cantidad excesiva de producto con un cliente, o si deja demasiado producto de una sola marca, lo más probable es que no se desplace y se quede por mucho tiempo en el exhibidor.



- Llevar en la camioneta un exceso de producto, ocasionará que éste permanezca demasiado tiempo paseando en el vehículo, lo cual aumenta el riesgo de que se cumpla la fecha de caducidad o que se maltrate.
- Una de la principales causas que originan la devolución de un producto, es que el vendedor no lleva a cabo correctamente la rotación en alguno de los lugares por donde pasa el producto, especialmente en la rotación de cliente a cliente, que es precisamente una estrategia diseñada por Sabritas para evitar la devolución.<sup>19</sup>

Para efectuar una correcta rotación de cliente a cliente, el vendedor debe conocer las características de todos y cada uno de sus clientes; identificar perfectamente a las tiendas de alto y bajo desplazamiento, y así, rotar los productos hacia clientes en los que se venderá más rápido, es decir, el vendedor debe conocer perfectamente su ruta.

#### **2.4.3. Ruta**

Conocer a los clientes es de vital importancia para desarrollar a una labor de ventas con profesionalismo y calidad. Por esto, se deben tener presentes y perfectamente bien ubicados a todos los clientes de alto desplazamiento, así como los que tienen uno bajo, con objeto de ejecutar exitosamente la rotación de cliente a cliente y evitar al máximo las devoluciones.

La empresa Sabritas cuenta con un método que permite llevar un control sobre la localización y desplazamiento de cada cliente, de manera que ayude a brindarles el mejor servicio posible. Este método se conoce como estructuración de Rutas.

---

<sup>19</sup> Cfr. *Ibidem*, pp.81-84

"Una ruta es una zona determinada y sujeta a cambios, que se le asigna al vendedor para desempeñar su labor de venta.

La ruta se compone por sectores, los cuales forman parte de la zona donde se ubican los clientes que se visitan durante un día, es decir, un sector corresponde a un día de trabajo."<sup>20</sup>

La división del mercado en rutas permite asignarle al vendedor una cantidad precisa de clientes a los que se deben visitar, dentro de una zona geográfica determinada. De este modo el vendedor tendrá la oportunidad de atender a todos y cada uno de los clientes actuales y a su vez localizar tiendas que aún no trabajan ninguno de los productos Sabritas, es decir, clientes potenciales o posibles. Otra ventaja de trabajar bajo la estructuración de rutas, es que se establecen límites exactos entre los clientes de un vendedor y de otro.

Existen varios tipos de rutas, las cuales se pueden clasificar según su ubicación geográfica o la línea de productos que venden.

#### **2.4.3.1. Clasificación de rutas**

"Las rutas se clasifican tomando en cuenta diferentes elementos como se muestra a continuación:

Ubicación geográfica:	Ruta local
	Ruta semiforánea
	Ruta foránea

---

<sup>20</sup> *Ibidem*, p.85

Línea de productos:	Ruta mixta:	Tradicional 4 x 2
	Dedicada	
	Géminis	
	Especializada:	Autoservicio Eventos especiales

Según la ubicación geográfica, las rutas se clasifican en:

**Ruta local.** Es aquella que da servicio a los clientes en la misma ciudad en que se encuentra la sucursal.

**Ruta semiforánea.** Es la que cubre algunos clientes dentro de la ciudad base de la sucursal y el resto de su recorrido lo efectúa en poblados fuera de ésta.

**Ruta foránea.** Es aquella que sólo visita clientes fuera de la ciudad en que está la sucursal.

Según la línea de productos que se venden, las rutas se clasifican de la siguiente manera:

**Ruta mixta.** Es aquella en la que los vendedores reparten todos los productos Sabritas junto con los productos Sonric's. Esta puede ser:

- a) Tradicional. El vendedor lleva productos de ambas líneas todos los días.
- b) 4 x 2. El vendedor lleva a sus clientes sólo productos Sabritas durante 4 días de la semana, y sólo productos Sonric's durante 2 días.

**Ruta dedicada.** Consiste en que el vendedor sólo surte una de las líneas (Sabritas o Sonric's).

**Ruta géminis.** Conjuga las actividades de dos vendedores: un vendedor dedicado a la línea Sonric's acompaña en la camioneta a un vendedor dedicado a la línea de productos Sabritas durante 3 días de la semana. De esta manera, visita 3 sectores atendiendo a los mismos clientes que el vendedor Sabritas. Los días restantes de la semana, el vendedor dedicado a la línea de productos Sonric's realiza su recorrido con otro vendedor dedicado a la línea Sabritas, atendiendo así 3 sectores distintos adicionales.

**Ruta especializada.** Se compone por clientes con características muy particulares, como autoservicio y eventos especiales.

a) Autoservicio. Esta ruta atiende a todos los autoservicio y minisupers de una zona.

b) Eventos especiales. Esta ruta se refiere a clientes esporádicos, es decir, que no se encuentran permanentemente en un mismo lugar, como ferias, circos, eventos culturales, etc.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> *Ibidem*, pp.86-88

Combinando la clasificación de rutas por su ubicación geográfica con línea de producto, se pueden obtener, por ejemplo, rutas mixtas foráneas, rutas dedicadas o géminis locales.

#### 2.4.4. Frecuencia de visita

Este concepto empleado por la empresa, se refiere a la cantidad de veces que un vendedor debe visitar a cada cliente. La frecuencia de visita depende de la capacidad económica del cliente, de que tanto pueda vender o desplazar el producto, y también de su ubicación geográfica, es decir, la frecuencia de visita se estructura dependiendo de lo rentable que resulte visitar al cliente.

A continuación, se mostrarán ejemplos de distintos tipos de rutas con sectores y frecuencia de visita, de manera que estos conceptos queden claros.

##### Ejemplo 1.

Ruta mixta tradicional con 6 sectores:

DÍA	SECTOR	No DE CLIENTES	PRODUCTO
Lunes	1	30	Sabritas/Sonric's
Martes	2	30	Sabritas/Sonric's
Miércoles	3	30	Sabritas/Sonric's
Jueves	4	30	Sabritas/Sonric's
Viernes	5	30	Sabritas/Sonric's
Sábado	6	30	Sabritas/Sonric's

En este ejemplo se puede observar que existen 6 sectores y 180 clientes. La frecuencia de visita de cada sector es de una vez por semana, lo que significa que se visita a cada cliente una vez por semana.

**Ejemplo 2**

Ruta dedicada con 2 sectores:

DÍA	SECTOR	No DE CLIENTES	PRODUCTO
Lunes	1	30	Sabritas
Martes	2	27	Sabritas
Miércoles	1	30	Sabritas
Jueves	2	27	Sabritas
Viernes	1	30	Sabritas
Sábado	2	27	Sabritas

En este tipo de ruta se cuenta con dos sectores y 57 clientes diferentes. La frecuencia de visita de cada sector es de tres veces por semana al igual que a cada cliente. Con esto se tiene un total de 171 visitas a la semana.

**Ejemplo 3**

Ruta dedicada con 3 sectores:

DÍA	SECTOR	No DE CLIENTES	PRODUCTO
Lunes	1	27	Sabritas
Martes	2	33	Sabritas
Miércoles	3	30	Sabritas
Jueves	1	27	Sabritas
Viernes	2	33	Sabritas
Sábado	3	30	Sabritas

En este último ejemplo se tienen 3 sectores y 90 clientes diferentes, en donde a cada cliente y sector se visita 2 veces por semana.

Existen muchos ejemplos, según la combinación de las clasificaciones de rutas y capacidades de cada sector, pero los 2 últimos que se presentaron son la base para la realización de este estudio, ya que son exclusivamente rutas dedicadas a productos de Sabritas.

#### **2.4.5. El libro de ruta**

Ya que parece complicado la clasificación de rutas, sectores y clientes, se debe llevar una organización sobre las ventas y control de clientes que permita simplificar al máximo toda esta información. Por eso se tiene el libro de rutas que está formado por dos o tres carpetas, según la cantidad de sectores con que cuenta cada ruta, en las que se anotan todos los datos de las ventas realizadas, con objeto de llevar un buen control y un historial del desplazamiento de cada cliente. Además, el libro de ruta ayuda a organizar el recorrido de las visitas a cada cliente, en forma adecuada.

Este libro está conformado por varias hojas. Cada hoja corresponde a una sola tienda o cliente, y en ella se anotan datos que describen al cliente, como pueden ser su dirección, la ruta, sector al que pertenecen, frecuencia y fecha de visita, unidades vendidas, tipo de exhibidor, información sobre la competencia, etc. Además de que el vendedor puede registrar en su libro de rutas las operaciones durante todo el año, ayudará también a tener una idea más exacta del desplazamiento de los productos, así como poder llevar un control en caso de robo o asalto.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> *Cfr. Ibidem*, p.97

Este libro ayuda a los supervisores y gerente de cada una de las sucursales a determinar si la ruta es rentable y evaluar el desempeño que tiene el vendedor.

#### **2.4.6. El recorrido sistemático**

En el mismo libro de ruta, las hojas de los clientes que deben ser atendidos en un mismo día se colocan juntas. Cada carpeta del libro de rutas debe ser utilizada para un solo sector. Con esto se logra tener organizados a los clientes uno tras otro y, eligiendo el camino más corto entre ellos se llevará a cabo el sistema que Sabritas emplea con el nombre de recorrido sistemático.

"El recorrido sistemático es una estrategia que garantiza el ahorro de tiempo, recorrido y gasolina, pues conociendo la ubicación y el desplazamiento de producto de cada cliente, las visitas se harán en el momento oportuno con la seguridad de la realización, aunque sea pequeña, de venta."<sup>23</sup>

Otra de las ventajas del empleo de esta estrategia es que garantiza la efectividad de las operaciones, es decir, que los clientes conocerán la hora y el día de visita al que el vendedor acostumbra ir, de modo que siempre estén preparados para el desembolso requerido, además con esto el vendedor va conociendo y rastreando los horarios de la competencia.

---

<sup>23</sup> *Ibidem*, p.99



#### 2.4.7. Tipos de tiendas.

La tienda, es el lugar físico donde se realiza el intercambio de bienes y/o servicios entre el vendedor y el cliente. Esto, al ser una definición muy amplia, tiene que clasificarse de alguna manera siguiendo algunos parámetros preestablecidos.

Ahora bien, dentro de los límites de la ruta, el vendedor encontrará un gran número de tiendas con características muy diferentes. Nunca se encontrará una tienda exactamente igual a otra, para comenzar, su ubicación geográfica ya no es la misma, algunas tienen mostrador, otras no, unas tienen mucho espacio, otras son muy reducidas, algunas desplazan muy bien el producto, etc. Debido a la importancia de conocer todos y cada uno de los clientes para poder realizar una verdadera labor profesional de ventas, y ante la gran diversidad de tiendas que existen, Sabritas elaboró una clasificación según sus características generales más importantes que permitirán al vendedor conocerlas mejor; esta clasificación es la siguiente:

- Clientes tradicionales
- Clientes nuevos tradicionales
- Clientes clave

Cada una de estas clasificaciones tiene sus divisiones, pero es importante aclarar que éstas pueden ser en general abiertas al consumidor final, o bien, pueden encontrarse enrejadas, donde el dueño de la tienda atiende a sus clientes a través de una ventanilla o de los barrotos.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Cfr. *Ibidem*, p.101

### 2.4.7.1. Clientes tradicionales

Los clientes tradicionales son los que se conocen comúnmente como:

- Abarrotes
- Misceláneas    Puestos  
                          Estanquillos

**"Abarrotes.** Son en las que generalmente se encuentra un encargado y dos o más ayudantes, se vende una línea amplia de productos como pueden ser lácteos, carnes frías, etc. Por lo general cuentan con una caja registradora, báscula, rebanadora, y la diferencia esencial con las demás tiendas, es que este tipo de clientes cuentan con un refrigerador para productos lácteos.

**Misceláneas.** Establecimientos donde el encargado por lo general es el mismo quien despacha y cobra. No manejan gran cantidad de latería y entre los principales productos que venden se encuentran los refrescos, botanas, galletas, dulces, pan en bolsa, cereales, algunos enlatados, jabón, etc. En este tipo de tiendas no se cuenta con un refrigerador para lácteos.

a) Estanquillo. Cuenta con las mismas características que las misceláneas pero en una proporción más pequeña.

b) Puestos. Son los negocios establecidos en pequeñas construcciones portátiles de madera o lámina. Por lo general se encuentran sobre las aceras o parques."<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> *Ibidem*, pp. 101-103

#### **2.4.7.2. Clientes nuevos tradicionales.**

El mercado de los clientes nuevos tradicionales se caracteriza por ser muy variado y distinto, tanto en sus características de venta como en sus necesidades de servicio. Entre los principales se encuentran:

- Papelerías
- Farmacias
- Vinaterías
- Loncherías
- Escuelas
- Depósitos de cerveza
- Academias
- Gasolineras
- Expendios
- Rosticerías
- Dulcerías
- Aeropuertos
- Hoteles
- Etc.

La gente que acude al tipo de negocios nuevos tradicionales, en realidad no va buscando botanas o productos que pueda encontrar en una tienda tradicional. La gente acude a un cliente nuevo tradicional con un fin específico, a recibir un servicio o a comprar productos característicos de estos negocios o ver algún espectáculo. Es por esto que el impulso de venta con que cuenta el producto es muy importante, además de la presentación del mismo.

Si un cliente nuevo tradicional vende botanas, lo hace como un servicio adicional para sus clientes, es decir, da un valor agregado a su servicio.

#### **2.4.7.3. Clientes clave.**

Son clientes que por lo general tienen un poder adquisitivo alto y desplazan buenas cantidades de producto. Esta no es una clasificación única, ya que algunos de los clientes de los dos grupos anteriores pueden formar parte de este tipo de tiendas, siempre y cuando cumplan con las características mencionadas anteriormente.

Entre los principales clientes claves se encuentran los siguientes, que entran en la categoría de nuevos tradicionales:

- Minisupers
- Autoservicio
- Escuelas<sup>26</sup>

#### **2.4.8. Exhibición de productos**

Los productos de Sabritas siempre se han presentado en exhibidores. Este adquiere relevante importancia en la actividad del vendedor, pues el exhibidor es el encargado de vender los productos en la ausencia del agente de ventas. El exhibidor presenta la gran variedad de productos Sabritas a toda persona que entra a una tienda, permite que el consumidor final elija lo que desea y lo tome fácilmente, garantizando que la compra sea de su entera satisfacción.

---

<sup>26</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 101-112

### 2.4.8.1. Los exhibidores

Los exhibidores de Sabritas, como se mencionó anteriormente, son los que realizan la venta cuando el vendedor no está, ya que con su presentación y su posición dentro de la tienda provocan un impulso de compra en el consumidor final. Además de esto, los exhibidores cumplen con las necesidades de cada tienda, en cuanto a tamaño de la misma y a desplazamiento de producto.

Los exhibidores que se estudiaron a lo largo del estudio son los que a continuación se describen:

#### a) CH-OH (FOTO 1)

Descripción	Consta de respaldo con laterales abatibles de alambre, copete plegadizo con lámina remachada y 6 parrillas desmontables.
Mercado	Para clientes Tradicionales de media o alta rotación.
Capacidad	263 bolsas populares y 24 bolsas Familiares.
Dimensiones	Mide 126.5 cm. de altura, 24 cm. de fondo, 81 cm. de frente.
Manejo	Respaldo: Copete y laterales abatidos, flejados en paquetes de 4 piezas. Parrillas: Flejadas en juegos de 6 piezas.

#### b) CH-1

Descripción	Consta de respaldo con laterales abatibles de alambre, copete plegadizo con lámina remachada y 5 parrillas desmontables.
Mercado	Para clientes Tradicionales de baja o media rotación.

Capacidad	220 bolsas populares y 20 bolsas Familiares.
Dimensiones	Mide 105 cm. de altura, 24 cm. de fondo, 71 cm. de frente.
Manejo	Respaldo: Copete y laterales abatidos, flejados en paquetes de 4 piezas. Parrillas: Flejadas en juegos de 5 piezas.

**c) CH-NG (FOTO 2)**

Descripción	Consta de respaldo con laterales abatibles de alambre forrado de plástico de color café o rojo, copete plegadizo con lámina remachada y 6 parrillas desmontables.
Mercado	Para clientes Tradicionales de alta rotación en mostrador.
Capacidad	304 bolsas populares y 28 bolsas familiares.
Dimensiones	Mide 137.5 cm. de altura, 31 cm. de fondo, 91 cm. de frente.
Manejo	Respaldo: Copete y laterales abatidos, flejados en paquetes de 4 piezas. Parrillas: Flejadas en juegos de 6 piezas.

**d) DM-1 (FOTO 4)**

Descripción	Consta de respaldo con laterales abatibles de alambre, copete plegadizo con lámina remachada y 4 parrillas desmontables.
Mercado	Para clientes tradicionales o nuevos tradicionales de baja rotación.
Capacidad	95 bolsas populares y 15 bolsas Familiares.

<b>Dimensiones</b>	Mide 113 cm. de altura, 29 cm. de fondo, 56.5 cm. de frente.
<b>Manejo</b>	<p>Respaldo: Copete y laterales abatidos, flejados en paquetes de 4 piezas.</p> <p>Parrillas: Flejadas en juegos de 4 piezas.</p>
<b>e) CH-Zoom</b>	(FOTO 3)
<b>Descripción</b>	Consta de una canastilla superior con copete y canal de precios, 5 charolas deslizables "zoom" de plástico (una sexta opcional) color rojo y un cuerpo de exhibidor.
<b>Mercado</b>	Para clientes tradicionales de alta rotación y posición dominante.
<b>Capacidad</b>	<p>a) 5 charolas: 296 bolsas populares y 28 bolsas familiares. (Esta es la capacidad que se tomo en cuenta para este estudio)</p> <p>b) 6 charolas: 352 bolsas populares y 28 bolsas familiares.</p>
<b>Dimensiones a)</b>	5 charolas Mide 133 cm. de altura, 36 cm. de fondo, 88 cm. de frente.
<b>Dimensiones b)</b>	6 charolas Mide 143 cm. de altura, 36 cm. de fondo. 88 cm. de frente.
<b>Manejo</b>	<p>Cuerpo de exhibidor: Envuelto en paquetes de 2 piezas.</p> <p>Charolas "zoom" Envueltas en paquetes de 5 ó 6 piezas.</p> <p>Canastilla superior: Envuelta en paquetes de 2 piezas.</p>

**f) Piso angosto (FOTO 7)**

<b>Descripción</b>	Consta de respaldo con laterales abatibles de alambre, copete plegadizo con lámina remachada y 6 parrillas desmontables.
<b>Mercado</b>	Para clientes tradicionales alto desplazamiento de tamaño popular o tamaño familiar.
<b>Capacidad</b>	295 bolsas populares y 20 bolsas institucionales o familiares.
<b>Dimensiones</b>	Mide 198.5 cm. de altura, 34 cm. de fondo, 104 cm. de frente.
<b>Manejo</b>	Base: Empacada de forma individual. Parrillas: Flejadas en juegos de 6 piezas.

**g) Minigóndola (FOTO 5)**

<b>Descripción</b>	Consta de 2 laterales de escalera, 2 travesaños, 1 porta copete, 5 parrillas desmontables y una lámina con doble vista.
<b>Mercado</b>	Para clientes tradicionales de alta rotación de bolsas populares y familiares.
<b>Capacidad</b>	340 bolsas populares y 35 bolsas Familiares.
<b>Dimensiones</b>	Mide 194.5 cm. de altura, 36 cm. de fondo, 84.5 cm. de frente.
<b>Manejo</b>	En paquetes de 5 minigóndolas. Laterales de escalera: Flejados en juegos de 10 piezas. Travesaños: Flejados en juegos de 10 piezas. Copetes: Flejados en juegos de 5 piezas.

**h) Minigóndola Zoom (MG-Zoom) (FOTO 6)**

<b>Descripción</b>	Consta de una base, copete de estireno con canal de precios, 5 parrillas deslizables (una sexta opcional) y na canastilla superior.
<b>Mercado</b>	Para clientes Tradicionales de alta rotación.



Capacidad	a) 5 parrillas:	361 bolsas populares y 24 bolsas institucionales y 35 bolsas familiares. (Esta es la capacidad que se tomó en cuenta para este estudio)
	b) 6 parrillas:	361 bolsas populares y 24 bolsas institucionales y 70 bolsas familiares.
Dimensiones	5 y 6 parrillas:	Mide 198 cm. de altura, 36 cm. de fondo, 96.5 cm. de frente.
Manejo	Base:	Empacada de forma individual.
	Parrillas:	Flejadas en juegos de 5 ó 6 piezas. <sup>27</sup>

Existen otros tipos de exhibidores para productos Sabritas como cacahuates, tostadas, tiras y la línea Sonric's, pero estos no se describirán ya que no fueron solicitados para la realización de este estudio.

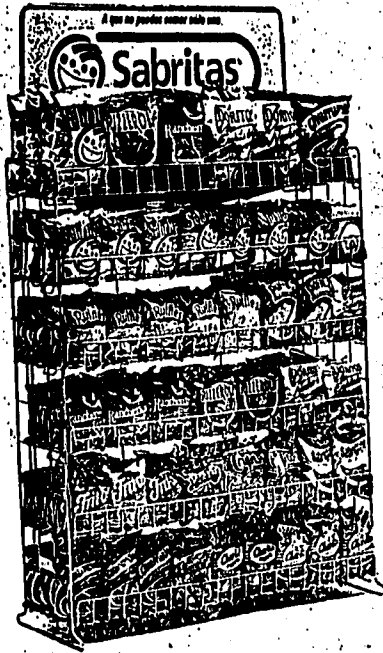
Para determinar que exhibidor es el adecuado para cada tienda, se deben considerar distintas variables, como son: el desplazamiento del cliente, tamaño del local y tipo de tienda.

En las siguientes páginas se muestran algunas fotografías de estos exhibidores, de manera que el lector se pueda familiarizar con ellos, ya que se hablará con demasiada frecuencia sobre ellos y sobre las diferentes características físicas con que cuenta cada uno.

---

<sup>27</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 115-118

FOTOGRAFIAS DE LOS DIFERENTES EXHIBIDORES



CH-NG  
(FOTO 2)

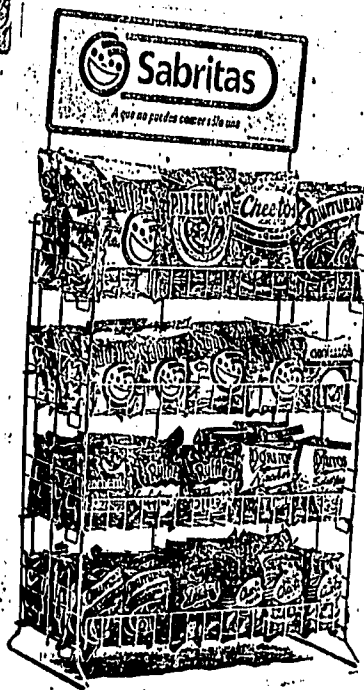
CH-OH  
(FOTO 1)





DM-1  
(FOTO 4)

CH-Zoom  
(FOTO 3)

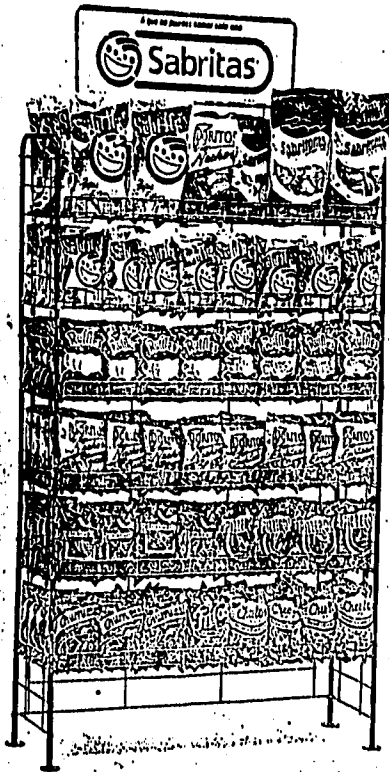




**Minigóndola**  
(FOTO 5)

**Minigóndola Zoom**  
(FOTO 6)





Piso Angosto  
(FOTO 7)

#### 2.4.8.2. Exhibición controlada

"Este nombre se refiere al orden establecido para acomodar los productos Sabritas en el exhibidor. Dicho orden se determina de acuerdo al desplazamiento de cada producto y a un estudio especializado sobre la manera de provocar el mayor impulso de compra en el consumidor final."<sup>28</sup>

La exhibición se divide en dos partes, la primera se refiere al acomodo de los productos de acuerdo a la línea y tamaño al que pertenezcan, ya sea, papa, tortilla,

<sup>28</sup> *Ibidem*, pp. 126-127



PRODUCTOS INSTITUCIONALES Y FAMILIARES DE LA LINEA SABRITAS							
Papa amarilla	Papa amarilla	Papa amarilla	Papa buffalo limón	Papa buffalo limón	Papa adobada	Papa adobada	Chicharrón de cerdo
Ruffles azules	Ruffles queso	Ruffles queso	Rufflesa salsa brava	Ruffles crema y cebolla	Poffels	Poffels	Doritos salsa verde
Rancheritos	Rancheritos	Rancheritos	Pizzerotas	Pizzerotas	Doritos Nachos	Doritos Nachos	Doritos enchilados
Fritos con chipotle	Fritos sal limón	Fritos con chile	Dreks	Crujitos	Crujitos	Sabritones	Sabritones
Churrumais	Churrumais	Palomitas con caramelo	Cheetos poffs	Cheetos poffs	Cheetos	Cheetos	Cheetos

TABLA 3

**2.4.9. Posición dominante de los exhibidores**

A pesar de que todos los exhibidores tienen la misma función, los resultados son diferentes. La diferencia puede ser atribuida por la posición en que el exhibidor se encuentre dentro de la tienda. Todo vendedor debe saber que el éxito de sus ventas depende en gran medida de la labor de venta que ejecute el exhibidor en su ausencia.

El concepto de la mejor posición se ha adaptado al las necesidades de cada época.

En un principio, el tendero despachaba personalmente toda la mercancía en su tienda, por lo que sólo se pedía como estándar de ejecución que el exhibidor estuviera a la vista, para que el consumidor solicitara los productos.

El crecimiento del mercado y de la competencia fue modificando la manera de atender por parte del tendero a los clientes, hasta que el exhibidor, y por

consiguiente el producto, quede al alcance del consumidor final, es decir, cualquier lugar accesible al alcance de la mano del cliente.

Hoy en día, la competencia es tan fuerte y son tantos los exhibidores que se encuentran dentro de una tienda, que ya no es suficiente tenerlos a la vista, sino que tienen que ser colocados en el mejor lugar posible, es decir, en posición dominante.

La posición dominante del exhibidor está determinada por los siguientes puntos:

- A la vista y al alcance de la mano del cliente
- Donde el tendero atiende a sus clientes
- En el lugar donde los consumidores pagan su mercancía
- Cerca de la báscula o cajón del dinero
- Cerca del paso obligado del posible comprador
- Donde el comprador pasa más tiempo dentro de la tienda
- Lugar que atrape la atención del consumidor con mayor facilidad
- Lugar más impactante dentro de la tienda
- Donde provoque un mayor impulso de compra
- En posición igual o mejor que los exhibidores de la competencia<sup>29</sup>

Para la realización del estudio sobre el proceso de distribución se consideró a la posición dominante aquella donde el exhibidor se ubicará al alcance del consumidor al momento de realizar el pago por su compra.

---

<sup>29</sup> Cfr. *Ibidem*, pp. 147-149



### **3. ANÁLISIS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN PARTICULAR**

#### **3.1. Justificación del análisis**

Sabritas consciente de los cambios por los que atraviesa el país, ha dado inicio a la realización de mejora continua en sus procesos, en el área de Desarrollo de Ventas, con el fin de lograr una mayor eficiencia y competitividad en el mercado.

Sabritas detectó la necesidad de analizar el proceso de distribución particular debido a que existen diversos factores que influyen directamente en la ejecución de este proceso, es decir, localizar los factores susceptibles de mejora en relación a la búsqueda de la eficiencia para aumentar su calidad y productividad.

Para poder realizar una mejora continua a dicho proceso Sabritas decidió contemplar dentro del estudio a las tres ciudades más importantes de la República Mexicana; México, Guadalajara y Monterrey. Ya que estos mercados son de gran representatividad a nivel nacional.

Algunos de los factores que Sabritas detectó como susceptibles de mejora fueron los diferentes exhibidores con los que cuenta y el tipo de cliente a quien se le vende el producto, debido a que tiene una extensa variedad de exhibidores de diferentes tamaños y formas provocando que al vendedor se le facilite más uno que otro para surtir, con lo que la eficiencia de la distribución varía dependiendo del exhibidor con que cuenta cada cliente.

Otra de las razones para la elaboración de este estudio es que no se tenían registros sobre el tiempo total del proceso y las ventas, tampoco se contaba con información sobre el comportamiento de una ruta ni de las actividades que no le dan un valor agregado al proceso, consideradas como causas de tiempos muertos.

Por lo tanto era necesario hacer un estudio profundo del proceso para poder analizar el comportamiento de éste de acuerdo a los diferentes factores que en él influyen y así detectar las actividades susceptibles a mejora u obsoletas, para poder optimizar el tiempo total del proceso y el servicio al cliente, originando bases que mejoren la toma de decisiones en busca del proceso ideal.

Este estudio se realizará enfocado al proceso de distribución particular, que como observó en el capítulo dos, se divide en tres partes: Actividades en la sucursal por la mañana, actividades en el mercado y actividades en la sucursal por la tarde. El desarrollo de nuestro estudio, abarcará sólo las segundas actividades, es decir, las que se realizan en el mercado, específicamente con el cliente.

Los procesos generan productos y servicios para satisfacer las necesidades de los consumidores. Al mejorar dichos procesos de manera continua se obtienen los siguientes beneficios:

- Mayor satisfacción de los consumidores al ir más allá de sus expectativas
- Reducción de costos de operación para incrementar utilidades o reducir precios
- Un trabajo más eficiente, con menos problemas y más productivo
- Mejor ambiente laboral y mejor trabajo en equipo.<sup>30</sup>

Para lograr la mejora continua en los procesos se necesitó que las personas encargadas de realizar el análisis, conocieran el proceso actual, para que sobre éste basara la propuesta y metodología de trabajo.

En conjunto con Sabritas se concluyó que lo más viable para obtener los resultados que se buscaban, era el realizar un estudio de tiempos a las actividades que conforman el proceso de distribución particular.

### 3.2. Estudio del trabajo.

"Se entiende por estudio del trabajo, genéricamente, ciertas técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, con el fin de efectuar mejoras."<sup>31</sup>

<sup>30</sup> Bockerstette Joseph A. y Shell Richard L., *Time based manufacturing*, Atlanta GA, 1993, Ed. McGraw Hill

<sup>31</sup> Organización Internacional del Trabajo (OIT), *Introducción al estudio del trabajo*, Ginebra Suiza, 1980, tercera edición, p. 29.

El estudio del trabajo está directamente relacionado con la productividad, ya que sirve para obtener mayores resultados, a partir de los recursos con los que se cuenta, manteniendo constantes o aumentando apenas las inversiones de capital.

Durante muchos años se conoció al estudio del trabajo con el nombre de "estudio de tiempos y movimientos", pero actualmente, con el desarrollo de la técnica y sus aplicaciones a un amplia gama de actividades se estima que tal denominación es demasiado restrictiva.

Este tipo de estudio es un instrumento que puede ser utilizado en todas partes. Dará buen resultado donde quiera que se realice el trabajo manual o funcione una instalación, no solamente en talleres de fabricación, sino también en oficinas, comercios, laboratorios e industrias auxiliares, como las de distribución al por mayor y al por menor, etcétera.

Es por esto que el estudio del trabajo es considerado como uno de los instrumentos de investigación de que dispone la dirección. Por eso es un arma excelente para atacar las fallas de cualquier organización, ya que si se investiga un grupo de problemas se pueden ir descubriendo las deficiencias de todas las demás funciones que repercuten en ellos.<sup>32</sup>

El estudio del trabajo comprende varias técnicas, pero en especial abarca el estudio de métodos y la medición del trabajo. Esta segunda es la que se utilizó como herramienta clave para el desarrollo del análisis.

---

<sup>32</sup> *Cfr. Ibidem*, p. 32.

### 3.2.1 Estudio de métodos y medición del trabajo

"El estudio de métodos es el registro y examen crítico y sistemáticos de los modos existentes y proyectados de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear y aplicar métodos más sencillos y eficaces y de reducir los costos.

La medición del trabajo es la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida efectuándola según una norma de ejecución preestablecida."<sup>33</sup>

Por consiguiente, el estudio de métodos y la medición del trabajo están estrechamente ligados entre sí (ver DIAGRAMA 4). El primero se utiliza para reducir el contenido de trabajo de la actividad u operación, mientras que la segunda sirve sobretodo para investigar y reducir el tiempo improductivo, y para fijar después las normas de tiempo de la actividad cuando se efectúe en la forma perfeccionada ideada gracias al estudio de métodos.

Para realizar un estudio del trabajo completo es preciso recorrer ocho etapas fundamentales que se muestran a continuación:

1. Seleccionar el trabajo o proceso que estudiar.
2. Registrar por observación directa cuanto sucede utilizando las técnicas más apropiadas y disponiendo los datos en la forma más cómoda para analizarlos.

---

<sup>33</sup> *Ibidem*, p. 33.

3. Examinar los hechos registrados con espíritu crítico, preguntándose si se justifica lo que se hace, según el propósito de la actividad; el lugar donde se lleva a cabo; el orden en que se ejecuta; quién la ejecuta, y los medios empleados.
4. Idear el método más económico tomando en cuenta todas las circunstancias.
5. Medir la cantidad de trabajo que exige el método elegido y calcular el tiempo tipo que lleva hacerlo.
6. Definir el nuevo método y el tiempo correspondiente para que pueda ser identificado en todo momento.
7. Implantar el nuevo método como práctica general aceptada con el tiempo fijado.
8. Mantener en uso la nueva práctica mediante procedimientos de control adecuados.”<sup>34</sup>

Las primeras tres etapas sobre el procedimiento básico para el estudio del trabajo son inevitables, ya se emplee la técnica del estudio de métodos o la medición del trabajo; la cuarta etapa corresponde a la parte del estudio de métodos, mientras que la quinta exige la medición del trabajo.

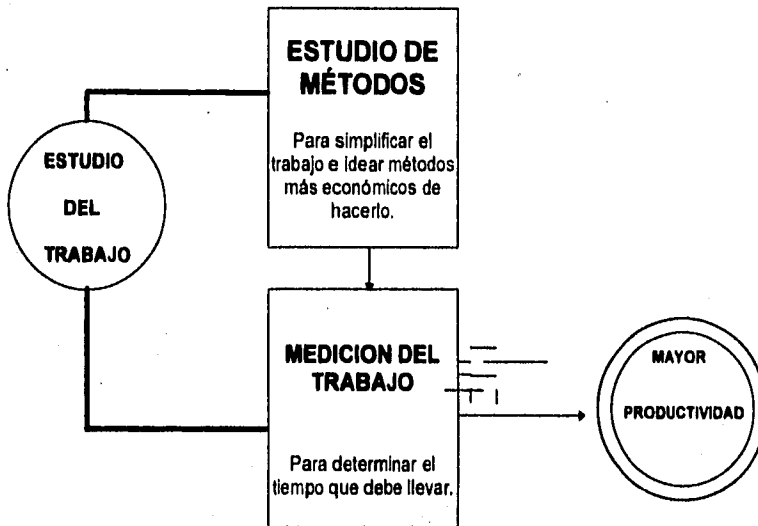
“El estudio de métodos es la técnica principal para reducir la cantidad de trabajo, principalmente al eliminar actividades innecesarias de los vendedores y substituir métodos malos por buenos. La medición del trabajo, a su vez, sirve para

---

<sup>34</sup> *Ibidem*, p. 35.

investigar, reducir y finalmente eliminar el tiempo improductivo, es decir, el tiempo durante el cual no se ejecuta trabajo productivo, por cualquier causa que sea.”<sup>35</sup>

DIAGRAMA 4



Una vez que se realice el estudio de métodos, por parte de Sabritas, donde se seleccionó y se obtenga toda la información relacionada con el proceso que se quiere analizar, es necesario continuar con la etapa de medición del trabajo con la cual se obtendrá la información requerida para que después de ser analizada y procesada se cumpla con el objetivo del estudio del trabajo.

### 3.2.1.1. Etapas de la medición del trabajo.

“Una vez elegido el trabajo que se va a analizar, la medición del trabajo suele constar de las seis siguientes etapas:

<sup>35</sup> *Ibidem*

- 1.- Obtener y registrar toda la información posible acerca de la tarea, del vendedor y de las condiciones que puedan influir en la ejecución del proceso.
- 2.- Registrar una descripción completa del proceso descomponiéndolo en actividades.
- 3.- Examinar ese desglose para verificar si se están utilizando los mejores métodos y sobre todo ver que estas actividades comprendan el proceso en su totalidad.
- 4.- Determinar los suplementos que se añadirán al tiempo básico del proceso, como son los tiempos muertos.
- 5.- Determinar el tamaño de la muestra.
- 6.- Medir el tiempo con un instrumento apropiado, generalmente un cronómetro, y registrar el tiempo invertido por el vendedor en llevar a cabo cada actividad del proceso."<sup>36</sup>

Una vez obtenida toda la información con la medición del trabajo, ésta es recopilada, para después ser analizada y procesada a detalle, concluyendo con los resultados y las propuestas que arrojó el estudio y así cumplir con el objetivo.

### **3.2.2. Aplicación del estudio del trabajo al proceso de distribución de Sabritas.**

El análisis del proceso de distribución particular de Sabritas será examinado por medio de la metodología de la medición del trabajo, mencionada anteriormente,

---

<sup>36</sup> *Ibidem*



realizando un estudio de métodos de las actividades que desempeña el vendedor en el mercado durante su jornada laboral.

Los métodos con los que cuenta el vendedor para realizar sus actividades en el mercado, fueron proporcionados por Sabritas, por lo que es necesario corroborar la información que la empresa dio y la que no proporcionó por no tener ningún dato histórico a través de un estudio en el mercado de dichos métodos.

Con base en la información que Sabritas proporcionó, las actividades en el mercado del proceso de distribución particular que ellos tenían contemplado era de la siguiente manera:

**1.- Llegada y saludo**

- cerrar la camioneta y saludar al tendero

**2.- Acomodo del exhibidor**

- acomodar producto existente

**3.- Levantar pedido**

- contar producto existente
- preguntar la cantidad deseada por el cliente
- identificar la capacidad del exhibidor
- anotar el producto faltante
- elaborar nota

**4.- Preparar producto**

- dirigirse a su unidad
- mover cajas y productos

- seleccionar producto y acomodarlo en charolas/cajas
- mover cajas y productos
- elaborar nota (si no se hizo en la actividad 3)
- cerrar y dirigirse a la tienda con el producto

**5.- Entregar nota y contar producto**

- entregar nota y contar producto con el cliente

**6.- Surtir cliente**

- sacar producto con fecha de caducidad anterior al producto nuevo
- colocar producto nuevo
- volver a colocar el producto anterior
- surtir exhibidores de otros productos

**7.- Cobro y despedida**

- cobrar al cliente y despedirse

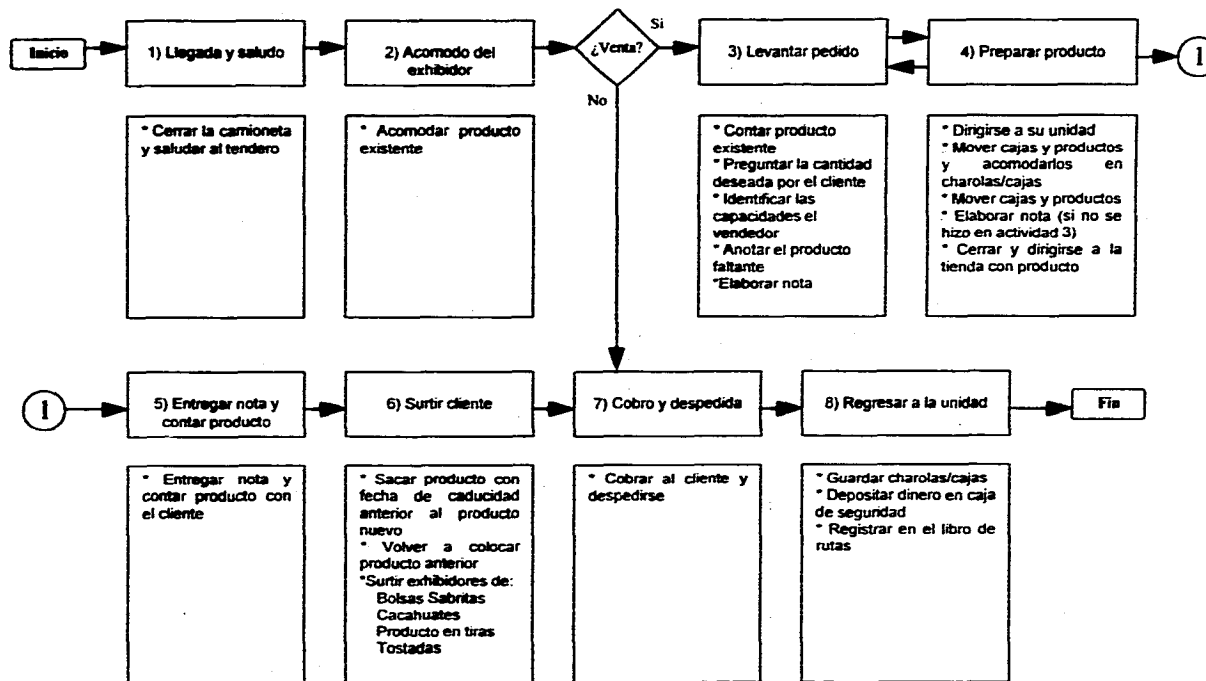
**8.- Regresar a la unidad**

- guardar charolas/cajas
- depositar dinero en caja de seguridad
- registrar en el libro de rutas

Para entender mejor el flujo de estas actividades que seguía el vendedor en el mercado se presenta en la siguiente página el DIAGRAMA 5:

La información con la que contaba Sabritas sobre el proceso de distribución particular se limitaba sólo a las actividades del vendedor en el mercado, por lo tanto no existía ningún antecedente histórico acerca del proceso. Además Sabritas

## DIAGRAMA DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN PARTICULAR



tampoco tenía contemplado actividades de promoción o tiempos ociosos (tiempos muertos) que también influyen en el desarrollo de las actividades del vendedor.

Después de haber salido al mercado para conocer el proceso y, realizado un minucioso estudio de métodos, se detectaron todas las actividades del vendedor así como la información no proporcionada por Sabritas, mencionada anteriormente, para poder así fundamentar la propuesta base de este estudio.

### **3.3 La propuesta**

La propuesta que se le entregó a Sabritas es la base fundamental para poder dar inicio a la realización del proyecto. Esta propuesta es el resultado de este estudio tanto de los métodos con los que contaba la compañía como los que no. Así mismo ésta incluye las metodologías general y de tiempos con las que se van a trabajar, los requerimientos de la compañía para efectos del estudio, la prueba piloto, el tamaño de la muestra, la descripción de actividades y las herramientas de trabajo.

#### **3.3.1. Metodología general**

La metodología general que se seguirá a lo largo de todo el análisis del proyecto en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, será la siguiente:

1. Obtener y registrar toda la información posible acerca de la tarea de distribución de las botanas Sabritas, del vendedor y de las condiciones que puedan influir en la ejecución del trabajo.

2. Registrar una descripción completa del diagrama del proceso de distribución descomponiéndolo en actividades.
3. Examinar ese desglose por medio de una prueba piloto para verificar si se están utilizando las mejores técnicas y actividades en las hojas de trabajo y determinar el tamaño de la muestra.
4. Medir el tiempo de duración de cada una de las actividades con un cronómetro y registrarlo en las hojas de trabajo.
5. Hacer observaciones que se consideren puedan influir en el tiempo total del proceso.
6. Anotar las ventas, tanto en pesos como en producto de botana salada, así como los diferentes datos que caractericen la ruta comprendida. (Estos datos se describirán cuando se hable de la hoja de trabajo)
7. Registrar los datos obtenidos en una base de datos previamente creada en FILE MAKER PRO.
8. Obtener resultados para compararlos entre sí, llegando al cumplimiento del objetivo que persigue el proyecto.

### **3.3.2. Requerimientos de la compañía**

Una vez que se establezca la metodología de trabajo, ésta se tiene que acoplar a los requerimientos que Sabritas necesitaba para que el estudio cumpliera con sus expectativas.

Los repeticiones que habrá se podrá de este análisis son los siguientes:

- 1- Realizar el análisis en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey
- 2- Los resultados obtenidos deben ser estadísticamente confiables
- 3- Los tipos de tienda que se observarán son:
  - Miscelánea
  - Abarotes
  - Buenas Tradicionales
- 4- Los exhibidores que se observarán son:
  - CH-CH
  - CH-1
  - CH-NG
  - DM-1
  - CH-Zoom
  - Minigóndola
  - Minigóndola-Zoom
  - Piso Angosto

### 3.3.3. Prueba piloto y metodología de tiempo

La prueba piloto fue realizada para la verificación y validación de la hoja de trabajo, la cual será empleada durante el estudio. Esta se presentará más adelante de una manera detallada.

Además, la prueba piloto sirvió para tener una idea del comportamiento general del proceso de distribución de las baterías solares (baterías con respecto a las diferentes actividades y tiempos que realiza el vendedor).

Los requerimientos que Sabritas pedía de éste análisis son los siguientes:

- 1- Realizar el análisis en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey.
- 2.- Los resultados obtenidos deben ser estadísticamente confiables.
- 3.- Los tipos de tienda que se observarán son:

Misceláneas

Abarrotes

Nuevas Tradicionales

- 4.- Los exhibidores que se observarán son:

CH-OH

CH-1

CH-NG

DM-1

CH-Zoom

Minigóndola

Minigóndola-Zoom

Piso Angosto

### **3.3.3. Prueba piloto y metodología de tiempos**

La prueba piloto fue realizada para la verificación y validación de la hoja de trabajo, la cual será empleada durante el estudio. Esta se presentará más adelante de una manera detallada.

Además, la prueba piloto, sirvió para tener una idea del comportamiento general del proceso de distribución de las botanas saladas Sabritas con respecto a las diferentes actividades y tiempos que realiza el vendedor.

La prueba piloto se aplicó sólo en la ciudad de México con el objeto de obtener los lineamientos que serán la base de trabajo en todas las ciudades (la muestra observada en ésta prueba se ve en la TABLA 4 y en el GRÁFICO 1).

Para la realización de esta prueba piloto se salió a ruta con los vendedores de la sucursal Naucalpan durante todo el día, donde se obtuvieron 37 muestras (clientes) de visitas efectivas, es decir, clientes donde se concretó venta de botanas saladas.

El día de ruta comprendió desde que el vendedor salía de la sucursal de Naucalpan hasta que éste regresaba a la misma. Para fines del estudio, y en este caso de la prueba piloto, se enfocó en las actividades del vendedor desde que éste se baja de su vehículo, ya sea eléctrico, combi o vannette, para realizar la venta, hasta que éste regresa a su unidad y registra la venta, donde fueron tomados los tiempos de cada una de las actividades por separado que realiza el vendedor a lo largo de este intervalo de tiempo.

Además de tomar los tiempos que se lleve el vendedor en realizar cada una de las actividades dentro de cada tienda, se tomaron también registros de las ventas realizadas tanto en unidades de botanas saladas como en pesos. Todo esto con el fin de obtener un parámetro de eficiencia de botanas saladas vendidas por minuto y de llevar un registro de ventas diarias por parte del vendedor en pesos.

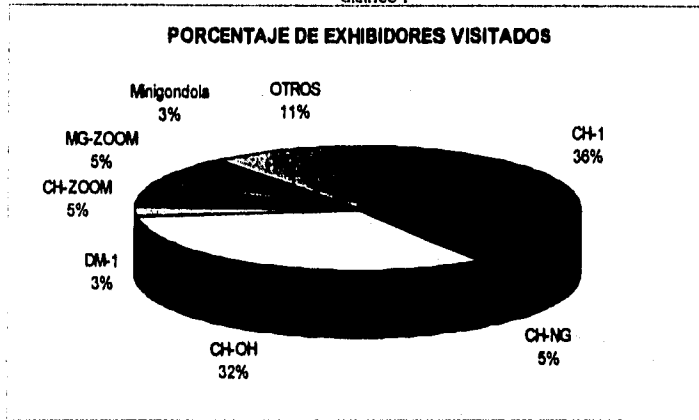
Es importante aclarar que los resultados obtenidos por medio de esta prueba piloto no serán representativos, ya que la muestra con la que se cuenta es muy pequeña, por lo que se reflejan grandes desviaciones entre los diferentes tipos de actividades con sus respectivos tiempos.



**TABLA 4**  
**MUESTRA DE LA PRUEBA PILOTO**

	ABARROTE	MISCELÁNEA	ENREJADAS	NUEVAS TRAD.	TOTAL
CH-1	2	5	4	2	13
CH-NG	1	0	1	0	2
CH-OH	3	7	1	1	12
DM-1	0	0	0	1	1
CH-ZOOM	1	1	0	0	2
MG-ZOOM	1	0	1	0	2
Minigóndola	1	0	0	0	1
OTROS	1	0	1	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>37</b>

GRÁFICO 1



De la prueba piloto se concluyó que la hoja de trabajo para medir las actividades y tiempos funcionó de acuerdo a lo esperado, pues cumplía con los datos necesarios para presentar los resultados que abarca el análisis del proceso de distribución, sólo se le hicieron algunas modificaciones que son las siguientes:

- 1.- Nombre de la tienda para efectos de supervisión por parte de Sabritas.
- 2.- Cantidad de crédito otorgada por el vendedor al cliente con el fin de llevar un registro tanto del importe en pesos como de los días que dura el crédito.
- 3.- Registro si la visita fue efectiva o no, para poder llevar un porcentaje de eficiencia de visitas donde se concreta venta.

Los resultados que se presentan en esta prueba piloto no son representativos por el tamaño de la muestra (En los anexos se ilustran de una manera breve los resultados de esta prueba).

Uno de los resultados más importantes que se obtuvieron por medio de la prueba piloto fue la determinación de la metodología de tiempos.

Esta metodología fue la que se utilizó para la prueba piloto y es la que se utilizará a lo largo de todo el estudio en las tres ciudades. Esta es la siguiente:

1. Llegar a la sucursal entre 6:30 y 7:00 a.m. para esperar a que el gerente de la sucursal asigne al vendedor con el que se va a salir al mercado durante todo su día de trabajo. Esta asignación no sólo será al azar, sino que también pueda cumplir con las necesidades del trabajo.
2. Visitar el mercado junto con el vendedor desde el momento en que sale de la sucursal, bajándose del vehículo en todas las tiendas tomando todos los datos que se requieran, hasta que regresa por la tarde a la sucursal.

3. Las actividades serán medidas independientemente, es decir, se medirá cada una por separado, regresando a ceros el cronómetro para la medición de cada actividad. Esto se hace así, porque las actividades no siguen una secuencia única, pues la secuencia de las actividades dependen del estilo de cada vendedor.
4. Se registra la hora en que empieza el proceso y la hora en que termina el proceso en cada una de las tiendas visitadas. Esto con el fin de obtener el tiempo neto del proceso.
5. Los tiempos que se registraron en cada actividad y los tiempos muertos se sumarán para así obtener el tiempo total. Restando el tiempo total del tiempo neto, se obtendrá el error humano en las mediciones. Este error surge al regresar el cronómetro a ceros en cada actividad.
6. La unidad mínima de tiempo de medición empleada para el estudio serán segundos.
7. A la hoja de trabajo se le agregó una sección para observaciones donde se pondrá cualquier tipo de comentario relevante para el estudio de tiempos y para el proceso, por ejemplo:
  - Cuando dos o más actividades son realizadas al mismo tiempo, por lo que los tiempos se colapsan en una sola actividad, pero se debe especificar qué actividades se colapsaron.
  - Para especificar de qué se tratan los tiempos muertos más comunes en el proceso.

- Anotar cualquier tipo de anomalía.

### 3.3.4. Hoja de trabajo

La hoja de trabajo con la que se va a trabajar se muestra a continuación en la siguiente página.

#### 3.3.4.1. Descripción de actividades

Por medio de la prueba piloto se pudo determinar el inicio y fin de cada actividad que deberá considerarse para unificar criterios durante la medición de los tiempos de cada actividad.

La descripción de las actividades que se verán a continuación es el criterio que se siguió para la medición del trabajo.

1. Cerrar la camioneta y saludar al tendero. El tiempo se empieza a tomar desde el momento en que el vendedor cierra la puerta de su vehículo hasta que saluda al tendero (las pláticas que surjan después del saludo "Buenos días, Sabritas" o "Buenas tardes, Sabritas" serán consideradas como tiempos muertos).
2. Acomodo del exhibidor. Esta actividad comienza en el momento en que el vendedor toca por primera vez el producto "viejo" del exhibidor hasta que se dispone a levantar el pedido. Dentro de esta actividad entra la revisión tanto del producto existente como del faltante. Cabe señalar que el acomodo del exhibidor se puede realizar simultáneamente al levantar el pedido, y en este caso los tiempos se colapsarán.

Ciudad: \_\_\_\_\_ Sucursal: \_\_\_\_\_  
 Nombre de la tienda: \_\_\_\_\_ Ruta: \_\_\_\_\_  
 Tipo de tienda: \_\_\_\_\_ Sector: \_\_\_\_\_  
 Tipo de exhibidor: \_\_\_\_\_  
 Visita efectiva: SI NO Tipo de vehículo: \_\_\_\_\_  
 Hora de llegada: \_\_\_\_\_ Posición del exhibidor: \_\_\_\_\_  
 Hora de salida: \_\_\_\_\_

**TIEMPOS Y ACTIVIDADES**

S	ACTIVIDADES	TIEMPOS	T. MUERTOS
	1) Cerrar la camioneta y saludar al tendero		
	2) Acomodo del exhibidor		
	3) Levantar pedido		
	4) Dirigirse a su unidad y abrirla		
	5) Mover cajas y productos		
	6) Seleccionar productos y acomodarlos en charolas/cajas		
	7) Mover cajas y productos		
	8) Elaborar nota		
	9) Cerrar y dirigirse a la tienda con charolas/cajas		
	10) Entregar nota y contar producto con el cliente		
	11) Surtir el exhibidor		
	Exhibidor producto en tiras		
	Exhibidor nuevos productos (tostadas)		
	Exhibidor cacahuates		
	12) Cobro y despedida		
	13) Dirigirse a su unidad y guardar charolas/cajas		
	14) Depositar dinero en caja de seguridad		
	15) Registrar la venta en el libro de rutas		
	<b>TOTALES</b>		
	<b>TIEMPO TOTAL DEL PROCESO</b>		

Cantidad vendida N\$: \_\_\_\_\_  
 Unidades: Bolsas de Sabritas ( ) Productos en tiras ( ) Cacahuates ( ) Tostadas ( )  
 Crédito: \_\_\_\_\_ Duración del crédito: De A

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

3. Levantar pedido. Empezar en el tiempo que el vendedor hace la pregunta sobre la cantidad requerida por el cliente hasta que queda completamente definida la cantidad de producto a surtir.
4. Dirigirse a su unidad y abrirla. Esta actividad comienza cuando el vendedor realiza su primer movimiento para dirigirse a su vehículo hasta que las puertas de éste se encuentran completamente abiertas. Los tiempos en que el vendedor permanezca en la tienda o en la calle (tomando un refresco, platicando, etc.) que interrumpan ésta actividad serán tomados como tiempos muertos.
5. Mover cajas y productos. Inicia en el momento en que el vendedor dirige sus manos hacia el producto o charolas/cajas hasta que tiene la charola/caja lista para acomodar el producto que se va a surtir en ella.
6. Seleccionar producto y acomodar en charolas/cajas. Esta actividad empieza desde que el vendedor se dirige con sus manos hacia el producto a surtir hasta que termina de acomodar en las charolas/cajas la cantidad deseada por el cliente. Es importante aclarar que al realizar esta actividad pueden entrar movimientos de acomodos de charolas/cajas o producto los cuales serán considerados dentro de la misma actividad y no se tomarán por separado. Al terminar esta actividad el vendedor puede optar por realizar la nota lo cual se considerará como una actividad aparte.
7. Mover cajas y productos. Comienza cuando el vendedor tiene listo su producto a surtir y hace arreglos de cajas o producto dentro o fuera del vehículo hasta que se dispone a cerrar la puerta de su unidad o a elaborar la nota. Muchas veces esta actividad no se realiza sino hasta que se va a surtir a otro cliente y se realiza en el paso 5.

8. **Elaborar nota.** Esta actividad inicia en el momento en que el vendedor saca de su bolsa la libreta de notas o se dirige hacia ésta, hasta que la guarda y se dispone a realizar otra actividad como tomar su producto, cerrar la unidad, etc. El orden en que se realiza esta actividad puede variar.
9. **Cerrar y dirigirse a la tienda.** Empieza cuando el vendedor realiza la primera actividad para cerrar las puertas de su unidad hasta que coloca el producto sobre el mostrador o sobre algo dentro de la tienda y se dispone a realizar otra actividad como elaborar la nota o entregar esta al cliente y contar el producto.
10. **Entregar nota y contar producto con el cliente.** Esta actividad empieza cuando el cliente se dirige hacia la nota (ya sea por que el vendedor se la entrega o por que el cliente la toma de las cajas/charolas) hasta que se termina de contar la última pieza de producto y el cliente está de acuerdo con el conteo. Cabe señalar que el inicio y fin de esta actividad puede invertirse, es decir, que primero se empieza a contar el producto y luego se entregue la nota al cliente.
11. **Surtir exhibidor.** El inicio de este movimiento se da desde el momento en que el vendedor toca el producto, ya sea "nuevo" o "viejo", y se dispone a surtir el exhibidor. Al tocar el producto "viejo" se hace referencia a que el paso 2, pudo haber sido omitido y lo realizará junto con esta actividad, por lo que se colapsarán los tiempos. El fin de esta actividad se da cuando el vendedor termina de acomodar la última pieza de producto en el exhibidor.

Como lo que más interesa es el desarrollo único de esta actividad en el exhibidor, los tiempos de desplazamiento de producto en la tienda hacia el exhibidor como el acomodo de cajas, charolas, bancos, etc. que faciliten la actividad de surtir el exhibidor serán colapsados con las actividades anteriores o siguientes según sea el caso.

12. Cobro y despedida. Esta actividad comienza en el momento en que el vendedor cobra el dinero de su venta (pedir el dinero o recibirlo) hasta que se despide de su cliente y se dispone a dirigirse a su unidad. El tiempo que se tarde platicando o realizando alguna otra actividad será considerado como un tiempo muerto. Es importante señalar que el vendedor puede llegar a ser interrumpido al momento de estar surtiendo el exhibidor para recibir el dinero, en este caso el tiempo que se tarde en esto se añadirá al tiempo de despedida y no al tiempo de surtir el producto en el exhibidor.
  
13. Dirigirse a su unidad. Empieza cuando el vendedor realiza el primer movimiento para dirigirse a su unidad hasta que abre su puerta y se dispone a depositar el dinero en la caja de seguridad. Dentro de esta actividad pueden entrar tiempos de acomodos de cajas en la unidad.
  
14. Depositar dinero en caja de seguridad. Inicia cuando el vendedor saca el dinero de su bolsillo para depositarlo en la caja de seguridad hasta que llegue a su asiento.
  
15. Registrar en el libro de rutas. Esta actividad comienza desde el momento en que se abre el libro de rutas para hacer las anotaciones hasta que se cierra. Es importante señalar que el vendedor no realizará este paso cada vez que haga una venta sino que se puede esperar a llevar dos o tres clientes para hacer sus anotaciones en el libro, por lo que se considerará el tiempo de registro de ventas como el promedio del tiempo que surja entre el total de tiendas surtidas.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Para la medición de tiempos es muy importante tener determinadas todas las actividades desde su inicio hasta su terminación, con el objeto de lograr una unificación de criterios dentro de las personas que realicen las mediciones y así conseguir minimizar la posibilidad de error.

#### **3.3.4.2. Otros datos relevantes contenidos en la hoja de trabajo**

Además de las actividades antes mencionada, la hoja de trabajo cuenta con otros datos informativos con los cuales se clasificaba a las tiendas por zona, sucursal, exhibidor etc., así como llevar el registro de la cantidad vendida en pesos, en unidades y en otros productos.

Primero se hace referencia a la parte superior de la hoja de trabajo, donde se encuentran los datos generales de la tienda que se visita. Esta información es la siguiente:

1. Ciudad. - En este campo se especifica la ciudad donde se levantó la información de la hoja de trabajo para el estudio. Para esto existen sólo tres opciones: México, Guadalajara y Monterrey.
2. Nombre de la tienda.- Este campo fue petición de Sabritas, para levantar una auditoria o supervisión en caso de ser necesario y poder encontrar la ubicación de la tienda con mayor facilidad.
3. Tipo de tienda.- Esto sirve para hacer un registro de las tiendas visitadas y poder llevar un conteo de las combinaciones tienda-exhibidor que faltaban por medir, según los requerimientos de la muestra.

4. Tipo de exhibidor.- Junto con el campo anterior es uno de los más importantes, ya que son algunas de las variables principales del estudio. También sirve para registrar qué tipo de exhibidor tiene cada tienda y para llevar el control sobre las combinaciones tienda-exhibidor requeridas, al igual que el tipo de tienda, las diferentes características y opciones de este campo como del anterior se describieron anteriormente en el capítulo dos.
  
5. Visita Efectiva.- Se considera como visita efectiva sólo aquella donde el vendedor logre realizar venta de productos. Muchas veces el vendedor visita a sus clientes para realizar alguna rotación de productos, acomodar el exhibidor o cobrar algún crédito que haya otorgado, pero si realiza todas o alguna de éstas y no logra vender nada en esa visita, ésta será considerada como NO efectiva, por lo que no están consideradas en este estudio de tiempos, sino que sirven de apoyo estadístico para Sabritas.
  
6. Hora de llegada y hora de salida.- Estos datos se registran con el fin de llevar el control del tiempo total de la visita y posteriormente restarlo al tiempo neto del proceso medido y así obtener el error de medición.
  
7. Sucursal.- Aquí se registra el nombre de la sucursal de la cual se sale por la mañana, con esto se lleva un control de la ubicación de la tienda y de la distribución de las tiendas que se iban visitando.
  
8. Ruta.- La ruta se especifica para la ubicación de la tienda y para evitar repetirla si se volvía a visitar la misma sucursal.
  
9. Sector.- Da la localización exacta de la tienda dentro de la ruta. Generalmente cada ruta estaba dividida en tres sectores, por lo que el vendedor ocupaba todo un día de trabajo para cada uno de los sectores que comprendía su ruta.

10. Tipo de vehículo.- Es otra de las variables importantes para Sabritas, ya que algunos tipos pueden ser poco útiles en determinadas zonas, los tipos de vehículos registrados se encuentran descritos en el capítulo dos.

11. Posición del exhibidor.- Aquí se definirá si se encuentra en posición dominante o no según la definición de la misma proporcionada por Sabritas, ya que esta posición puede influir en el impulso de compra de los clientes. La definición de este tipo de posición se encuentra al final del capítulo dos.

Dentro de la tabla de tiempos y actividades, se encuentran diversas casillas en blanco correspondientes a la secuencia que sigue el vendedor durante la visita al cliente, tiempos de cada actividad y tiempos muertos.

En la parte izquierda de la tabla, se encuentra la columna de secuencias (S), en la cual se registra el orden en el cual el vendedor llevaba a cabo las diferentes actividades durante cada visita. Este registro de la secuencia es de gran utilidad, ya que cada vendedor tiene su propio estilo o procedimiento de venta.

La columna de TIEMPOS es la más importante de toda la hoja de trabajo, ya que en ésta se registran los tiempos medidos por nosotros ayudados de un cronómetro. Los tiempos son anotados en minutos y segundos. Al final de cada actividad, el cronómetro se regresa a ceros, para poder dar inicio a la medición de la actividad siguiente o tiempo muerto en caso de que éste exista.

La columna del lado derecho, corresponde a los tiempos muertos (T.MUERTOS). Para poder clasificar este tipo de tiempos, partimos de la base de que toda aquella actividad que interrumpiera la actividad original que se estaba realizando o bien atrasara el inicio de cualquier otra actividad principal será considerada como tiempo muerto, como pueden ser un descanso o alguna plática con el cliente ajena a la labor de venta. Muchas veces las actividades tomadas como tiempos muertos no eran improductivas, ya que el vendedor solía hacer promoción a sus productos o alguna labor de venta, pero por no estar consideradas en la hoja de trabajo como actividades principales, ya que no siempre se realizan, se tomaron como tiempos muertos. Estos se midieron bajo los mismos criterios que los tiempos de cada actividad.

En la parte inferior de la tabla de tiempos y actividades se encuentran dos casillas correspondientes a **TOTALES** y **TIEMPO TOTAL DEL PROCESO**. La primera se refiere a la suma de todos los registros llevados a cabo en la columna de **TIEMPOS**, así como la suma del total de tiempos muertos suscitados en cada visita. La casilla de tiempo total de proceso contiene la suma de los tiempos de las actividades y de los tiempos muertos (Tiempo total medido) así como el tiempo neto, es decir, la diferencia entre la hora de salida y la hora de llegada.

La diferencia entre el tiempo neto y el tiempo total medido, da el error de medición ocasionado por regresar el cronómetro a ceros.

En la parte inferior de la hoja de trabajo se registran las cantidades vendidas durante la visita tanto en pesos como en unidades, el monto del crédito en caso de presentarse, la duración del mismo (en días) y un apartado para hacer observaciones consideradas importantes a lo largo de la visita.

En la parte de "Unidades" se especifica si los productos que se vendieron fueron bolsas de papas (sin importar el tamaño), tiras, cacahuates o tostadas. Para efectos de este estudio, sólo se tomaba como visita efectiva, aquélla donde mínimo se vendieran bolsas de papas.

En las observaciones se registran las causas que originan los tiempos muertos así como las actividades que se llegan a colapsar, es decir, cuando dos o más actividades son realizadas de manera simultánea. Un ejemplo de colapsar actividades puede ser el acomodo y surtido del exhibidor, lo cual puede hacerse al mismo tiempo.

### **3.3.5. Tamaño de la muestra**

"El muestreo del trabajo es un técnica para determinar, mediante muestreo estadístico y observaciones aleatorias, el porcentaje de aparición de determinada actividad".<sup>37</sup>

Para obtener una visión completa y exacta de los tiempos de ejecución por parte de los vendedores en sus diferentes actividades durante el proceso de distribución, sería necesario observarlos continuamente y registrar el momento y la causa de cada interrupción y cambio de actividad. Pero esto es algo imposible de realizar, a menos que una gran cantidad de personas se dedicaran única y exclusivamente a observar a cada uno de los vendedores de Sabritas, lo cual resultaría absurdo.

---

<sup>37</sup> Organización Internacional del Trabajo (OIT), Introducción al estudio del trabajo, Ginebra Suiza, 1980, tercera edición, p. 199

Sin embargo, si fuera posible observar de una hojeda qué hace cada vendedor en determinado momento, quizá se descubriera que un 80% se encuentran trabajando, y el 20% restante se encuentran inactivos. Si esto se hiciera de igual forma veinte veces más a distintas horas del día, y si cada vez la proporción de vendedores que estuvieran realizando una actividad fuera del 80% podría decirse con cierta seguridad que en todo momento hay 80% de los vendedores cumpliendo con su labor de venta.

Como generalmente tampoco es posible aplicar esta técnica, hay que optar por el muestreo del trabajo, es decir, se hace una serie de recorridos en mercado a intervalos aleatorios observando a los vendedores que estén realizando sus actividades, los que están inactivos y la causa de su inactividad. Si el tamaño de la muestra es suficientemente grande y las observaciones se efectúan realmente al azar, existe una gran probabilidad de que dichas observaciones reflejen la situación real, con un margen determinado de error por exceso o por defecto.

"A diferencia del costoso y poco práctico método de observación continua, el muestreo del trabajo se basa principalmente en la ley de probabilidades. La probabilidad se ha definido como 'el grado de posibilidad de que se produzca un acontecimiento'. El ejemplo más sencillo, y frecuentemente mencionado para ilustrar esta idea, es el juego de cara y cruz con una moneda. Cuando se lanza una moneda al aire pueden suceder dos cosas: que salga cara o que salga cruz. La ley de probabilidades dice que de cada 100 veces que se lance, es probable que 50 veces salga cara y 50 cruz. Obsérvese la expresión 'es probable que': en realidad, puede suceder que el resultado sea, por ejemplo, 55-45, 48-52 o cualquier otra proporción. Sin embargo, está demostrado que al aumentar el número de lanzamientos aumenta la exactitud de la ley de probabilidades. En otras palabras, cuanto mayor sea el número de lanzamientos de la moneda, tanto mayores serán las posibilidades de llegar a una proporción de 50 caras y 50 cruces. De ello se

desprende que cuanto mayor sea la muestra, más exactamente representará a la población o universo inicial."<sup>38</sup>

Para efectos de este estudio, es necesario entonces, observar al mayor número de vendedores realizando sus actividades para poder obtener los resultados confiables de los tiempos que tardan en realizar éstas durante el proceso de distribución particular.

Además, se debe establecer que distribución estadística se utilizará con base en el universo para determinar la muestra, así como la confiabilidad de la misma.

#### **3.3.5.1. Determinación de la muestra**

Con base en los resultados del censo de Sabritas del mes de noviembre de 1994 que se muestra en el apartado de anexos, se determinó que la distribución que se utilizaría sería la normal, ya que cuando el universo es mayor a 30 unidades los sucesos tienden a comportarse como una distribución normal o gaussiana, es decir, entre más eventos se realicen, los resultados tenderán más hacia la media o promedio.

Como se puede observar en el censo realizado por Sabritas, todos los exhibidores que fueron abarcados en este estudio, tienen universos mayores a 30 unidades en cada una de las ciudades, por lo que para establecer el tamaño de la muestra a observar por exhibidor se determinó ésta basado en una distribución normal.

---

<sup>38</sup> Ibidem, p. 200

La fórmula para determinar el tamaño de muestra de una distribución normal, en el caso de que no se cuente con datos históricos sobre los tiempos que dedique el vendedor a cada actividad, es raíz cuadrada de  $n$  ( $n$  es igual al tamaño del universo), el resultado de esta raíz da un muestreo piloto con el cual al medirse los tiempos de las actividades se deberá sacar la desviación estándar para corroborar que el tamaño de la muestra es el real. Si la desviación estándar es muy pequeña, casi cero, quiere decir que los datos son representativos y con una gran confiabilidad, y si la desviación estándar es alta, se debe utilizar una fórmula que involucre tanto a la desviación como a los niveles de confiabilidad alfa de la distribución normal para así obtener un tamaño de muestra confiable.

El procedimiento citado en los párrafos anteriores para determinar el tamaño de la muestra con resultados altamente confiables fue planteado a Sabritas. La empresa estudió la propuesta y debido al alto costo que ésta implicaba, determinó que la muestra a estudiarse no se obtendría de esta manera, sino que se definiría por medio de un despacho consultor, el cual les había realizado estudios estadísticos anteriormente.

La muestra proporcionada por dicho despacho y los resultados de la misma se obtuvo de la siguiente manera.

Tomando en cuenta los tres diferentes tipos de tienda y los siete diferentes tipos de exhibidor se tienen veintiún subgrupos (tienda-exhibidor) a analizar. Los tipos de tienda y de exhibidor se muestran a continuación:

Tipos de tienda:

- Miscelánea
- Abarrotes
- Nuevos tradicional (farmacia, gasolinera, papelería, papelería, etc.)



**Tipos de exhibidor:**

- CH-OH
- CH-1
- DM-1
- CH-ZOOM
- MZ-MINIGÓNDOLO ZOOM
- MG-NG MINIGÓNDOLO-NG
- PA-PISO ANGOSTO-NG

En las tiendas también se encontrarán otro tipo exhibidores (tiras, tostadas y cacahuates), a los cuales también se les medirá por separado el tiempo de surtido, para poder tener bien identificado el tiempo de surtido de los exhibidores del estudio.

Para la determinación de la muestra el despacho utilizó la información de el último censo realizado por Sabritas en 1994 (ver ANEXOS). En este censo se encontró la cantidad de exhibidores que existen en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey en los diferentes tipos de tiendas (abarrotes, misceláneas y nuevas tradicionales).

Al número proporcionado por el censo el despacho le aplicó una fórmula estadística (universos finitos) con el fin de obtener una muestra representativa. Esta fórmula se muestra a continuación:

## FÓRMULA DE UNIVERSOS FINITOS

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

Nivel de confianza= 90% ± 9.5%

$z^2$  = confiabilidad estimada ( $z=1.64$ )

$pq$  = probabilidad de que ocurra el evento ( $p=0.5$ ,  $q=0.5$ )

$N$  = tamaño del universo

$e^2(N-1)$  = error estándar o precisión estimada ( $e=9.5\%$ )

Se aplicó esta fórmula al censo de acuerdo a la cantidad de exhibidores que existían por tipo de tienda, es decir, por ejemplo para las tiendas misceláneas con exhibidor DM-1, existen 1202 clientes que cumplen con este subgrupo. El resultado que arroja la fórmula es de 70.

$$n = \frac{(2.6896)(0.25)(1202)}{(0.095)^2(1202-1) + (2.6896)(0.25)} \approx 70$$

Si se aplica esta misma fórmula para todos los subgrupos del censo, se obtienen los siguientes resultados (TABLA 5):

**TAMANO DE LA MUESTRA OBTENIDA DE ACUERDO AL CENSO DE 1994**

<b>MEXICO D.F.</b>				
<b>EXHIBIDORES</b>	<b>MISCELANEA</b>	<b>ABARROTES</b>	<b>NUEVOS TRADICIONALES</b>	<b>TOTAL</b>
DM-1	70	60	65	195
CH-1	74	72	72	218
CH-OH	74	73	71	218
CH-ZOOM	72	73	68	213
CH-NG	67	67	57	191
MG-NG Y MG	68	70	66	204
MG-ZOOM	46	59	42	147
<b>TOTAL</b>	<b>471</b>	<b>474</b>	<b>441</b>	<b>1386</b>

<b>GUADALAJARA</b>				
DM-1	48	63	55	166
CH-1	39	67	53	159
CH-OH	63	74	69	206
CH-ZOOM	66	70	54	190
PA-NG Y PA	43	68	57	168
MG-NG Y MG	14	64	48	126
MG-ZOOM	1	12	4	17
<b>TOTAL</b>	<b>274</b>	<b>418</b>	<b>340</b>	<b>1032</b>

<b>MONTERREY</b>				
DM-1	63	62	58	183
CH-1	69	73	71	213
CH-OH	66	72	70	208
CH-ZOOM	55	66	55	176
PA-NG Y PA	42	67	64	173
MG-NG Y MG	19	59	53	131
MG-ZOOM	2	13	14	29
<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	<b>412</b>	<b>385</b>	<b>1113</b>

<b>GRAN TOTAL</b>	<b>3531</b>			
-------------------	-------------	--	--	--

TABLA 5

Como se puede observar en la tabla anterior las muestras a estudiar son demasiado grandes, lo cual llevaría mucho tiempo encontrarlas, por lo que Sabritas decidió tomar el número de muestras necesarias solamente por tipo de exhibidor, es decir, sólo el total del censo de exhibidores sin tomar en cuenta la participación de cada uno de estos dentro de cada tienda en específico, por ejemplo, para calcular el solo total para los DM-1 en México D.F. se toma el tamaño del universo N, como el total de los exhibidores DM-1 en México D.F., que es de 1979 exhibidores, y se procede a usar la fórmula:

$$n = \frac{(2.6896)(0.25)(1979)}{(0.095)^2 (1979-1) + (2.6896)(0.25)} \approx 7$$

Por lo tanto hay que estudiar un total de 72 exhibidores DM-1 en México D.F. La muestra total por tipo de exhibidor en cada ciudad sería la siguiente:

TABLA 6

TIPO DE EXHIBIDOR	SOLO TOTAL EN MÉXICO	SOLO TOTAL EN GUADALAJARA	SOLO TOTAL EN MONTERREY
DM-1	72	68	70
CH-1	74	69	74
CH-OH	74	74	73
CH-ZOOM	74	72	69
CH-NG	71		
PISO ANGOSTO		70	70
MG Y MG-NG	72	67	65
MG-ZOOM	65	15	24

Ahora bien, para poder sacar el tamaño de muestra a estudiar por cada una de las combinaciones o subgrupos lo que se hizo fue sacar con base en la primer tabla obtenida el porcentaje de participación de cada uno de los exhibidores en cada tipo de tienda, por ejemplo; de 195 DM-1 en total a medir en la ciudad de México, distribuidos 70 en misceláneas, 60 en abarrotes y 65 en nuevos tradicionales, nos arroja de resultado que los porcentajes de participación son: 36% para misceláneas, 31% para abarrotes y 33% para nuevos tradicionales. Los resultados se muestran en la TABLA 7a y 7b:

**PORCENTAJES DE PARTICIPACION DE CADA EXHIBIDOR EN CADA TIPO DE TIENDA.**

<b>MEXICO D.F.</b>			
<b>EXHIBIDORES</b>	<b>MISCELANEA</b>	<b>ABARROTES</b>	<b>NUEVOS TRAD.</b>
DM-1	36%	31%	33%
CH-1	34%	33%	33%
CH-OH	34%	33%	33%
CH-ZOOM	34%	34%	32%
CH-NG	35%	35%	30%
MG-NG Y MG	33%	34%	32%
MG-ZOOM	31%	40%	29%

<b>GUADALAJARA</b>			
DM-1	29%	38%	33%
CH-1	25%	42%	33%
CH-OH	31%	36%	33%
CH-ZOOM	35%	37%	28%
PA-NG Y PA	26%	40%	34%
MG-NG Y MG	11%	51%	38%
MG-ZOOM	6%	71%	24%

**TABLA 7a**

<b>MONTERREY</b>			
DM-1	34%	34%	32%
CH-1	32%	34%	33%
CH-OH	32%	35%	34%
CH-ZOOM	31%	38%	31%
PA-NG Y PA	24%	39%	37%
MG-NG Y MG	15%	45%	40%
MG-ZOOM	7%	45%	48%

TABLA 7b

Aplicándoles el porcentaje de participación, las muestras sobre las que se trabajará serán las siguientes (TABLA 8a y 8b):

**CANTIDAD DE MUESTRA CON RESPECTO A LOS PORCENTAJES Y AL SOLO TOTAL.**

<b>MEXICO D.F.</b>				
EXHIBIDORES	MISCELANEA	ABARROTES	NUEVOS TRADICIONALES	SOLO TOTAL
DM-1	26	22	24	72
CH-1	25	24	24	74
CH-OH	25	25	24	74
CH-ZOOM	25	25	24	74
CH-NG	25	25	21	71
MG-NG Y MG	24	25	23	72
MG-ZOOM	20	26	19	65
<b>TOTAL</b>				<b>602</b>

<b>GUADALAJARA</b>				
DM-1	20	26	23	68
CH-1	17	29	23	69
CH-OH	23	27	25	74
CH-ZOOM	25	27	20	72
PA-NG Y PA	18	28	24	70
MG-NG Y MG	7	34	26	67
MG-ZOOM	1	11	4	15
<b>TOTAL</b>				<b>435</b>

TABLA 8a

MONTERREY				
DM-1	24	24	22	70
CH-1	24	25	25	74
CH-OH	23	25	25	73
CH-ZOOM	22	26	22	69
PA-NG Y PA	17	27	26	70
MG-NG Y MG	9	29	26	65
MG-ZOOM	2	11	12	24
TOTAL				445
<b>GRAN TOTAL</b>				<b>1382</b>

TABLA 8b

Si se llegara a observar dentro de un día de trabajo algunas muestras de combinaciones que ya estén cumplidas, se seguirán tomando sus tiempos.

### 3.3.6. Herramientas de trabajo

El estudio de tiempos exige cierto material fundamental para que éste se lleve a cabo correctamente, además de material secundario que sirve para complementar al material fundamental.

Para la realización de este estudio se utilizó como material fundamental lo siguiente:

- Cronómetro digital
- Tablero para hoja de trabajo
- Hoja de trabajo (una por cliente)
- Lápiz con goma

Así mismo se utilizó el siguiente material secundario:

- Base de datos (elaborada en File Maker Pro)
- Reloj con segundero

- Calculadora
- Computadora

Con el uso apropiado de estas herramientas, fue posible la realización del estudio. Diariamente se salía con el material fundamental y el reloj con segundero.

En la tabla se guardaban las hojas de trabajo en las cuales se iban anotando los se utilizaba tiempos registrados con el cronómetro, lápiz para hacer un trabajo más limpio y el reloj para registrar tanto la hora de llegada como la hora de salida con cada cliente.<sup>39</sup>

En la computadora se tenía la base de datos en la cual se capturaban diario los tiempos registrados por cada cliente durante el día de ruta, de igual manera teníamos una hoja de cálculo la cual se modificaba día con día de acuerdo a los registros que se iban capturando e indicaba las visitas que hacían falta hacer para cumplir con el tamaño de la muestra y así poder realizar una planeación de visitas en los días siguientes.

La base de datos, se hizo con ayuda de un experto en programación en File Maker Pro, una base de datos relacional la cual resultaba indispensable para poder realizar los reportes necesarios que se incluirían en el análisis final que se presentaría a Sabritas. Finalmente el diseño de la base de datos quedó exactamente igual a la hoja de trabajo que utilizábamos físicamente en el mercado, agregándole sólo algunos campos que servirían para observar resultados, como son las eficiencias de surtido (bolsas/minuto), el error que se obtenía en la medición y algunos comandos que se utilizarían para el análisis.

---

<sup>39</sup> *Cfr. Ibidem*, pp. 201-210



Para utilizar la base de datos, sólo era necesario hacer la captura de los datos, ya que ésta internamente calculaba los promedios de los tiempos y los resultados necesarios. En la sección de anexos se incluye una impresión de la presentación de la base de datos para que se puedan observar las diferencias con la hoja de trabajo original.

#### **4. RESULTADOS Y PROPUESTAS SOBRE EL ESTUDIO**

A lo largo de este capítulo, se podrán observar todos los resultados que se obtuvieron durante la realización del estudio. Esta información se presentará por medio de tablas y/o gráficas acompañados de una breve explicación o interpretación, pero además de los resultados, se expondrá un apartado de propuestas que se hicieron tanto al proceso de distribución en sí, como al estudio mismo.

Una de las partes más importantes de este capítulo son los resultados de correlación que se obtuvieron. Como se mencionó en los capítulos anteriores, el objetivo principal de Sabritas, era obtener la diferencia que puede existir en el tiempo de surtido entre cada uno de los exhibidores a la hora de realizar la visita con el cliente. Para comprobar esto, se realizó la correlación entre el tiempo de surtido y el monto de ventas en pesos para demostrar que estas dos variables sí se encuentran relacionadas, lo que confirmaría la teoría de que a mayor venta mayor tiempo de surtido.

Ahora bien, no todos los resultados son a nivel nacional, ya que es importante separar algunos por ciudad (México, Guadalajara y Monterrey) para que se observe la diferencia que existe entre cada uno de estos mercados. Cuando en

una sola tabla se muestre el resultado de las tres ciudades se describirá con el nombre de "tres plazas", con el fin de ver el desempeño global del proceso de distribución de Sabritas en las tres ciudades más importantes del país.

#### **4.1. Resultados Generales**

Durante el desarrollo del estudio se visitaron un total de 2,224 tiendas en las tres ciudades durante aproximadamente 2 meses. Este universo se divide de una manera muy equilibrada; se visitaron el 35% de las tiendas en la ciudad de Monterrey (783 visitas), el 33% en la ciudad de México (737 visitas) y el 32% en Guadalajara (704 visitas).

Este universo de 2,224 visitas se cubrió en un total de 119 rutas; 48 en la ciudad de México, 38 en Monterrey y 33 en Guadalajara. La distribución de rutas no es tan equilibrada como lo es el total de visitas realizadas, debido a que tanto en la ciudad de Guadalajara como en Monterrey se tiene un menor número de rutas que en la ciudad de México por la diferencia de tamaño geográfico que existe entre cada una de estas plazas. Por otro lado, en este total de más de dos mil tiendas o clientes visitados, se encontraron tanto visitas efectivas como no efectivas, es decir, no en todas se concretó una venta, por lo que es importante hacer una separación entre estos dos tipos de visita, ya que las primeras, las efectivas, son la base de todos los resultados obtenidos.

El total de visitas efectivas realizadas fue de 1,785 en las tres ciudades, repartiéndose por ciudad de la siguiente manera (TABLA 9):

**TABLA 9. VISITAS EFECTIVAS**

CIUDAD	VISITAS	PORCENTAJE
México	621	34.79%
Guadalajara	541	30.31%
Monterrey	623	34.90%
TOTAL	1,785	100%

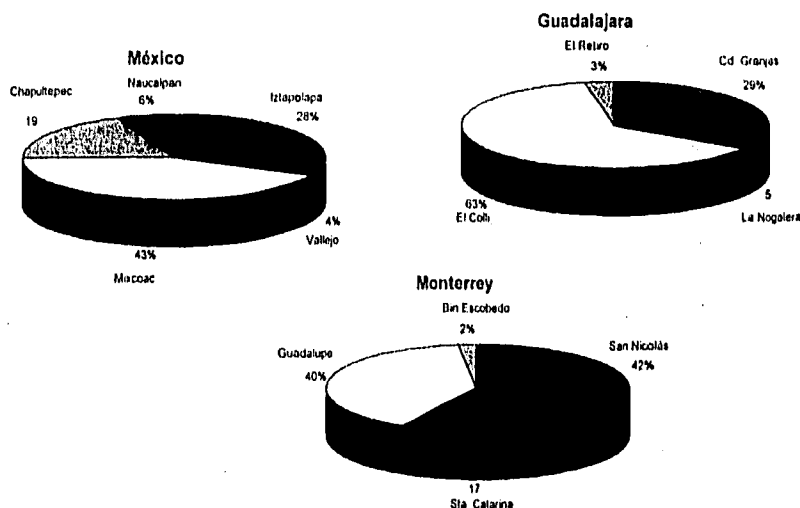
El número total de hojas de trabajo capturadas dentro de la base de datos, corresponde al total de visitas efectivas mencionadas anteriormente (1,785).

Siendo un poco más específicos, éste total de 1,785 visitas efectivas, se distribuyeron en las diferentes sucursales de cada ciudad de la siguiente manera (TABLA 10 y GRÁFICO 2):

**TABLA 10**

MÉXICO		GUADALAJARA		MONTERREY	
Iztapalapa	174	Cd. Granjas	157	Sta. Catarina	106
Vallejo	25	La Nogalera	27	Bin Escobedo	12
Chapultepec	118	El Retiro	16	San Nicolas	256
Mixcoac	267	El Colli	341	Guadalupe	249
Naucalpan	37				
TOTAL	621		541		623

GRÁFICO 2

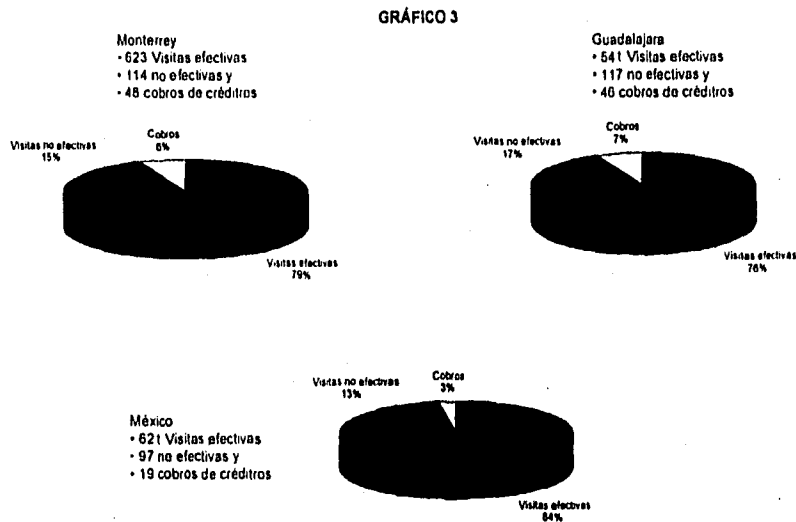


Como se puede observar, en la ciudad de México se estudiaron un mayor número de sucursales (5) que en las otras dos ciudades (4 en cada una), sobresaliendo en esta ciudad la sucursal de Mixcoac, debido más que nada a que esta cubre la mayor parte del sur-centro de la ciudad, además de que se acoplaba a las necesidades que el estudio requería, es decir, las rutas que existen dentro de esta sucursal contienen una gran variedad de exhibidores y tipos de tiendas. Esto mismo sucedió en la sucursal del Colli en Guadalajara y las de San Nicolás y Guadalupe en Monterrey.

El total de sucursales y rutas que existen en cada una de las tres ciudades se muestran en la sección de anexos.

Como se puntualizó en la descripción de la hoja de trabajo, el vendedor dentro del mercado, no sólo realiza visitas efectivas y no efectivas, sino que también realiza algunos cobros. Esto quiere decir que el vendedor realiza visitas a

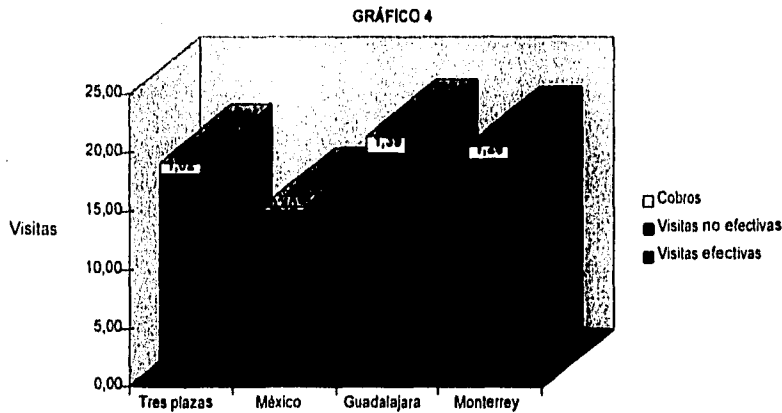
clientes que se les otorgó un crédito previo y el vendedor pasaba a cobrar la cantidad que les adeudaban los clientes sin realizar venta alguna en ese momento. Las frecuencias con que se observaron a lo largo del estudio estos tres tipos de visita se muestran en el GRÁFICO 3:



Como era de esperarse, la mayor parte de las visitas que se realizaron en las tres ciudades fueron efectivas, sin embargo, la frecuencia de cobros observados (113) es bastante elevado, y más considerando que este tipo de actividad no se encuentra autorizada por la compañía.

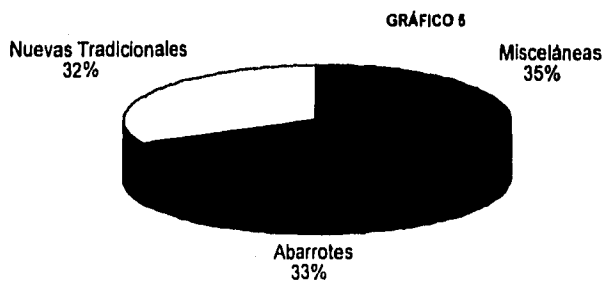
Una vez visto el comportamiento general que se observó sobre las visitas efectivas, no efectivas y cobros, es importante distinguir cuál fue el promedio de frecuencia de cada una de estas tres actividades durante un día normal de trabajo.

Para poder entender qué sucedía, se muestra el siguiente gráfico:



En promedio se observa que en las tres ciudades o plazas se ven un total de 19 visitas al día, 15 efectivas, 3 no efectivas y un cobro. En las ciudades de Guadalajara y Monterrey se visitan en total un mayor número de tiendas debido principalmente a que las rutas son más grandes, además de que el tránsito, la cantidad vendida y el número de sucursales es menor.

Ahora, todas estas actividades se realizaron visitando diferentes tipos de tiendas, pero considerando sólo el universo de 1,785 visitas efectivas, se observaron a nivel tres plazas un total de 615 misceláneas, 596 abarrotes, 574 nuevas tradicionales (ver GRÁFICO 5).



Se puede notar que existe un equilibrio en cuanto al total de tipo de tiendas visitadas, separándose un poco las misceláneas con un total de 625 visitas en comparación con las 589 y 571 visitas que se registraron en los abarrotes y nuevas tradicionales respectivamente.

Es obvio que a lo largo de estas 1,785 visitas efectivas que se realizaron en los diferentes tipos de tiendas, también existía una diferencia en cuanto al tipo de exhibidor que se encontraba con cada cliente. Realizar la separación de acuerdo al tipo de exhibidor es una parte fundamental para poder continuar con el desarrollo del análisis, ya que en esta división se basa gran parte del objetivo que persigue este trabajo. A continuación en la TABLA 11 se observa la distribución del total de exhibidores visitados por ciudad:

TABLA 11

EXHIBIDOR/ CIUDAD	MÉXICO	GUADALAJARA	MONTERREY	TOTAL
CH-OH	97	153	133	383
CH-1	86	71	86	243
CH-NG	73	65	73	211
CH-Zoom	75	65	70	210
DM-1	80	18	28	126
Minigóndola	90	71	43	204
MG-Zoom	69	-	13	82
Piso Angosto	-	78	136	214
Otros	51	20	41	112
<b>TOTAL</b>	<b>621</b>	<b>541</b>	<b>623</b>	<b>1,785</b>

El exhibidor más observado fue el CH-OH, ya que en Sabritas desde sus inicios hasta hace poco tiempo sólo se manejaban dos tipos de exhibidores principalmente, uno pequeño (DM-1) y uno grande (CH). El modelo original de CH



es el OH, surgiendo después toda una familia derivada de este tipo de exhibidores CH-OH con algunas modificaciones en cuanto a capacidad y presentación de los exhibidores, dando origen a el CH-1 que tiene una parrilla y un frente menos que el CH-OH. El CH-NG y el CH-Zoom cuentan con características muy similares al OH cambiando sólo en la presentación y algunas características físicas.

Una vez vistos los totales de tipos de tiendas y exhibidores que se visitaron es importante conocer el porcentaje de cumplimiento que se obtuvo de las combinaciones tienda-exhibidor de acuerdo al tamaño de muestra que Sabritas dio, es decir, cuántas combinaciones de las que se tenían contempladas originalmente en la propuesta se llegaron a observar. Estos porcentajes se muestran en las siguientes tablas por ciudad (TABLAS 12a, 12b y 12c):

**México**

Exhib.	Miscelánea	% Cumpl.	Abarrotes	% Cumpl.	Nvas. Trad.	% Cumpl.	TOTAL	% Cumpl.
CH-OH	29	116%	42	191%	26	108%	97	131%
CH-1	38	152%	25	104%	23	96%	86	116%
CH-NG	28	112%	31	124%	14	66%	73	103%
CH-Zoom	26	104%	30	120%	19	79%	75	101%
DM-1	32	123%	17	77%	31	129%	80	111%
Minigondola	17	71%	56	224%	17	74%	90	125%
MG-Zoom	11	55%	37	142%	21	111%	69	106%
Otros	14		13		24		51	

TABLA 12a

**Guadalupe**

Exhibidor	Miscelánea	%	Abarrotes	%	Nvas.	%	TOTAL	%
		Cumpl.		Cumpl.		Trad.		Cumpl.
CH-OH	72	313%	51	188%	30	120%	153	207%
CH-1	45	264%	17	58%	9	39%	71	102%
CH-NG	27	270%	28	82%	10	48%	65	102%
CH-Zoom	5	20%	10	37%	50	250%	65	100%
Minigondola	2	29%	20	59%	49	188%	71	106%
Piso	23	127%	34	121%	21	87.5%	78	111%
Angosto								
Otros	8		3		11		20	

TABLA 12b

**Monterrey**

Exhibidor	Miscelánea	%	Abarrotes	%	Nvas.	%	TOTAL	%
		Cumpl.		Cumpl.		Trad.		Cumpl.
CH-OH	83	274%	36	144%	34	136%	133	182%
CH-1	43	179%	25	100%	18	72%	86	118%
CH-NG	30	214%	20	71%	23	96%	73	111%
CH-Zoom	11	50%	21	81%	38	173%	70	101%
Piso	37	218%	52	193%	47	181%	136	194%
Angosto								
Otros	21		1		19		41	

TABLA 12c

No se alcanzó a cumplir el tamaño de la muestra en cada una de las combinaciones, pero si se logró en base al total de exhibidores que se tenían que ver. El no poder llegar como mínimo al 100% de cumplimiento en las diferentes combinaciones tienda-exhibidor, se debió principalmente al poco tiempo que Sabritas dio para realizar el estudio y a que el censo de exhibidores, el cual se utilizó como herramienta clave para determinar el tamaño de la muestra, no estaba

actualizado en un 100% debido al cambio continuo de exhibidores que realizan los vendedores de un cliente a otro sin previo aviso a la compañía.

Durante el trabajo de campo que se iba realizando en las diferentes ciudades, se le dio a conocer a Sabritas este tipo de anomalías relacionadas con la existencia de sus exhibidores, por lo que la empresa, después de comprobar la información que se le brindó con los diferentes supervisores o gerentes de las sucursales, decidió sacar algunos exhibidores del estudio, como fue el caso de la Mirigóndola-Zoom y el DM-1 en Guadalajara y Monterrey y la Minigóndola en esta última ciudad.

#### **4.2. Actividades en General**

Aquí se hace referencia a los resultados obtenidos con base a las actividades o movimientos que realiza el vendedor con cada cliente, sin tomar en cuenta los tiempos que se midieron, es decir, y enfocados a la frecuencia con que se realiza cada una de las actividades, así como la secuencia que siguen cada uno de los vendedores al realizar su labor de venta con el cliente.

A continuación se recordarán las actividades que se tomaron en cuenta para realizar el estudio y que se encuentran comprendidas dentro de la hoja de trabajo que se utilizó en cada una de las visitas.

- 1) Cerrar y saludar al tendero
- 2) Acomodo del exhibidor
- 3) Levantar pedido
- 4) Dirigirse a su unidad y abrirla
- 5) Mover cajas y productos

- 6) Seleccionar productos dentro de la camioneta
- 7) Mover cajas y productos
- 8) Elaborar la nota
- 9) Cerrar y dirigirse a la tienda con charolas/cajas
- 10) Entregar nota y contar producto con el cliente
- 11) Surtir el exhibidor
- 12) Cobro y despedida
- 13) Dirigirse a su unidad y guardar charolas/cajas
- 14) Depositar dinero en caja de seguridad
- 15) Registrar la venta en el libro de rutas

En el capítulo anterior se explicó en qué consiste cada una de estas actividades, así como el inicio y fin de las mismas.

#### **4.2.1. Frecuencia de realización de actividades**

Es claro que no siempre se realizan todas las actividades, ya que cada vendedor tiene su propia forma de trabajar colapsando dos o más actividades, u omite alguna de éstas ya que no la (s) considera básica (s) para realizar su labor de venta o simplemente porque el vendedor estaciona su vehículo en una zona estratégica donde puede surtir dos o más clientes.

El GRÁFICO 6 muestra los porcentajes de realización de cada una de las actividades:

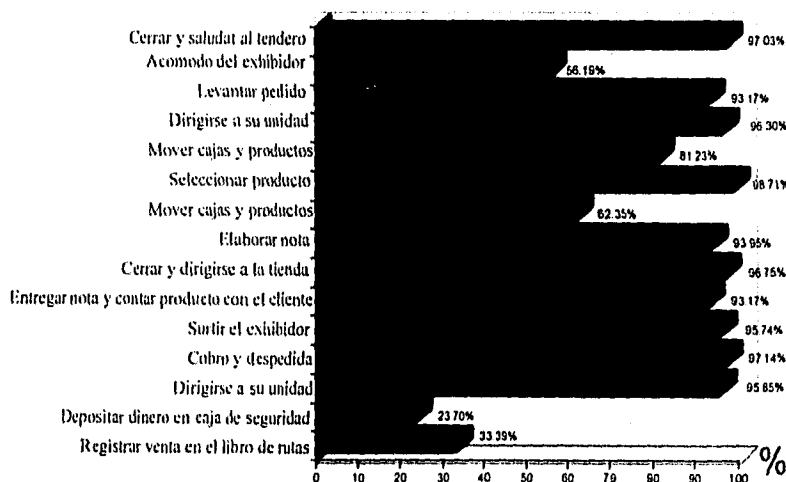


GRÁFICO 6

Los resultados ideales para Sabritas serían que todos estos porcentajes llegaran al 100% o por lo menos muy cerca de éste, pero desafortunadamente para la compañía, como se puede apreciar en la gráfica anterior, sólo 10 de las 15 actividades se realizan más del 90% de las visitas, ya que éstas son las necesarias para poder realizar la venta y no se llegan a realizar sólo en casos extremos, como es el surtir dos tiendas al mismo tiempo, que un cliente cuente con dos exhibidores o colapsar actividades.

Las 4 actividades que tienen el porcentaje de frecuencia más bajo se debe a que el vendedor no las considera necesarias o simplemente no se ha acostumbrado a llevarlas a cabo en su rutina de trabajo. En el caso del "Acomodo del exhibidor" su baja frecuencia de 56.19% se debe principalmente a que el vendedor acomoda y surte el exhibidor al mismo tiempo (colapsa actividades 2-11), el exhibidor se encuentra vacío o los productos se encuentran bien acomodados en las parrillas por lo que no es necesario realizar la actividad. La actividad 7 de "Mover cajas y productos" por segunda vez no se realiza de una manera frecuente, ya que el

vendedor prefiere acomodar el producto en su vehículo antes de seleccionarlo o porque trae bien organizado el producto dentro de la camioneta donde le es fácil seleccionarlo sin tener que realizar esta actividad.

Las dos actividades con menor porcentaje de cumplimiento "Depositar dinero en caja de seguridad" y "Registrar la venta en el libro de ruta" (14 y 15 respectivamente), el vendedor no las considera muy importantes como para realizarlas durante cada visita, pero Sabritas sí ya que se expone el dinero de cada venta y se les puede olvidar a los vendedores su control personal de venta que se lleva en el libro de rutas. Estos porcentajes que se encuentran por debajo del 34% se deben a que los vendedores realizan estas dos actividades cada 4 ó 5 visitas.

#### **4.2.2. Secuencias más frecuentes realizadas por el vendedor**

Como es lógico pensar, cada vendedor tiene su propia metodología a seguir durante su labor de venta, por lo que no existe una secuencia única o estándar para llevar a cabo la labor de venta.

Dentro de las 1,785 visitas efectivas que se registraron, éstas se realizaron de 523 combinaciones diferentes, es decir, por lo menos existen 523 maneras diferentes de poder vender el producto con el cliente realizando combinaciones con las 15 actividades o simplemente quitando o dejando de realizar alguna de éstas.

Para poder agrupar las diferentes secuencias en bloques representativos se tuvieron que eliminar las actividades 14 y 15 que son las que menos se realizan, ya que de lo contrario los porcentajes de las secuencias serían aun más bajos y resultaría muy difícil distinguir alguna secuencia que destaque más que otras.

En la TABLA 13 se muestran las secuencias más frecuentes con sus respectivos porcentajes de aparición y sus tiempos promedio totales por visita.

TABLA 13

- A1- Cerrar y saludar al tendero.
- A2- Acomodo del exhibidor.
- A3- Levantar pedido.
- A4- Dirigirse a su unidad.
- A5- Mover cajas y productos.
- A6- Seleccionar producto.
- A7- Mover cajas y productos.
- A8- Elaborar nota.
- A9- Cerrar y dirigirse a la tienda.
- A10- Entregar nota y contar producto con el cliente.
- A11- Surtir el exhibidor.
- A12- Cobro y despedida.
- A13- Dirigirse a su unidad.
- A14- Depositar dinero en caja de seguridad.
- A15- Registrar venta en el libro de rutas.

Procesos	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	Frecuencia	Tiempo
																Porcentaje	Total (min)
A	1	2	3	4	5	6	8	7	9	10	11	12	13			8,52%	0:17:45
B	1		2	3	4	5	7	6	8	9	10	11	12			4,15%	0:14:39
C	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12			3,92%	0:19:48
D	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			3,81%	0:21:04
E	1		2	3	4	5		6	7	8	9	10	11			3,70%	0:10:34

Se observa que 5 secuencias son las que tienen un porcentaje superior al 3.7%, lo que significa que arriba de 64 visitas se llevaron a cabo con la misma secuencia. Estas 5 secuencias forman sólo el 25% (446) del total de las visitas efectivas, mientras que el resto del 75% se hacen de 516 secuencias diferentes, donde ninguna de éstas está por encima del 2%, ya que ninguna se realizó más de 35 veces. En GRÁFICO 7 se observa el porcentaje que ocupan las secuencias más frecuentes contra el total de éstas.

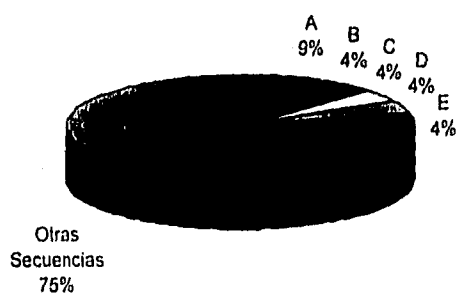


GRÁFICO 7

De las 523 combinaciones que existen, sólo el 14% contemplan el total de actividades, tomando en cuenta tanto la actividad 14 como la 15. Estos resultados sobre la secuencia en que realizan los vendedores su labor de venta, pueden orillar a Sabritas a reflexionar sobre la manera en que tienen definido su proceso de distribución para tratar de homogeneizar criterios entre sus vendedores para buscar mejores resultados.

#### 4.3. Tiempos en general

En este apartado se abordarán y analizarán los tiempos que el vendedor tarda durante sus visitas con los diferentes clientes, específicamente de las distintas actividades dentro de la tienda a la hora de realizar su labor de venta.

Los resultados que se mostrarán a continuación no incluyen los tiempos muertos, sólo se refieren a los tiempos promedio efectivos de cada una de las actividades antes descritas, así como los tiempos totales promedio por visita. Los tiempos muertos se estudiarán en el siguiente apartado.

Estos resultados se presentan a nivel tres plazas y por separado. El objetivo de ver los resultados por separado consiste en darse cuenta de que existen algunas



diferencias en el total de los tiempos promedio de acuerdo a la ciudad que se esté visitando.

El tiempo promedio total por visita efectiva fue de 17 min., con 45 seg., el cual se distribuye en las 15 actividades como se muestra en el GRÁFICO 8:

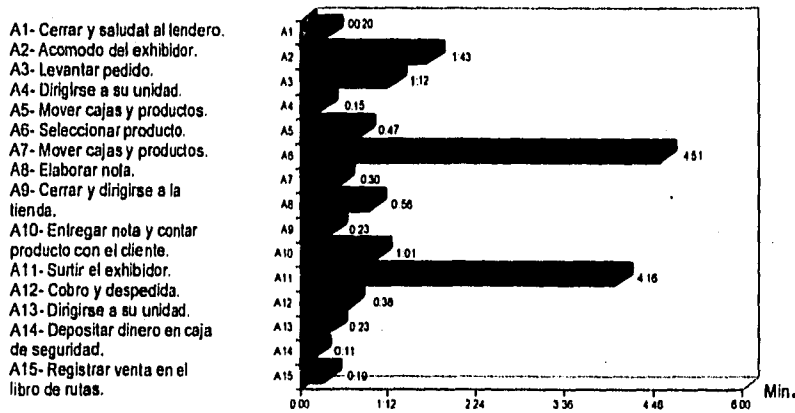
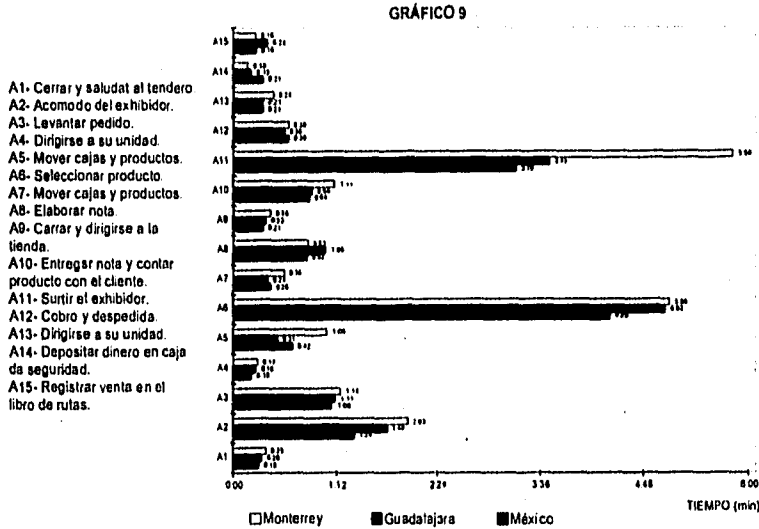


GRÁFICO 8

La duración promedio de una visita está cerca de los 18 minutos, pero más de la mitad de este tiempo lo abarcan dos actividades muy similares que se diferencian sólo por el lugar donde se realizan; estas actividades son "Seleccionar el producto en la camioneta" con un tiempo promedio de 4 min. con 51 seg. y la actividad de "Surtir el exhibidor", parte esencial del estudio, con un tiempo promedio de 4 min. con 16 seg. La estrecha relación que existe entre estas dos actividades, y por lo tanto el tiempo de llevarlas a cabo, es que en la camioneta se selecciona la cantidad y variedad de producto, mismas que serán surtidas en el exhibidor. De hecho, el vendedor acomoda el producto dentro de las cajas o charolas de la misma forma en que lo hace dentro del exhibidor.

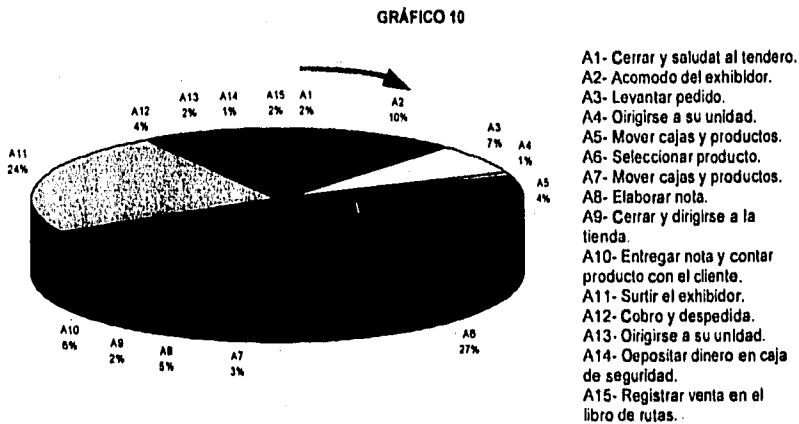
En el GRÁFICO 9 se mostrarán los mismos resultados que en el gráfico anterior pero ahora por plaza, es decir, por ciudad.



Se nota que no existe mucha diferencia entre los tiempos promedio por actividad en las diferentes ciudades, con lo que se corrobora que la habilidad o destreza con que cuentan los vendedores de Sabritas es homogénea a nivel nacional, cosa que no sucedió al estudiar las secuencias de venta, ya que cada vendedor tiene su propio estilo o metodología para llevar a cabo su trabajo. Las diferencias que se presentaron en los tiempos promedio de estas actividades se deben principalmente a que en la ciudad de México la cantidad de producto vendido es mayor que en las otras dos ciudades, por lo que los tiempos aumentan en las actividades involucradas con la cantidad de producto que se surte.

Para que se pueda observar de una manera más clara cómo se distribuyen todos estos tiempos promedio de cada una de las actividades, es necesario basarse

en el total del tiempo promedio por visita (17 min. 45 seg.); véase el GRÁFICO 10, el cuál trata de porcentajes



Aquí se puede observar con mayor claridad que el tiempo total que tarda el vendedor durante una visita, más de la mitad (51%) corresponde a las actividades de "Seleccionar el producto" y "Surtir el exhibidor". Con esto se pueden detectar dos áreas de oportunidad susceptibles de mejora. Sobre esto se hablará más adelante en el apartado de propuestas y soluciones al proceso de distribución.

Una vez vista la distribución de los tiempos promedio a nivel general, es decir, con base en las 1,785 visitas efectivas, se puede hacer un análisis más crítico enfocándose cómo se comportan los tiempos totales por visita de acuerdo a los diferentes tipos de tienda.

Como se ve en el GRÁFICO 11 de promedios de tiempos totales por visita a nivel tres plazas, el tipo de tienda en la que los vendedores tardan más tiempo en surtirlos son los abarrotes seguidos de las nuevas tradicionales, quedando al final las misceláneas.

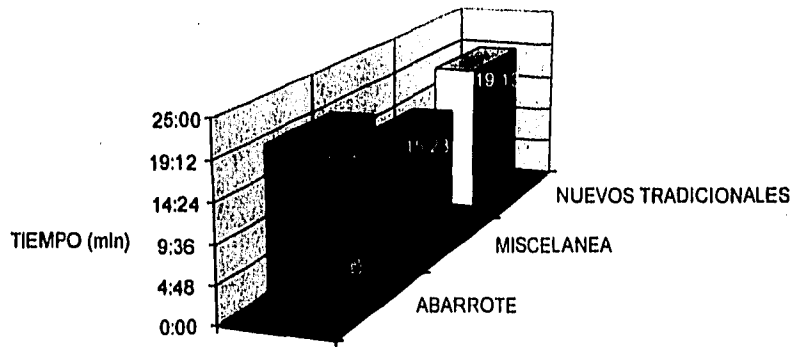


GRÁFICO 11

En las misceláneas se detectó el menor registro de tiempo total promedio por visita, debido a que este tipo de tienda cuenta con los exhibidores de menor capacidad y por lo tanto el volumen de venta es más bajo que en los otros dos tipos de tienda.

Ahora véase cómo se comportaron estos mismos tiempos totales promedio por visita en las diferentes ciudades (ver GRÁFICO 12):

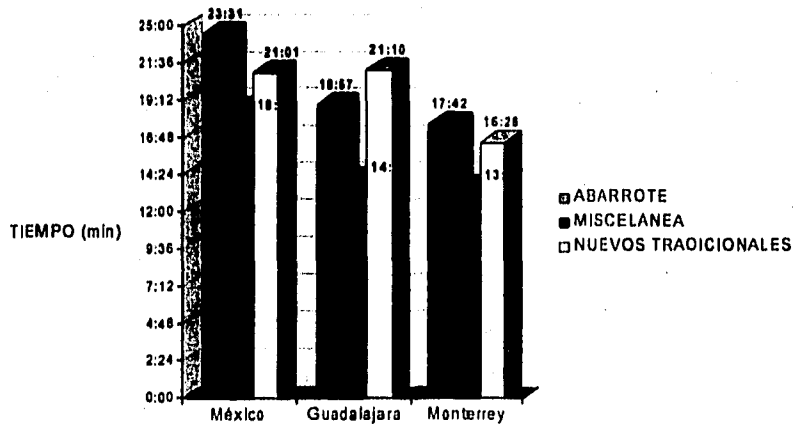


GRÁFICO 12

Se observa el mismo comportamiento que en la gráfica a nivel tres plazas, con la diferencia de que en la ciudad de Guadalajara las tiendas nuevas tradicionales tienen el mayor tiempo total promedio por visita ya que en esta ciudad la mayor parte de las tiendas que se visitaron que pertenecen a este rubro fueron minisúpers, en los cuales los volúmenes de venta son muy altos en comparación a otras tiendas nuevas tradicionales como pueden ser una papelería o una farmacia que son las tiendas que conforman el grupo de nuevas tradicionales en las ciudades de México y Monterrey. Sabritas llegó a afirmar que los tiempos más altos se iban a registrar en las tiendas nuevas tradicionales en las tres ciudades debido a que en esta categoría se encuentran ubicadas las escuelas que son uno de los principales puntos de venta de la compañía, pero en la época que se realizó el estudio éstas estaban de vacaciones, por lo que no fue posible confirmar esta afirmación.

Hasta el momento se han presentado sólo los tiempos promedio totales de visita efectivos, sin tomar en cuenta los tiempos muertos. El GRÁFICO 13 ilustrará qué tanto del total del tiempo promedio de visita con el cliente intervienen los tiempos muertos con respecto al tiempo total promedio en las 15 actividades.

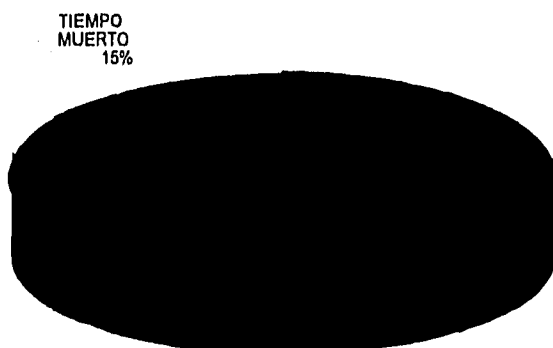


GRÁFICO 13

Del total del tiempo que el vendedor se encuentra con el cliente realizando la visita, el 15% es tiempo muerto, es decir, realiza actividades ajenas a las 15 actividades que se midieron. Por esto resulta de gran interés estudiar a fondo el tema de tiempos muertos del cual se puede derivar mucha información importante y crítica para Sabritas.

#### **4.4. Tiempos muertos**

Como se definió en el capítulo tres, se entenderá por tiempo muerto a toda aquella actividad que interrumpa alguna actividad original o principal que se esté realizando o bien que atrase el inicio de cualquier otra. Con esto se entenderá que los tiempos muertos son actividades distintas a las actividades de venta que se contemplaron dentro del estudio y que se enlistan en la hoja de trabajo.

Existen algunas actividades que se consideraron como tiempos muertos a pesar de que dieran un valor agregado a la labor de venta, como pueden ser el de promocionar algún producto nuevo, hablar con el cliente acerca de las ventas o colocar un exhibidor nuevo. Como estas actividades no se realizan normalmente, tuvieron que ser tomadas en cuenta como tiempos muertos para que no se alterara la medición de las actividades principales del estudio.

El tiempo promedio total de tiempos muertos por visita que se detectó se muestra en el GRÁFICO 14 donde se encuentran resultados a nivel tres plazas y por ciudad.

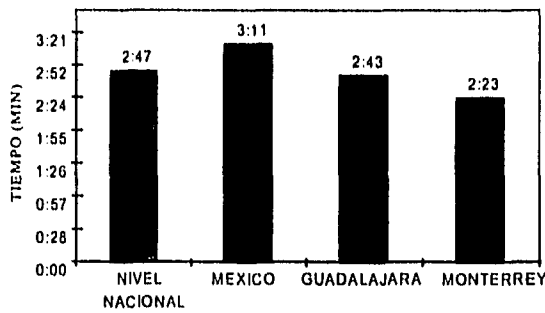


GRÁFICO 14

El promedio se encuentra cerca de los tres minutos, lo que representa alrededor de una hora diaria de tiempo muerto considerando que el vendedor realiza en promedio 17 visitas efectivas en un día. Se observa que el tiempo muerto promedio de las tres ciudades es muy parecido, por lo que se considera que la pérdida de tiempo es hasta cierto punto la normal, más no por esto es lo correcto.

Teniendo el tiempo muerto promedio total por visita, ahora se analizarán los tiempos muertos promedio por actividad que se registraron a lo largo del estudio:

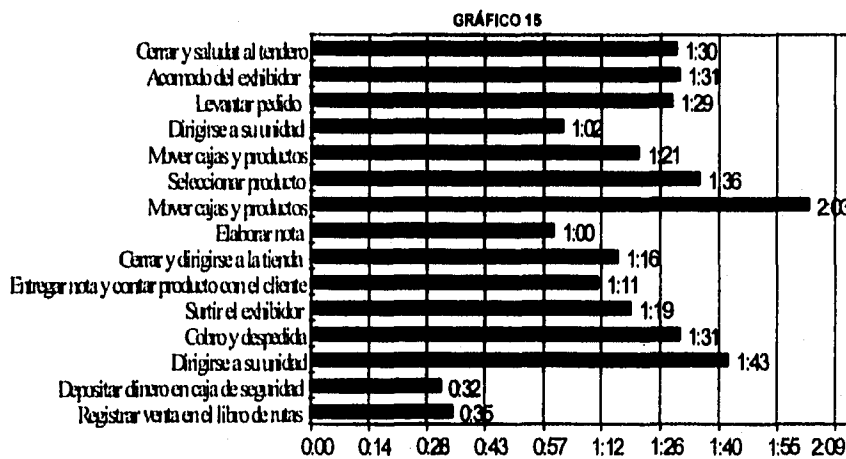
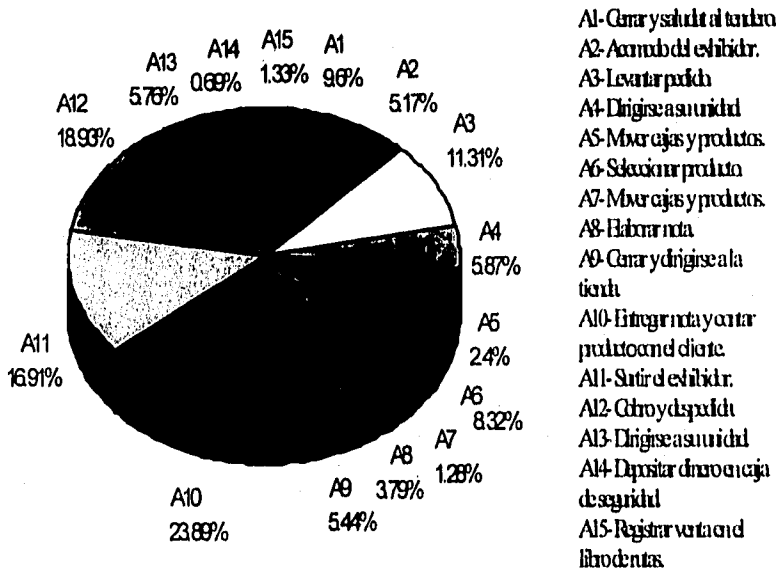


GRÁFICO 15

Primero que nada, se puede ver que los tiempos muertos (GRÁFICO 15) siempre estuvieron presentes en alguna actividad, es decir, en cualquier visita existía la posibilidad de que se presentara un tiempo muerto en cualesquiera de las actividades principales, entorpeciendo así el desempeño de esa actividad, de la que le seguía y de todo el proceso. El intervalo de duración de estos tiempos muertos va desde 32 segundos hasta más de 2 minutos, siendo la actividad que presentó el promedio de tiempo muerto más elevado la segunda de "Mover cajas y productos".

La frecuencia con la que se presentaron los tiempos muertos por actividad dejará claro cuáles fueron las actividades que más se retrasaban o entorpecían. Esta frecuencia se muestra a continuación en el GRÁFICO 16

GRÁFICO 16

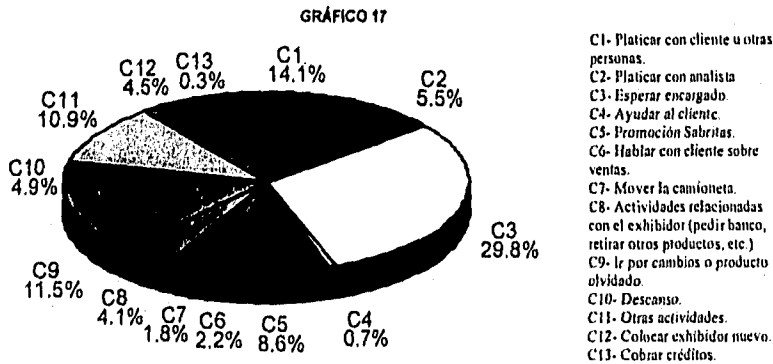


- A1- Cerrar y saludar al turista
- A2- Acumular el exhibidor.
- A3- Levantar pasadizo
- A4- Dirigirse a unidad
- A5- Mover cajas y productos.
- A6- Seleccionar producto
- A7- Mover cajas y productos.
- A8- Hablar con el turista
- A9- Cerrar y dirigirse a la tienda
- A10- Entregar nota y cerrar producto con el cliente.
- A11- Salir del exhibidor.
- A12- Cerrar y saludar al turista
- A13- Dirigirse a unidad
- A14- Depositar dinero en caja de seguridad
- A15- Registrar venta con libro de ventas



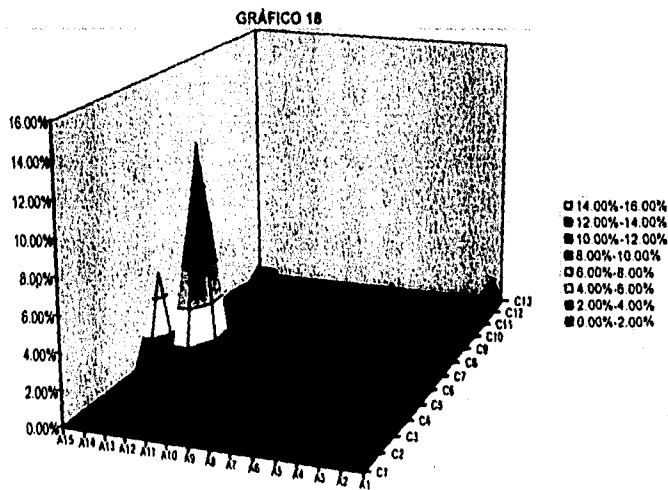
Los resultados de este gráfico muestran con claridad cómo se distribuyeron los tiempos muertos del total de éstos en cada una de las actividades. En las actividades 10, 11 y 12 fue donde con más frecuencia se presentaron siendo el 59.73% del total de tiempos muertos que se registraron en todas las actividades. Las principales causas por las que estas tres actividades se llegaban a retrasar era porque el cliente se encontraba ocupado y no podía atender al vendedor o porque el vendedor se ponía a platicar con el cliente, analista o cualquier otra persona.

Como se mencionó anteriormente, para que exista un tiempo muerto, tendrá que existir alguna causa o actividad ajena a este estudio, que retrasara o impidiera el desarrollo de la labor de venta. Las diferentes causas de tiempo muerto que se registraron a lo largo del estudio se muestran en el GRÁFICO 17 con su respectivo porcentaje de aparición.



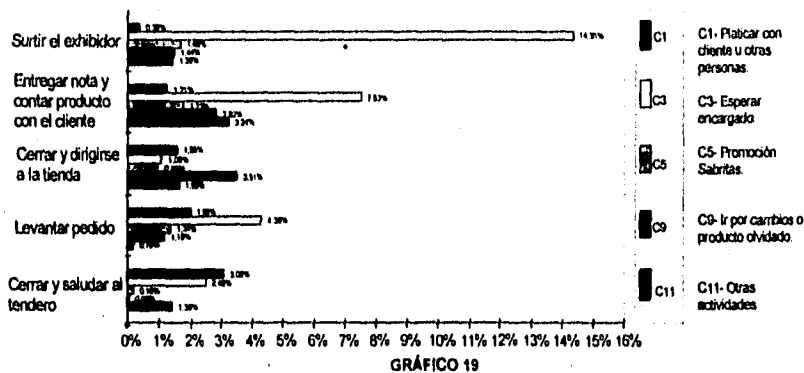
Las causas que aparecen con mayor frecuencia, sin importar en qué actividad se presenten éstas, son la C-3 "esperar al encargado", C-1 "platicar con cliente u otras personas" y C-9 "ir por cambios" ocasionados por la rotación de producto, o producto olvidado en el vehículo. Estas tres causas representan en conjunto más del 50% del total de frecuencia de todas las causas que ocasionan los tiempos muertos.

El GRÁFICO 18 aparenta ser muy complicado, pero no es más que la combinación de los resultados de las dos gráficas anteriores. En ésta se muestran los porcentajes de aparición de las diferentes causas que ocasionan los tiempos muertos a través de las diferentes actividades del proceso de distribución particular consideradas dentro del estudio.



Se puede apreciar en la gráfica que el pico más grande representa a la actividad de "Entregar nota y contar producto con el cliente" ocasionado por las causas de "esperar al encargado", "hacer promoción de Sabritas" y "platicar con el cliente u otras personas". El segundo pico más alto está compuesto por la combinación de "Surtir el exhibidor" con la causa de "esperar al encargado".

Para entender bien el gráfico anterior se muestran los picos más altos en dos dimensiones, donde se puede apreciar claramente la causa que ocasiona el tiempo muerto en algunas actividades con su respectivo porcentaje (GRÁFICO 19).



La causa que más ocasiona los tiempos muertos es la de "esperar al encargado". Esta, como se puede observar en la gráfica anterior, es la causa que aparece con mayor porcentaje en la mayoría de las actividades donde más se presentaron los tiempos muertos, por lo que es demasiado común, pero lo más interesante de esta causa es que no depende de ninguna manera del vendedor, por lo que es muy difícil esperar no encontrarse con esta actividad en un futuro, independientemente de la estrategia que se derive de este estudio.

#### 4.5 Rapidez de surtido y visita

En este apartado se hablará de la rapidez con que el vendedor surte cada exhibidor, esto con el fin de observar la cantidad de bolsas que surte el vendedor en el exhibidor por minuto. Como se mencionó al principio de este trabajo el enfoque principal que persigue el estudio es el de determinar la eficiencia de los diferentes exhibidores. Entendiendo por eficiencia, la rapidez o velocidad con que el vendedor surte de producto cierto exhibidor.

Además de ver los resultados de la rapidez de surtido, en este apartado se observará también la rapidez de visita que se obtuvo por tipo de tienda, es decir,

cuántas bolsas se logran surtir a lo largo de toda la visita con el cliente de acuerdo a los diferentes tipos de tienda.

Con los resultados de rapidez de surtido del exhibidor y rapidez de visita por tipo de tienda, se podrá llegar a uno de los cruces fundamentales de este estudio, obtener la rapidez de surtido por exhibidor en cada tipo de tienda.

Como la rapidez de surtido es la parte medular del trabajo, es necesario comprobar que los parámetros que se están utilizando para determinar la rapidez (monto de la venta y tiempo de surtido) tengan alguna relación.

#### **4.5.1. Correlación**

Antes de observar los resultados que se obtuvieron a lo largo del estudio, es de vital importancia establecer la dependencia o relación que existe entre el tiempo de surtido y la cantidad vendida en cada visita. Con esto se sustenta todo el estudio, ya que para poder cumplir con los objetivos que requería Sabritas de obtener el exhibidor que resulte más eficiente de surtir por separado y de acuerdo al tipo de tienda donde se encuentre, es necesario determinar o demostrar la correlación que existe entre el tiempo de surtido (actividad 11) y la cantidad vendida en pesos.

"El análisis de correlación trata de medir el grado de relación entre dos variables (X,Y) por medio de un simple número, denominado coeficiente de correlación (r)."<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Walpole R.E. y Myers R.H., Probabilidad y estadística para ingenieros, México 1991, tercera edición, Ed. Interamericana, p.393

En este caso, se está hablando de datos que deben seguir el comportamiento de una línea recta, ya que se quiere demostrar que las variables son directamente proporcionales, es decir, a mayor venta (X) mayor tiempo (Y).

"De esta manera, un valor de "r" igual a +1 implica una relación lineal perfecta con pendiente positiva, mientras que un valor de "r" igual a -1 resulta de una relación lineal perfecta con pendiente negativa. Podría decirse, entonces, que las estimaciones muestrales de "r" cercanas a la unidad en magnitud implican una buena correlación o asociación lineal entre X y Y, en tanto que valores cercanos a cero indican poca o ninguna correlación."<sup>41</sup>

A continuación se muestran los GRÁFICOS 20a y 20b de correlación de cuatro de los exhibidores más representativos para Sabritas tomando en cuenta el tiempo de surtido de estos exhibidores con respecto a la cantidad vendida en pesos.

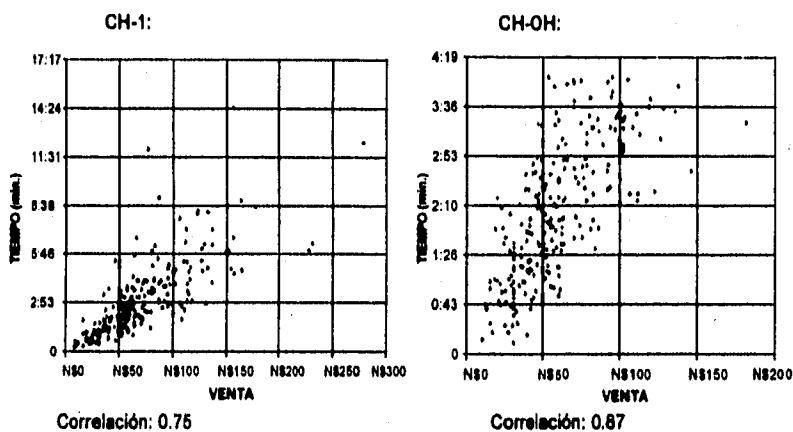


GRÁFICO 20a

<sup>41</sup> *Ibidem*, p.394

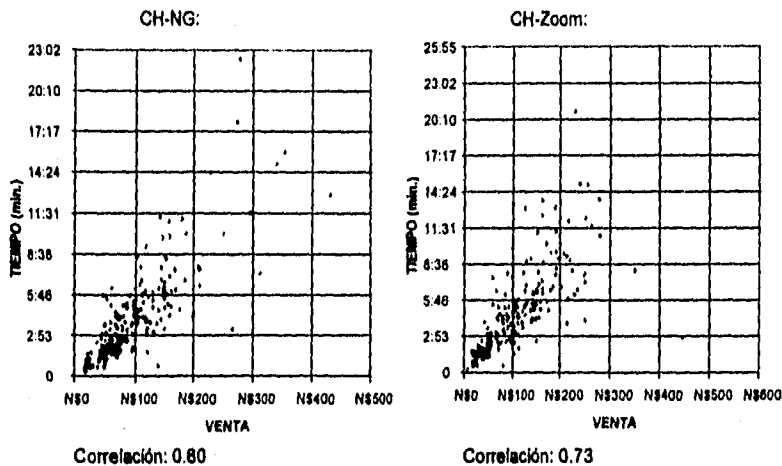


GRÁFICO 206

En estos gráficos es posible darse cuenta que la correlación que existe en cada uno de los exhibidores varía de 0.73 a 0.87, lo cual demuestra que el grado de correlación es bastante alto, es decir, la cantidad vendida es proporcional al tiempo de surtido. Si el grado de correlación hubiese sido bajo, este estudio carecería de sentido, ya que para poder determinar la eficiencia de un exhibidor en cuanto a su rapidez de surtido no sería necesario hacer un estudio de tiempos y movimientos donde se analicen dos variables (tiempo de surtido y cantidad vendida) que no tuviesen dependencia alguna entre sí.

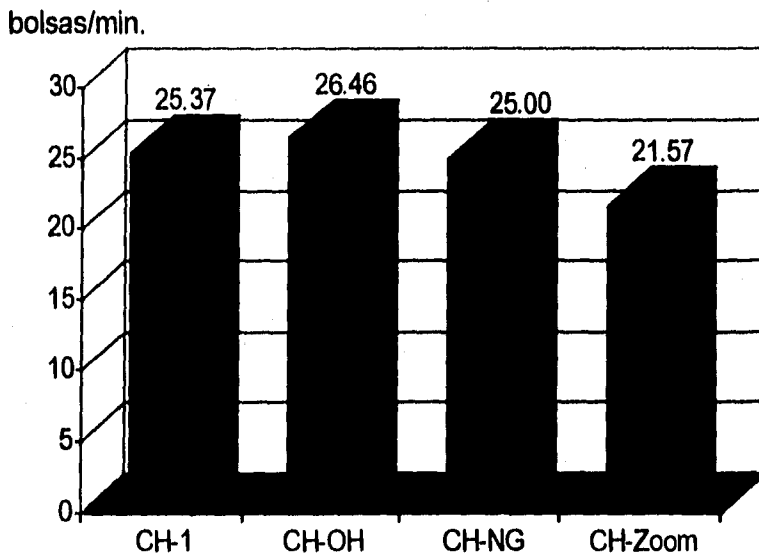
Con base en los resultados obtenidos en los diferentes exhibidores que entraron dentro de la prueba de correlación (CH-OH, CH-1, CH-NG y CH-ZOOM), la conclusión fue bastante favorable: a mayor venta mayor tiempo de surtido, por lo que el estudio de tiempos realizado se encuentra orientado hacia los objetivos que persigue Sabritas.

**4.5.2. Rapidez de surtido**

Como se mencionó anteriormente, se entiende por rapidez de surtido la cantidad de bolsas de producto que se surten dentro del exhibidor en determinado tiempo. Para poder obtener este resultado, los dos campos que se utilizaron fueron el tiempo de surtido del exhibidor y la cantidad de producto vendida, con lo que los resultados de rapidez de surtido se obtienen en la unidad bolsas por minuto (bolsas/min.).

En los GRÁFICOS 21a y 21b, los resultados de rapidez de surtido sólo aparecen los exhibidores que fueron representativos de acuerdo al porcentaje de cumplimiento que se logró, tanto a nivel de las tres plazas como por cada una de las tres ciudades.

GRÁFICO 21a



El exhibidor con mayor rapidez de surtido a nivel de las tres plazas es el CH-OH con un promedio de 26.46 bolsas/min., es decir, los vendedores logran acomodar en promedio dentro de este exhibidor 26 ó 27 bolsas por minuto. La diferencia que se presentó entre los demás exhibidores no es muy significativa, a excepción del CH-Zoom el cual se encuentra 5 bolsas abajo del promedio del CH-OH. Las razones por las que este exhibidor se encuentra abajo del los demás en el promedio de rapidez de surtido son que es un exhibidor nuevo al cual todavía el vendedor no se acostumbra a surtir y además, tiene unas características físicas muy diferentes al resto de los exhibidores, como por ejemplo, las charolas del CH-Zoom están divididas por medio de canales o carriles para acomodar el producto.

A simple vista, la diferencia de 5 bolsas entre el CH-OH y CH-Zoom, no parece tan grande si es tomada por minuto, pero como se mostró anteriormente que el tiempo promedio de surtir el exhibidor a nivel de las tres plazas es de 4 minutos con 16 segundos, se habla entonces de 21 bolsas de diferencia por tiempo de surtido promedio, lo cual ya es bastante significativo.

Esto no quiere decir que el exhibidor CH-Zoom sea del todo malo, ya que en al final de este capítulo, se calificará a los exhibidores, no sólo tomando en cuenta el parámetro de rapidez de surtido sino otros más que, debido a la experiencia obtenida, se consideran básicos para realizar cualquier tipo de conclusión.

A continuación se muestran estos mismos resultados de rapidez de surtido que se observaron en cada una de las ciudades.



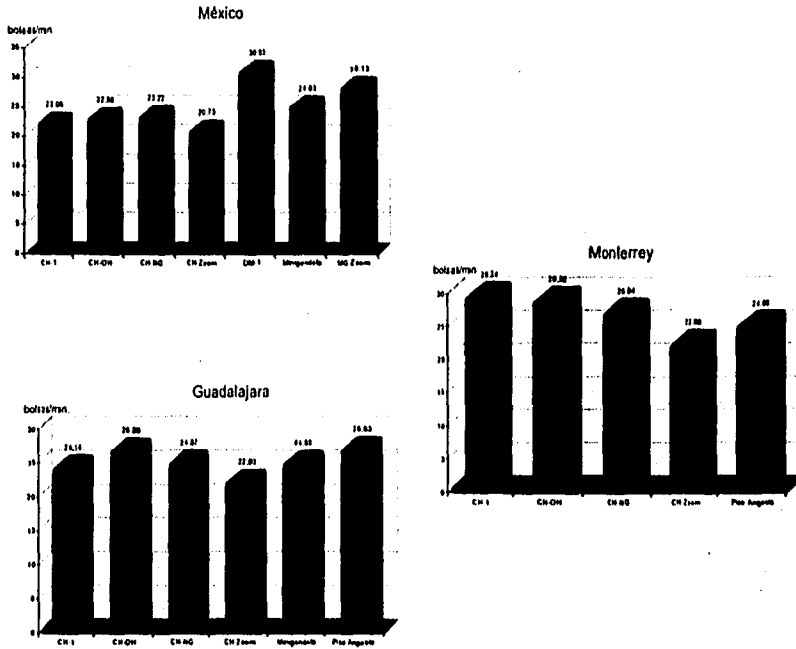


GRÁFICO 21b

En la gráfica de la ciudad de México (GRÁFICO 21b) se incluyen los exhibidores DM-1, Minigondola y MG-Zoom que sí fueron representativos en esta ciudad. Se observa que estos tres exhibidores tuvieron los resultados más altos siendo el DM-1 con un promedio de 30.93 bolsas/min., el más alto. Aquí la diferencia que se tiene con el más bajo que es el CH-Zoom, es de 10 bolsas, lo cual ya es representativo por minuto y mucho más por el tiempo total promedio de surtido.

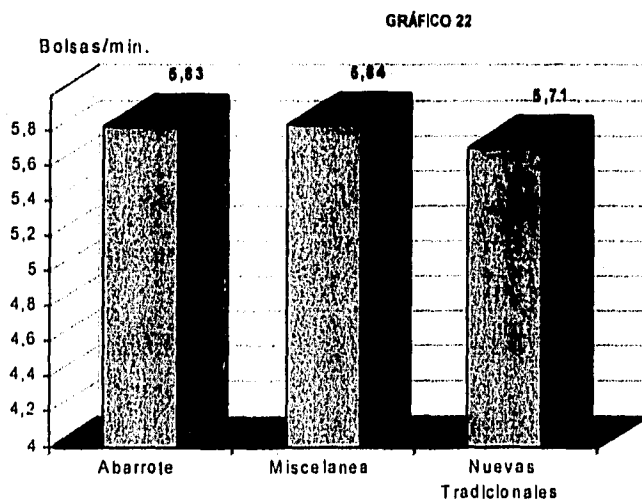
Por otro lado en la ciudad de Guadalajara se encuentra en primer lugar otro exhibidor que sí es representativo en esta ciudad más no lo es a nivel tres plazas, el Piso Angosto (PA). Este exhibidor tuvo un promedio de 26.83 bolsas/min. seguido muy de cerca por el CH-OH con un promedio de 26.66 bol/min. En la ciudad de

Monterrey los exhibidores con la rapidez de surtido promedio más alta fueron el CH-1 con 29.24 bolsas/min., y el CH-OH con 28.52 bolsas/min.

Como era de esperarse, el CH-Zoom fue el exhibidor más bajo en rapidez de surtido en las tres ciudades, esto se atribuye entre otras cosas como se mencionó anteriormente, a que es un exhibidor relativamente nuevo en el mercado con el cual no se encuentran bien familiarizados los vendedores, además de que estos mismos se quejaban de que el espacio entre parrillas y canales de las mismas se encuentra muy reducido.

#### 4.5.3. Rapidez de visita

Se entiende por rapidez de visita, la cantidad promedio de producto que se vende a lo largo de toda la visita con el cliente, es decir, durante el tiempo total de visita. Los resultados que se obtuvieron se manejan en las mismas unidades que la rapidez de surtido, bolsas por minuto.



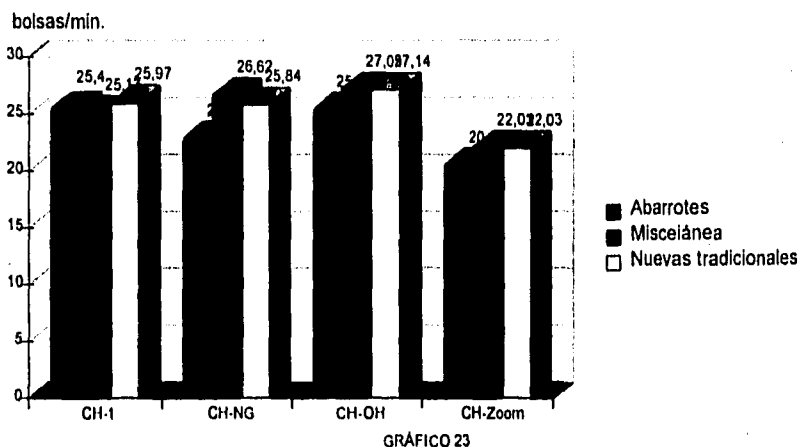
La variación que existe en la rapidez de visita entre cada tipo de tienda (GRÁFICO 22), es mínima, lo cual era de esperarse, ya que según pudo apreciarse, los parámetros que se utilizan para hacer la clasificación de tipo de tienda, como puede ser la existencia de un refrigerador para lácteos, no afectan en nada al desarrollo de las actividades que integran la labor de venta.

Uno podría llegar a pensar que es posible que sea más fácil surtir una tienda grande como un minisúper que una miscelánea debido al espacio que tiene el vendedor para desarrollar sus actividades sin estar obstruido por ningún objeto o persona, pero entre los parámetros que se utilizaron para hacer la clasificación de tiendas no se contempló el tamaño que ésta tenía.

#### **4.5.4. Rapidez de surtido por tipo de tienda**

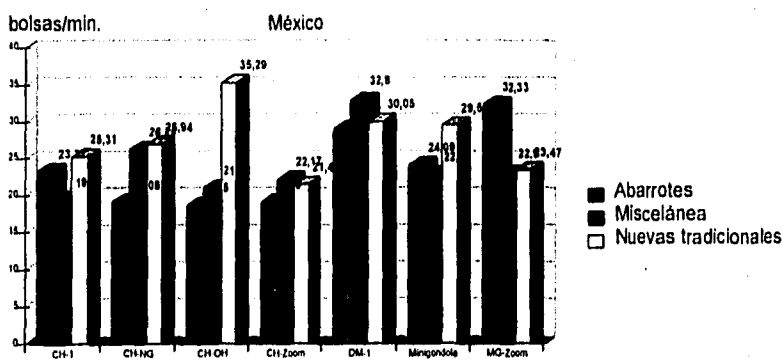
Uno de los resultados que Sabritas solicitó, fue el determinar qué tipo de combinación tienda-exhibidor tenía la mayor rapidez de surtido tanto a nivel tres plazas como por ciudad.

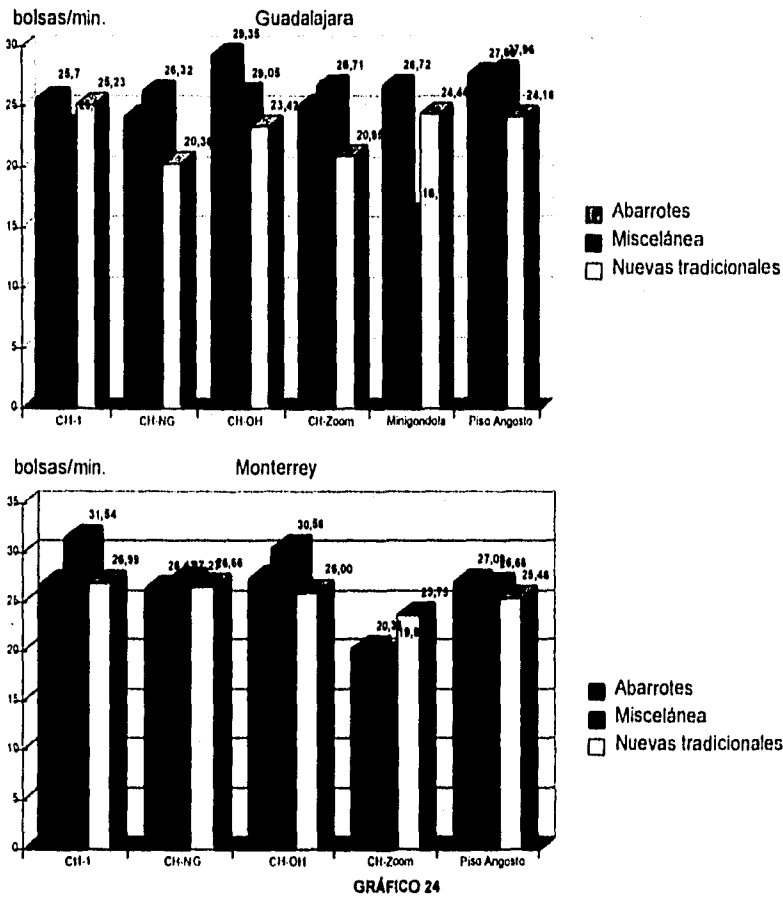
Este resultado se obtiene de la combinación de los resultados observados en los dos subapartados anteriores, rapidez de surtido y rapidez de visita. La gráfica de rapidez de surtido por combinación tienda exhibidor a nivel tres plazas tomando en cuenta sólo los exhibidores representativos se muestra en el GRÁFICO 23.



En este gráfico se observa que los comportamientos son muy similares a los obtenidos en la rapidez de surtido por tipo de exhibidor, ya que el tipo de tienda donde se encuentre el exhibidor no influye en el tiempo de surtido. Esto es que este tiempo se encuentra en función del tipo de exhibidor y no del tipo de tienda. La combinación tienda-exhibidor con el promedio de rapidez de surtido más alto fue la nueva tradicional con exhibidor CH-OH con 27.14 bolsas/min..

Al igual que a nivel de las tres plazas, la rapidez de surtido por combinación tienda-exhibidor en cada una de las ciudades fue muy parecida (GRÁFICO 24).





Los resultados más altos de rapidez de surtido por combinación tienda exhibidor se comportan igual que los de rapidez de surtido por tipo de exhibidor por ciudad, con la diferencia de que estos exhibidores difieren en el tipo de tienda en cada una de las ciudades. En la ciudad de Guadalajara la combinación más alta se presentó en los abarros con exhibidor CH-OH con un promedio de 29.35 bolsas/min. mientras que en la ciudad de Monterrey fue la miscelánea con exhibidor

CH-1 con un promedio de 31.54 bolsas/min. En la ciudad de México la combinación más alta se presentó en las tiendas nuevas tradicionales con CH-OH (35.29 bolsas/min.), y no apareció el exhibidor DM-1 en primer lugar como fue en la rapidez de surtido, ya que las tiendas nuevas tradicionales con exhibidor CH-OH es una combinación típica de escuelas, donde la venta es muy alta. Este fenómeno no ocurrió en Guadalajara y Monterrey ya que cuando se realizó el estudio en estas dos ciudades, las escuelas se encontraban en periodo vacacional.

#### **4.6. Ventas**

Parte de la información más importante que desea saber toda compañía para poder tomar decisiones y estrategias adecuadas, es el comportamiento que siguen sus ventas. Es por esto que, a lo largo de este apartado, se hablará de los promedios de venta en pesos (monto de venta) que se obtuvieron durante todo el estudio. Estos resultados se presentarán divididos en las categorías más importantes: A nivel tres plazas, por ciudad, por exhibidor y por tipo de tienda.

Otro tema apartado interesante son las ventas a crédito. Estas ventas son las que se presentan cuando el vendedor surte de producto al cliente, pero no cobra en ese momento, sino que lo hace en días posteriores. Este tipo de resultados no estaban contemplados dentro de la propuesta del estudio, pero resulta de gran importancia mencionar el comportamiento de este tipo de venta, ya que es un tema de gran relevancia y polémica dentro de la empresa.

Todos los resultados de ventas que se presentarán a continuación, tanto de venta general como a crédito, se verán modificados por un factor "X", ya que este tipo de información es confidencial para la empresa. Con esto no se cambiará en

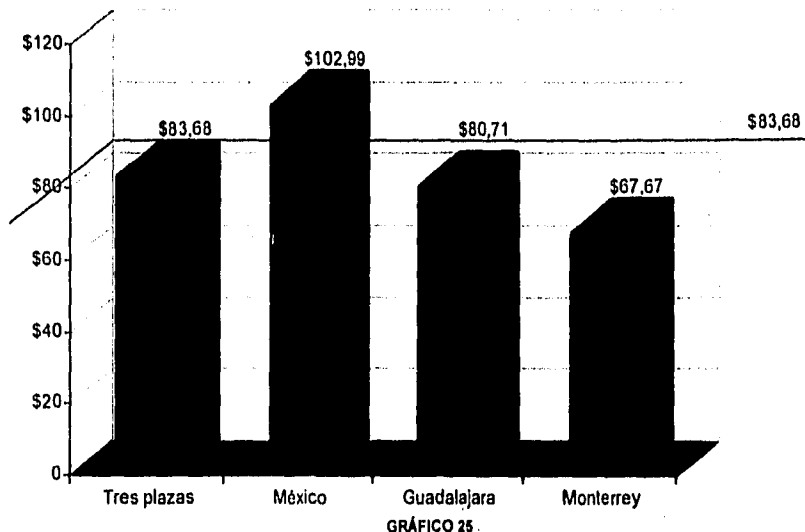
absoluto la esencia del estudio, ya que todos los resultados fueron multiplicados por el mismo factor.

#### **4.6.1. Ventas en general**

Los resultados de ventas generales se refieren a todas aquellas ventas que no son consideradas como un crédito, es decir, son aquellas donde el vendedor surtía de producto a su cliente y cobraba el total de la nota en esa misma visita.

Estos resultados son de gran importancia para Sabritas, ya que la empresa no contaba con un registro de cuánto era la venta promedio por visita a nivel tres plazas y mucho menos registrado por ciudad. Es claro que la idea de un aproximado la tenían, ya que contaban con los libros de ruta de cada vendedor y algunos otros registros de estudios anteriores, pero no contaban con un estudio actualizado que les brindara el promedio por escrito para poder así sustentar cualquier tipo de estrategia que pudieran tomar. El registro tangible de Sabritas acerca de las ventas era básicamente el promedio de venta diaria por vendedor, sin diferenciar ésta por visita y mucho menos por exhibidor o tipo de tienda.

La venta promedio a nivel tres plazas por visita que se registró fue de \$83.88. Ahora, la única ciudad que se encuentra por encima de este promedio es la ciudad de México con \$102.99 por visita mientras que la ciudad de Guadalajara se mantuvo cerca del promedio con una venta promedio por visita de \$80.71 (ver GRÁFICO 25)

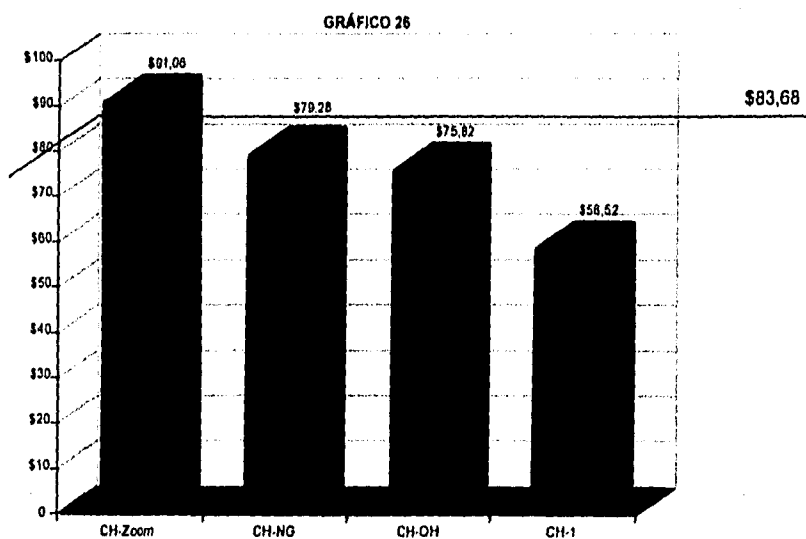


Es claro en la gráfica que en la ciudad de Monterrey se registró el promedio de venta más bajo por visita, esto se debe principalmente a que en esta ciudad la competencia en el mercado de botanas saladas es muy alta, ya que existen más de 5 marcas que compiten directamente con los productos de Sabritas, en cambio, en la ciudad de México y de Guadalajara sólo existen dos marcas fuertes que realizan una competencia directa dentro del mercado.

Una vez vistos los resultados de las ventas promedio por visitas, se profundizará en éstas diferenciándolas por tipo de exhibidor y por tipo de tienda, datos que serán de gran utilidad para poder ubicarnos y así juntar más elementos para poder llegar a alguna conclusión.

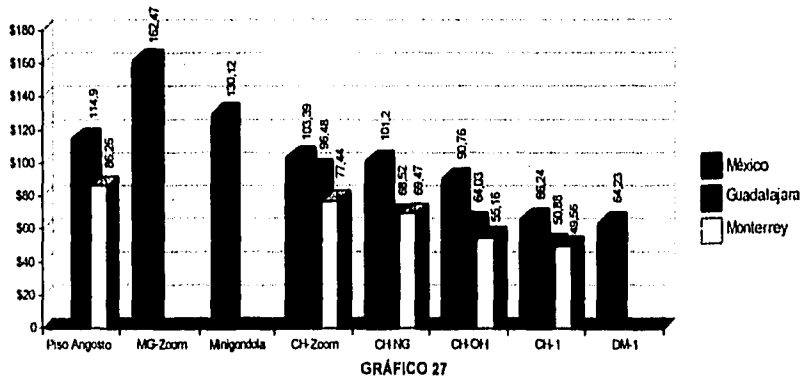
Las ventas que se registraron por tipo de exhibidor lógicamente deben ser proporcionales a las capacidades de cada uno de ellos, en el GRÁFICO 26 se aprecia el promedio de venta por tipo de exhibidor por visita, estos resultados sólo serán de los exhibidores que fueron representativos a nivel tres plazas.





El exhibidor que tiene el promedio de venta por visita más alto es el CH-Zoom con \$91.06. A pesar de que este exhibidor es el peor en cuanto a rapidez de surtido en todos los aspectos estudiados, a nivel tres plazas es el que en promedio vende más producto, de hecho es el único dentro de esta categoría que está por encima del promedio. Ahora con esto, se puede decir que este exhibidor tiene un punto a su favor para poder determinar el mejor exhibidor al final del capítulo.

Los resultados de ventas por visita en cada ciudad que se muestran a continuación contienen sólo a los exhibidores que lograron conseguir el porcentaje de cumplimiento por ciudad (GRÁFICO 27).



El exhibidor que resalta sobre los demás es la MG-Zoom con \$162.47 por visita, éste sólo logra cumplir con el porcentaje de cumplimiento en la ciudad de México, ya que es nuevo y la ciudad donde se empezó a introducir es ésta. Como se mencionó en un principio, todos los demás exhibidores se comportan de acuerdo a su capacidad y al promedio de venta por cada una de las ciudades. La MG-Zoom además de tener una capacidad mayor a las 400 bolsas de diferentes tamaños, cuenta con características físicas muy llamativas que provocan un impulso de compra y, por si fuera poco, este exhibidor se encuentra en la ciudad donde el promedio de venta por visita fue más alto.

Con lo que respecta a los promedios de venta por tipo de tienda, éstos se comportaron de acuerdo al tamaño de cada una de las ellas, ya que las tiendas con mayor espacio son las que tienen los exhibidores más grandes y por lo tanto con mayor capacidad. Estos resultados se pueden observar en GRÁFICO 28

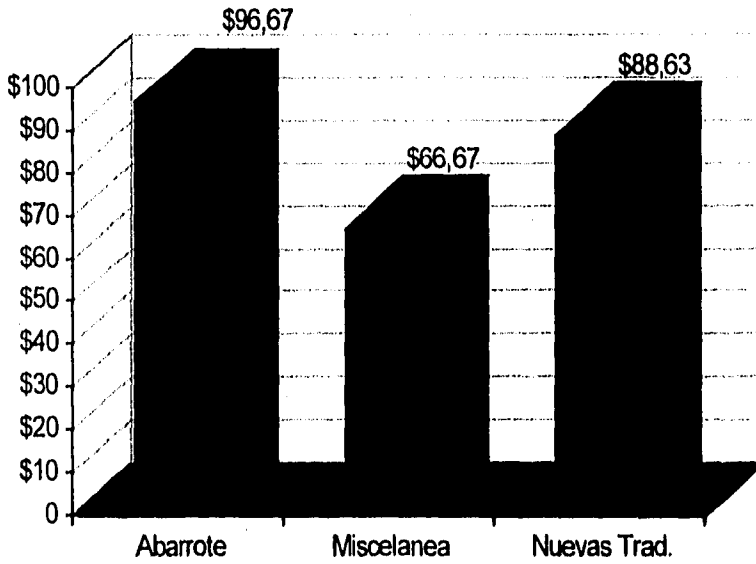
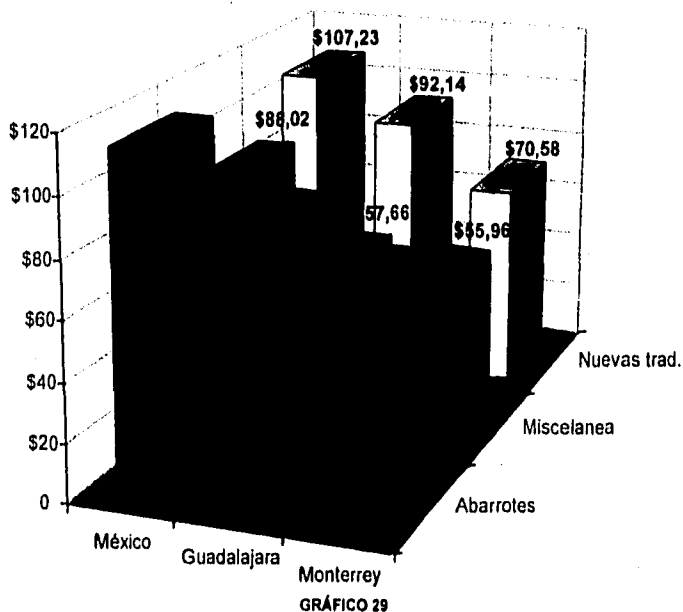


GRÁFICO 28

Comparando con el promedio de venta por visita a nivel tres plazas (\$83.68), se tiene que los abarrotes y las nuevas tradicionales sobrepasan éste promedio en un 16% y 5% respectivamente, mientras que las misceláneas se encuentran por debajo del promedio un 20%.

Por tipo de ciudad, las ventas se comportan de manera muy similar, siendo los abarrotes el tipo de tienda donde se concentra la mayor venta, resaltando la ciudad de México con los montos más elevados (ver GRÁFICO 29)



Con estos resultados sobre los promedios de ventas en general, por exhibidor y por tipo de tienda, Sabritas podrá ubicar y evaluar el desempeño que han tenido sus diferentes estrategias de mercadotecnia, así como un mayor número de herramientas para poder tomar alguna decisión importante y encauzarla hacia alguna estrategia futura.

#### 4.6.2. Venta a crédito

Como se mencionó al principio del apartado de ventas, los créditos son aquellos que se presentan cuando el vendedor surte de producto al cliente, pero no cobra en ese momento, sino que lo hace en días posteriores.

Sabritas tiene como política el prohibir este tipo de venta porque a la hora de hacer el corte semanal cada uno de los vendedores, si no presenta el dinero correspondiente al producto que sacaron de bodega, se les cobra de sus comisiones. Pero aunque Sabritas no aprueba esta actividad, los vendedores la llevan a cabo ya que para ellos porque así logran vender mayor cantidad de producto, aumentar sus comisiones y establecer una relación de confianza con el cliente. Es por esto que los resultados mostrados a continuación son relevantes y controvertidos.

A nivel tres plazas el crédito en promedio que se otorgó fue de 5.43% del total de las visitas efectivas, es decir, en 97 de las 1785 visitas efectivas que se registraron se detectó venta a crédito, con un promedio de venta por visita de \$129.11 y con una duración de crédito promedio de 2.84 días, lo cual es realmente alarmante para Sabritas, ya que a pesar de tener prohibido este tipo de venta, ésta se realiza y de manera más efectiva que la normal, pues la diferencia es de más de \$45 por visita con respecto al promedio de venta general.

En la TABLA 14 se pueden ver los resultados anteriores y los resultados por ciudad.

TABLA 14

Tres plazas		México	
Créditos otorgados:	97	Créditos otorgados:	40
Porcentaje de visita efectiva con crédito:	5.43%	Porcentaje de visita efectiva con crédito:	6.44%
Monto promedio del crédito:	\$161.39	Monto promedio del crédito:	\$190.27
Días de crédito promedio:	2.84 días	Días de crédito promedio:	2.32 días

Guadalajara		Monterrey	
Créditos otorgados:	28	Créditos otorgados:	29
Porcentaje de visita efectiva con crédito:	5.17%	Porcentaje de visita efectiva con crédito:	4.65%
Monto promedio del crédito:	\$143.82	Monto promedio del crédito:	\$138.51
Días de crédito promedio:	3.28 días	Días de crédito promedio:	3.13 días

En la ciudad donde se detectaron con mayor frecuencia el uso de créditos fue en la ciudad de México con un porcentaje de aparición de 6.44% y una venta promedio de \$152.21, sin embargo la ciudad que deja el mayor número de días de crédito es Guadalajara con 3.28 días.

Otra de las razones por las que Sabritas no deja que se realice este tipo de venta es porque el vendedor dedica casi todo un día para cobrar créditos y evitar terminar la semana con saldo negativo gracias a éstos además de que descuida también el sector que tiene destinado para ese día atrasando así su ruta.

#### **4.7. Otros resultados**

Como su nombre lo indica, en este subtema se presentarán otros resultados que no se encontraban incluidos en la propuesta o Sabritas no los consideró tan importantes como los anteriores, pero también son relevantes, no sólo como información complementaria del estudio, sino también en algunos casos importantes para Sabritas y sobre todo para ayudar en el momento de sustentar las propuestas.

Utilizando información como el porcentaje de llenado de los exhibidores y la posición en que se encuentran éstos dentro de la tienda así como los mostrados en los apartados anteriores, entre otros, es posible llegar a alguna conclusión acerca de la eficiencia de cada exhibidor.

##### **4.7.1. Porcentaje de llenado por exhibidor**

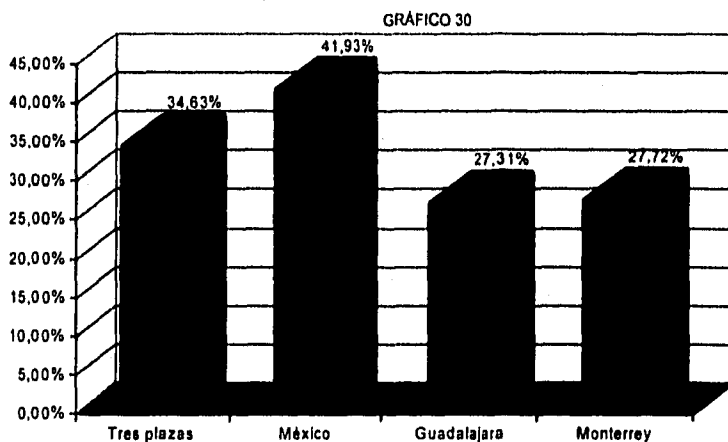
A lo largo de sus visitas, el vendedor se encuentra dentro de las tiendas con exhibidores que contienen mucho, poco o nada de producto existente, por lo que resulta necesario saber qué tanto producto se surte en cada tienda con relación a la

capacidad de cada exhibidor, lo que lleva a determinar un nuevo factor que califique el desplazamiento de producto por exhibidor, el porcentaje de llenado.

Se entenderá por porcentaje de llenado la cantidad de producto que se surte dentro de un exhibidor por visita de acuerdo a la capacidad de producto total de cada uno de éstos.

Gracias a este fenómeno es que existe la rotación de producto y las devoluciones, ya que en algunas visitas el vendedor se encuentra con producto existente dentro del exhibidor que no se está vendiendo como se esperaba o bien su código de frescura está por vencerse, por lo que éste tiene que determinar la cantidad necesaria y posible de producto a surtir, bajo previa autorización del cliente.

A lo largo de las 1,785 visitas efectivas se surtieron diferentes tipos de exhibidores en las tres ciudades con los siguientes porcentajes de llenado:



El porcentaje a nivel tres plazas fue de 34.63% (ver GRÁFICO 30), el cual sólo se vio superado en la ciudad de México (41.93%), ya que en esta ciudad las ventas son mayores y la frecuencia de visita es menor que en Guadalajara y Monterrey debido al tamaño de los sectores y rutas, por lo que el vendedor se puede encontrar sus exhibidores más vacíos por frecuentar menos las tiendas a la semana en comparación a las otras dos ciudades. Otro factor que influye para que la frecuencia de visita sea menor en la ciudad de México, es la distancia que el vendedor tiene que recorrer de un cliente a otro y ésta a su vez se ve afectada por el tránsito vehicular que existe en la capital.

Una vez visto el comportamiento del porcentaje de llenado en general, a nivel tres plazas y por ciudad, en la TABLA 15 se observa este mismo resultado por tipo de exhibidor a nivel tres plazas:

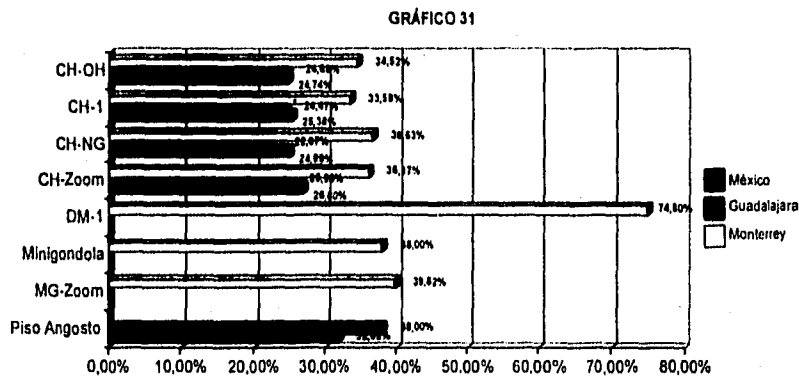
TABLA 15

EXHIBIDOR	PORCENTAJE DE LLENADO
CH-Zoom	29.67%
CH-NG	28.12%
CH-1	28.02%
CH-OH	27.20%

Los porcentajes de llenado son muy parecidos en estos 4 exhibidores que como ya se sabe son los que lograron obtener el porcentaje de cumplimiento para ser estadísticamente representativos. A diferencia del CH-Zoom, los otros tres exhibidores son de características muy similares, por lo que, como era de esperarse, su porcentaje de llenado no varía casi en nada.



Para poder observar el comportamiento de los demás exhibidores, es necesario presentar los porcentajes de llenado por ciudad como se muestran a continuación:



Como se puede ver en el GRÁFICO 31, el exhibidor que más desplazamiento de producto tiene es el DM-1 en la ciudad de México, esto se debe básicamente a que es un exhibidor con una capacidad muy limitada con respecto a los demás exhibidores, por lo que al surtirlo el vendedor casi siempre se lo encuentra con muy poco producto.

Los exhibidores de piso como la Minigóndola, el Piso Angosto (PA) y la MG-Zoom cuentan con el mayor porcentaje de llenado después del DM-1.

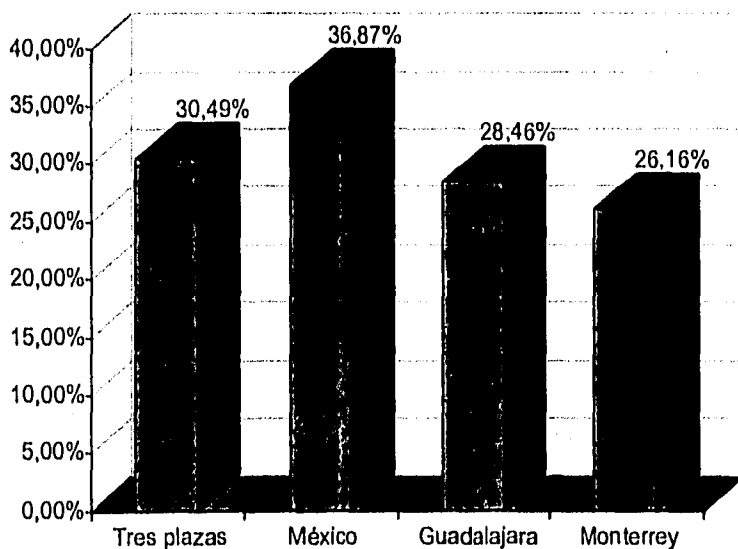
#### 4.7.2. Posición de los exhibidores

Como se dijo en el capítulo 2 la definición que Sabritas dio para posición dominante es cuando el exhibidor se encuentra dentro de la tienda al alcance de la mano del comprador cuando esté pagando su mercancía, es decir, el exhibidor está colocado donde se presenta el flujo de dinero.

Este factor juega un papel muy importante dentro de la mercadotecnia, ya que Sabritas se encuentra ubicada dentro del mercado de consumo y el producto que se está surtiendo es de impulso, por lo que tiene que estar cerca y a la vista del consumidor final para que éste lo compre. Pero el colocarlos en esta deseada posición no es nada fácil, ya que los exhibidores de Sabritas se pelean esta posición contra los exhibidores de productos de competencia directa e indirecta, por lo que es importante saber en qué proporción se encuentran éstos con respecto a los de otras empresas enfocadas hacia el mercado de botanas.

Los resultados de posición dominante que se presentaron tanto a nivel tres plazas como por ciudad son los siguientes:

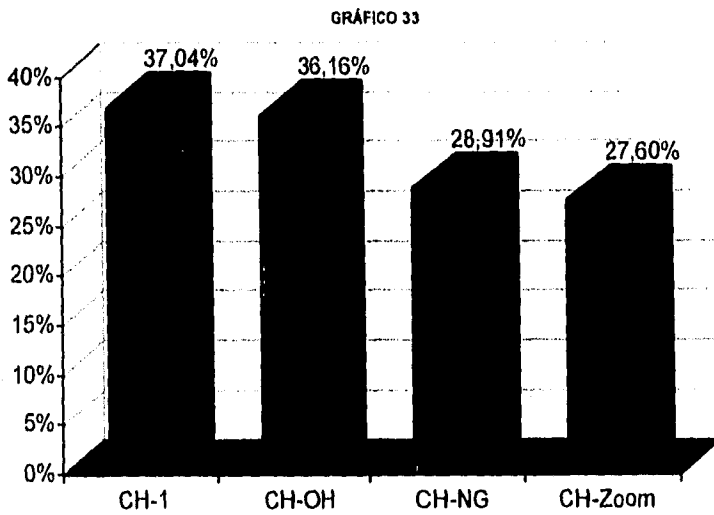
GRÁFICO 32

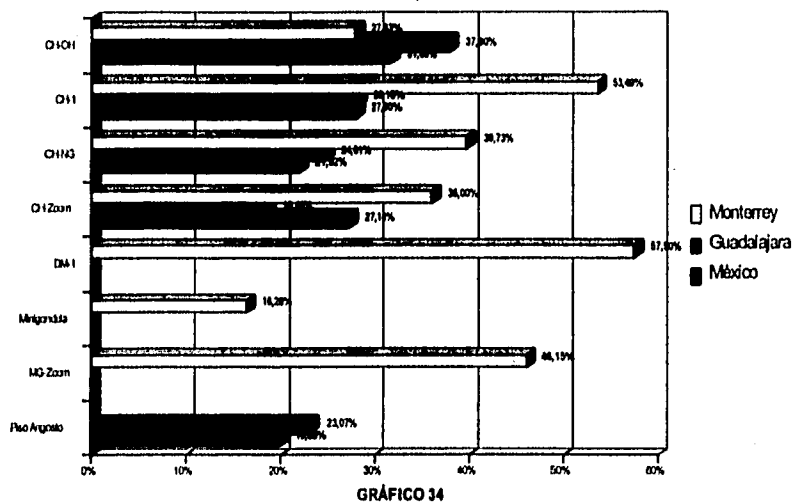


Estos resultados indican que aproximadamente en una de cada tres tiendas el exhibidor de Sabritas se encuentra en la posición dominante que ellos definieron. Es importante aclarar que en una tienda puede haber uno, dos o más exhibidores

en la posición dominante que Sabritas definió, no se trata de una posición única, sino que también puede ser compartida (ver GRÁFICO 32).

En cuanto a posición dominante por tipo de exhibidor es claro que los exhibidores más pequeños se encuentran con mayor frecuencia en esta posición, ya que son los que ocupan menos espacio, permiten mejor movimiento y visibilidad tanto al tendero como al cliente para poder ser colocado en el mostrador o cerca de éste. Los siguientes gráficos muestran los resultados de posición dominante por tipo de exhibidor tanto a nivel nacional (GRÁFICO 33) como por ciudad; tomando en cuenta los exhibidores que fueron estadísticamente representativos en cada lugar.





Los exhibidores DM-1 y el CH-1, que son los más pequeños, son los que cuentan con el porcentaje de llenado más alto. Es importante mencionar que el CH-Zoom se acababa de incursionar en el mercado y uno de los requisitos que se le pedían al cliente para poder tener este exhibidor era que colocaran los nuevos exhibidores en dicha posición pero, como se pudo observar en los resultados, esta disposición no se respetó.

#### 4.7.3. Frecuencia de venta de otros productos

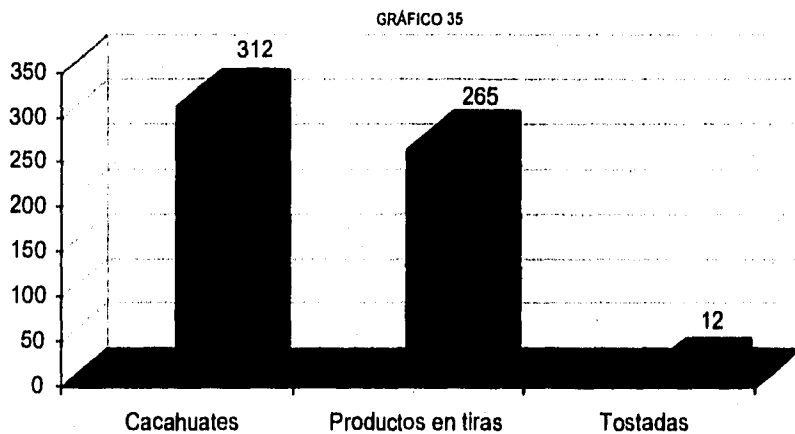
El estudio al proceso de distribución que se realizó fue enfocado hacia los productos que se surten en los exhibidores de los que se ha hablado a lo largo de este trabajo, pero estos productos no son todas las botanas saladas que Sabritas distribuye a sus clientes.

El vendedor, a parte de vender el producto tradicional, también distribuye otras botanas saladas, como son los cacahuates, productos en tiras y tostadas.

Como este estudio no estaba enfocado hacia este tipo de productos, sus resultados se tuvieron que manejar por separado.

Estos resultados, como ya se dijo, no influyen en el desarrollo de este estudio, pero son un valor agregado que fue ofrecido a Sabritas para que supiera como está la venta de cacahuates, productos en tiras y tostadas. Es necesario aclarar que los tiempos invertidos en este tipo de productos fueron tomados por separado (ver hoja de trabajo) ya que cada una de estas botanas cuenta con un exhibidor específico.

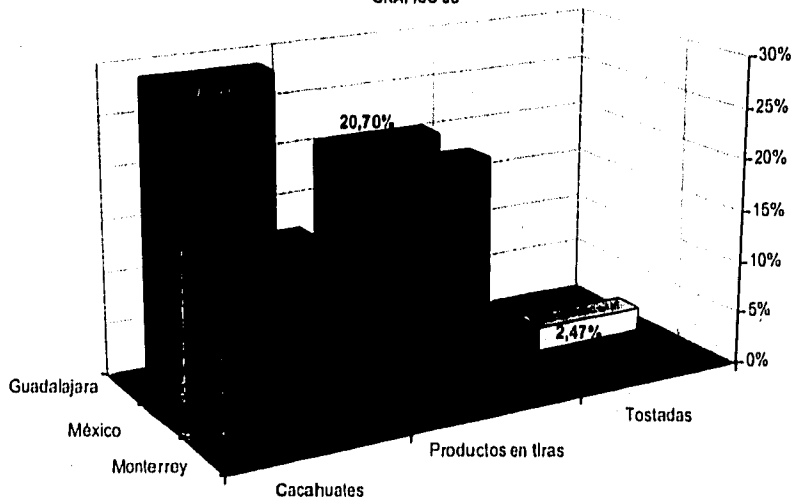
La frecuencia que se encontró a lo largo de las 1,785 visitas efectivas a nivel tres plazas con que se venden estos productos es la siguiente:



Del total de visitas efectivas, el producto "no tradicional" que se vendió con mayor frecuencia fue el cacahuete en un 17.52%, es decir en aproximadamente 312 tiendas vendió tanto el producto tradicional y además cacahuete (ver GRÁFICO 35).

Analizando estos mismos resultados de frecuencia de venta de otros productos por ciudad en el GRÁFICO 36, se tiene:

GRÁFICO 36



El cacahuate tiene las mejores ventas con respecto a los otros dos productos a excepción de la ciudad de México donde el producto en tiras tuvo un gran desplazamiento. Donde se obtuvo el mayor porcentaje de venta de cacahuate fue en la ciudad de Guadalajara vendiéndose aproximadamente en una de cada tres visitas efectivas con un 28.84%. En Monterrey, se tienen frecuencias de ventas muy bajas, ya que la competencia en esta ciudad es muy grande y los clientes prefieren comprar solamente la botana tradicional. Las tostadas, sólo se registraron en la ciudad de México debido a que se trata de un producto nuevo y se escogió a esta ciudad como mercado de prueba o lanzamiento.

#### **4.8. Determinación del mejor exhibidor**

Para poder determinar qué exhibidor es mejor que otro, es necesario calificarlos de acuerdo a diferentes parámetros que reflejen el desempeño de cada exhibidor en el mercado.

Los parámetros que nosotros se tomaron a partir de los resultados descritos durante todo éste capítulo para determinar cuál era el mejor exhibidor son los siguientes:

- Porcentaje de llenado
- Porcentaje en posición dominante
- Rapidez de surtido del exhibidor

Los parámetros mencionados anteriormente fueron tomados como características calificativas debido a que abarcan tres partes fundamentales del proceso de venta: desplazamiento del producto, clientes y vendedor.

Una vez seleccionados los parámetros con los cuales se van a calificar los exhibidores, es necesario realizar una metodología con la cual se le asigne a cada uno de estos parámetros la ponderación que les debe corresponder.

La ponderación que se le dio a cada uno de estos parámetros fue la siguiente: 3 puntos de penalización para el porcentaje de llenado, ya que éste refleja el desplazamiento de producto del exhibidor; 2 puntos de penalización para el porcentaje en posición dominante, el cual refleja la facilidad del exhibidor de colocarse en un buen lugar con el cliente gracias a sus características; y 1 punto de penalización para la rapidez de llenado del exhibidor, ya que ésta muestra la facilidad que tendrá el vendedor de surtir el producto.

La forma en que se interpretarán estas ponderaciones será de acuerdo al lugar que obtuvieron cada uno de los exhibidores en los diferentes parámetros seleccionados, para lograr una mejor comprensión al respecto se ejemplifica en la TABLA 16 ésta metodología utilizando el parámetro de porcentaje de llenado con su penalización de 3 puntos a nivel de las tres plazas.

TABLA 16

Exhibidor	% de llenado	Lugar	Penalización	Puntuación
CH-Zoom	29.67	1	3	3
CH-NG	28.12	2	3	6
CH-1	28.02	3	3	9
CH-OH	27.20	4	3	12

El CH-Zoom fue el exhibidor que tuvo el mejor porcentaje de llenado, y por lo tanto la menor penalización en este parámetro, por lo que lleva hasta el momento una puntuación acumulada de 3 puntos faltando dos parámetros por calificar (posición del exhibidor y rapidez de surtido o llenado) siguiendo la misma metodología.

Es importante aclarar que en los resultados de la tabla anterior sólo se encuentran los exhibidores que lograron el porcentaje de cumplimiento de llenado a nivel de las tres ciudades.

De acuerdo a la metodología los resultados a nivel tres plazas y de cada ciudad se observan en las TABLAS 17 y 18.



**Tres Plazas**

Lugar	Exhibidor	Puntuación
1	CH-1	13
2	CH-Zoom	15
2	CH-NG	15
3	CH-OH	17

**México**

Lugar	Exhibidor	Puntuación
1	DM-1	6
2	Minigondola	22
2	MG-Zoom	22
2	CH-NG	22
3	CH-Zoom	30
4	CH-1	31
5	CH-OH	35

TABLA 17

**Guadalajara**

Lugar	Exhibidor	Puntuación
1	Piso Angosto	12
2	CH-OH	16
3	Minigondola	22
4	CH-1	24
5	CH-Zoom	25
6	CH-NG	27

**Monterrey**

Lugar	Exhibidor	Puntuación
1	Piso Angosto	14
1	CH-1	14
2	CH-OH	19
3	CH-Zoom	21
4	CH-NG	23

TABLA 18

De acuerdo a los parámetros que se establecieron, a nivel de las tres plazas el CH-1 es el mejor exhibidor; en la ciudad de México el exhibidor DM-1 obtuvo, por mucho, la mejor calificación; mientras que en las ciudades de Guadalajara y Monterrey el Piso Angosto fue el más destacado.

#### **4.9. Propuestas**

Al momento de que alguien se plantea la idea de realizar cierto estudio o análisis sobre algún proceso en particular, es porque busca información relevante que le ayude a tomar decisiones importantes. Pero el tener este tipo de datos no lo es todo, ya que a lo largo del análisis se van detectando diferentes áreas de oportunidad, donde existen varios aspectos que no están funcionando como se quisiera ocasionando una falta de valor agregado dentro del proceso.

Es por esto que este estudio no se puede quedar incompleto sin que exista un apartado de propuestas que planteen soluciones que busquen efficientar y mejorar el proceso existente.

Las propuestas a las que se llegaron una vez terminado el estudio abarcan desde mejorar el proceso actual con herramientas ya existentes hasta proponer una nueva forma de realizar el proceso con herramientas nuevas, es decir, una mejora al proceso con tecnología, innovación y creatividad mezclando conceptos de mejora continua y reingeniería.

Además de proponer mejoras que afecten directamente al proceso de distribución estudiado, también se encontró la forma de realizar este estudio de una manera más completa y correcta, considerando variables que se considera hicieron falta, como puede ser el realizar un estudio que abarque todas las actividades involucradas desde que el vendedor llega por la mañana a la sucursal y se retira de ésta por la tarde, hasta proponer un nuevo tamaño de muestra estadística de mayor confiabilidad que la que proporcionó Sabritas, para que las decisiones que se tomen a partir de aquí tengan un sustento más sólido, aunque con esto la empresa incurra en costos más elevados.

#### 4.9.1. Propuesta estadística

Antes de comenzar con la realización de este estudio, se entregó una propuesta a Sabritas, en la cual se especificaba el tamaño de muestra necesaria para poder obtener resultados estadísticamente confiables. Esta propuesta se tuvo que ver modificada a petición de la empresa, debido a que el tamaño de la muestra propuesta originalmente era demasiado grande, lo cual ocasionaba que el estudio se prolongará y por lo mismo los costos fueran mucho más elevados.

Fue así que Sabritas decidió optar por los servicios de un despacho consultor especializado en estadística con el cual ya había realizado algunos trabajos. Una vez conocidos los antecedentes de este despacho, Sabritas entregó a éste los resultados del censo de exhibidores para que a partir de éstos se obtuviera el tamaño de muestra.

Los resultados que fueron enviados por parte del despacho consultor, fueron considerados muy elevados. Por ello, Sabritas decidió jugar con estos resultados utilizando la fórmula que el despacho proporcionó para ajustar la muestra de acuerdo a el tiempo en que tenían planeado terminar el estudio y al presupuesto asignado para éste.

Ahora bien, con la propuesta estadística que se presentará en este apartado no se quiere decir que el tamaño de la muestra que entregó el despacho consultor haya estado mal calculada, sino que la información que utilizaron para determinar la muestra eran sólo datos del censo de exhibidores y no conocían las variables que intervendrían en el estudio, por lo que su fórmula no incluía promedios ni desviaciones estándar del comportamiento de cada exhibidor. Su fórmula abarcaba probabilidades de aparición de cada exhibidor, lo cual es insuficiente para poder

determinar el tamaño de muestra para un estudio con las características que cuenta éste.

En lo que se refiere a la propuesta que se presentará, se tomó como base el nivel que Sabritas pidió al despacho consultor para obtener el tamaño de la muestra. Este nivel de confianza y el error confianza es del 90% con un error de  $\pm 9.5\%$ .

Ya que el comportamiento de la distribución de datos se comporta como una normal o distribución Gaussiana, es decir, el universo total de cada uno de los exhibidores es mayor a 30 unidades, se debe determinar el tamaño de la muestra con base en las fórmulas de este tipo de distribución.

Para comenzar se toman los datos del censo de un exhibidor al azar que haya sido "estadísticamente confiable" de acuerdo a la muestra que se siguió para todo el estudio, este fue el exhibidor CH-NG en la ciudad de México.

En una distribución normal, cuando no se conoce el comportamiento de lo que se va a medir, en este caso la rapidez de surtido, hay que partir con un muestreo igual a la raíz cuadrada de  $n$ , donde  $n$  es el universo de exhibidores CH-NG en la ciudad de México (1,552). Una vez obtenido este tamaño de muestra (40), se realiza una prueba piloto para observar el comportamiento de la rapidez de surtido de este exhibidor y determinar así el promedio de rapidez de surtido y la desviación estándar de esta muestra.

Con base a los resultados que arrojó este estudio para el exhibidor CH-NG, se tomaron al azar 40 resultados de rapidez de surtido de este para calcular su promedio y su desviación estándar. Este listado de resultados, su promedio y su desviación se muestran en la TABLA 19.

TABLA 19

Observación	Rapidez de surtido (bolsas/min.)	Observación	Rapidez de surtido (bolsas/min.)	Observación	Rapidez de surtido (bolsas/min.)
1	23.49	15	27.538	29	25.105
2	23.874	16	26.318	30	27.415
3	25.068	17	25.653	31	27.227
4	26.114	18	24.557	32	27.156
5	23.65	19	23.123	33	27.401
6	27.16	20	25.37	34	22.997
7	24.22	21	25.696	35	24.396
8	22.518	22	27.158	36	25.197
9	24.641	23	25.888	37	26.48
10	26.996	24	27.073	38	23.943
11	26.777	25	22.91	39	28.705
12	27.661	26	23.425	40	25.755
13	25.197	27	25.06	<b>Promedio</b>	<b>25.49205</b>
14	25.687	28	25.181	<b>Desviación</b>	<b>1.56825469</b>

El promedio de rapidez de surtido que se obtuvo de esta prueba piloto fue de 25 bolsas/min., con una desviación estándar de 1.568. Una vez conocido el comportamiento de el exhibidor CH-NG en la ciudad de México, se puede recurrir a la fórmula de universos finitos para determinar el tamaño de la muestra que se debe estudiar para poder obtener los resultados estadísticamente confiables de acuerdo a los niveles de confianza y porcentajes de error que Sabritas solicitó.

$$n = \frac{z^2 \sigma N}{e^2 (N - 1) + z^2 \sigma}$$

Nivel de confianza= 90% ± 9.5%

$z^2$  = confiabilidad estimada ( $z=1.64$ )

$\sigma$  = desviación estándar (1.568)

$N$  = tamaño del universo

$e^2 (N - 1)$  = error estándar o precisión estimada ( $e=9.5\%$ )

Sustituyendo los datos en la fórmula tenemos:

$$n = \frac{(2.6896)(1.568)(1552)}{(0.095)^2 (1552-1) + (2.6896)(1.568)} \approx 360$$

El total de exhibidores CH-NG que se deben observar en la ciudad de México es de 360, para que los resultados que se obtengan a partir de esta muestra sean estadísticamente confiables.

Si se considera el total de exhibidores CH-NG que teníamos en el tamaño de muestra que Sabritas proporcionó para la realización del estudio en la ciudad de México (71), se tiene que sólo se cumplió con un 20% del total que se debe cubrir, quedando pendientes por estudiar 288 exhibidores CH-NG en esta ciudad.

Para poder mostrar el total de exhibidores a observar por cada tipo de exhibidor en cada ciudad, se propone realizar la misma metodología que se utiliza para obtener la muestra del CH-NG en la ciudad de México para cada exhibidor según los datos del censo. Esto implicaría realizar primero un estudio un poco más pequeño al que se realizó como prueba piloto, para así determinar el promedio y

desviaciones estándar de cada uno de los exhibidores, para que de acuerdo al comportamiento que sigan éstos se pueda determinar el tamaño real de la muestra a estudiar.

Siguiendo esta metodología para cada uno de los exhibidores se obtendrá que los diferentes porcentajes de avance que se llevan con este estudio por cada tipo de exhibidor van a variar, y en su mayoría serían también muy bajos, como el 20% del CH-NG. No obstante esto, gracias a la experiencia adquirida en el desarrollo del estudio se considera que los resultados de ventas, tiempos y eficiencias que arroje este nuevo estudio propuesto, tenderán finalmente a promedios similares a los que se obtuvieron.

Lo que se busca con esta propuesta es el de proporcionar a Sabritas un sustento basado en teoría estadística para poder tomar decisiones con fundamentos realmente sólidos.

#### **4.9.2. Propuestas al proceso de distribución particular**

Como resultado del análisis al estudio que se hizo al proceso de distribución particular, surgieron algunas propuestas para poder buscar la manera de eficientar o mejorar la distribución de los productos Sabritas encauzándolas hacia la optimización del proceso.

Se detectó que estas propuestas podían ser divididas en dos partes de acuerdo a las herramientas que se utilicen. La primera es una propuesta con base en las herramientas ya existentes y utilizadas en dicho proceso por los vendedores

de Sabritas; la segunda, se enfoca a herramientas nuevas que pueden ser implantadas en el proceso actual sin alterar la esencia de éste.

#### **4.9.2.1. Propuestas al proceso de distribución particular con herramientas existentes**

Basados en la experiencia que se obtuvo a lo largo del estudio, donde se visitaron a más de dos mil clientes, se pudo observar que existían áreas de oportunidad donde aplicando correctamente las herramientas con las que cuenta actualmente Sabritas, se pueden concretar mejoras en cuanto a tiempo de visita y surtido, ampliación de mercado y unificación de criterios de los vendedores. Estas mejoras se detallan a continuación con un breve comparativo de acuerdo a los resultados que se obtuvieron.

1. Colapsar las actividades "Elaborar la nota" y "Levantar el pedido". Estas dos actividades actualmente se realizan por separado, primero el vendedor pregunta al cliente un aproximado de cuánto quiere que le surta para después escoger este producto de acuerdo a la cantidad de producto con que cuenta el exhibidor en ese momento para que finalmente en la camioneta, una vez seleccionado el producto, elabore la nota. Si estas dos actividades el vendedor las colapsara y a la hora de levantar el pedido en vez de escribirlo al reverso de la nota, como lo suele hacer la mayoría, lo hiciera en ésta, lograría eliminar la actividad 8 de "Elaborar la nota".

Con esto se lograría un ahorro en el tiempo total de visita de aproximadamente de 56 segundos (tiempo promedio de elaborar la nota a nivel tres plazas). Con este ahorro de tiempo, el tiempo promedio de visita se reducirá a menos de 17 minutos (16:58).



Ahora, si el vendedor visita 15 tiendas efectivas en promedio al día, con este ahorro de 56 segundos por cliente, este lograría visitar una tienda más al día, o bien emplear este ahorro de tiempo en buscar un nuevo cliente.

2. Tener en el mercado de ruta chica sólo tres tipos de exhibidores. Como se pudo ver, la variedad de exhibidores con los que cuenta Sabritas es muy grande y varios cumplen con características muy similares. Además de esto, los vendedores no se pueden acostumbrar a surtir un tipo de exhibidor, sino que tienen que hacerlo diferente para cada exhibidor.

Es por esto que se propone tener sólo tres tipos de exhibidores; uno de pequeño parecido al DM-1, uno mediano de las mismas características del CH-OH y uno grande o de piso como la Minigóndola o Piso Angosto.

Si se logra mantener esta idea de contar con sólo tres tipos de exhibidores en el mercado, daría oportunidad al vendedor de desarrollar cierta habilidad para el surtido del producto, por lo que se obtendría una disminución notable tanto en el tiempo de surtido como el de visita. Así mismo, la empresa reduciría costos relacionados a la inversión en cuanto a producción de exhibidores.

3. Ofrecer capacitación al vendedor de Sabritas. Como sucede en muchas ocasiones, el vendedor de Sabritas asume un papel de repartidor de botanas saladas en vez de realizar un verdadera labor de venta con el cliente.

Brindando una capacitación al vendedor sobre la forma correcta de realizar su trabajo, éste será capaz de valorar el trabajo que tiene y que éste implica para la compañía, tomando la iniciativa en cada tienda en cuanto a la cantidad de producto que se debe surtir según el desplazamiento del producto en cada tienda, ya que muchas veces el cliente prefiere invertir su dinero en otros productos de la

competencia que tiene el mismo desplazamiento que Sabritas pero que en muchas ocasiones tiene un menor margen de utilidad.

Además de esta capacitación general donde el vendedor mejorará su trato con el cliente y al mismo tiempo la labor de venta, se considera necesaria una capacitación específica en el surtido del exhibidor CH-Zoom.

Esta capacitación en el surtido del exhibidor CH-Zoom se propone ya que es el exhibidor que en los resultados, salió con la rapidez de llenado más baja en comparación con los demás exhibidores, contando con una diferencia promedio en contra de 1:33 minutos por tienda en las actividades en las que se relacionan directamente con el exhibidor (acomodo y surtido del exhibidor).

Ahora bien, si un vendedor en su ruta tuviera solamente exhibidores CH-Zoom tendría un retraso de 24 minutos al día, lo que implicaría perder o dejar de ver a dos clientes diarios.

Como se observa, la necesidad de la capacitación en este exhibidor es enorme, ya que los resultados en contra son muy significativos para la compañía sabiendo que el CH-Zoom está en plena introducción en el mercado y los resultados mostrados en cuanto a desplazamiento del producto han sido bastante buenos ya que su porcentaje de llenado es de los más altos lo que implica que es un exhibidor que provoca impulso de compra gracias a sus características físicas.

#### **4.9.2.2. Propuestas al proceso de distribución particular con herramientas nuevas**

Como se mencionó anteriormente, las propuestas no sólo son relacionadas con la utilización de las herramientas con las que cuenta Sabritas actualmente, sino que también se detectaron áreas donde se pueden introducir nuevas herramientas o formas de realizar el trabajo de manera que se mejore o eficiente el proceso de distribución y por consiguiente la labor de venta.

1. Diseño de una nueva nota. La nota que existe actualmente sólo cuenta con el nombre de los productos a manera de listado. Si se diseña una nota donde se vea la exhibición controlada de productos que se debe llevar, se facilitarán las actividades de "Levantar el pedido" y "Elaborar la nota " ya que el vendedor ya no tendría que estar buscando el producto dentro del listado y ahí mismo levantaría el pedido.

Conjuntando esta propuesta con la primera que se hizo de herramientas existentes se podrían lograr resultados benéficos reduciendo el tiempo total de visita, logrando así una optimización en el proceso en cuanto a cantidad de tiendas a visitar diariamente.

2. Exhibición controlada en camionetas. Esto es que el vendedor dentro de su vehículo cuente con repisas donde acomode los productos de acuerdo a la exhibición controlada.

Con esto se facilita la selección de producto en la camioneta y se evitaría tanto movimiento de cajas para encontrar éste. Así se combatiría a una de las actividades con tiempos más altos, ya que el vendedor escogería directamente de

las parrillas el producto sin abrir y cerrar cajas, sabiendo de antemano cuánto producto le resta por vender.

3. Pronóstico de la demanda por ruta. Si los vendedores cuentan con la información histórica contenida en los libros de ruta sobre las ventas del producto en los diferentes días de la semana por cada cliente, es posible proyectar el comportamiento que puede seguir cada uno de estos clientes en cuanto a desplazamiento de producto y determinar así una demanda a futuro.

Esto es muy probable que el vendedor lo realice de una manera mental, guiado más por su intuición y experiencia en el mercado y no basado en alguna operación matemática o estadística.

Esta serie de operaciones se harían por medio de una computadora que estaría dentro de cada una de las sucursales, para que una vez vaciados los datos sobre la información de ventas de cada vendedor referente a ese día, ésta se encargue de hacer los cálculos de la demanda.

Con la combinación del aprendizaje del vendedor y una serie de operaciones matemáticas o estadísticas, los beneficios que traería el determinar la demanda aproximada por ruta de cada cliente serían:

- El vendedor tendrá un pedido de cuánto y qué es lo que debe cargar en el almacén
- No llevará exceso de producto en su vehículo
- Evitaría devoluciones excesivas
- Coordinación estrecha entre la planta y el mercado

4. Exhibidor con parrillas desprendibles. Aquí se propone que se desarrolle un exhibidor con características semejantes al CH-Zoom o MG-Zoom. Si se recuerdan las características de cada exhibidor mencionadas en el capítulo dos, éstos cuentan actualmente con parrillas deslizables que facilitan el acomodo y surtido del exhibidor, pero no pueden ser desprendidas de éste.

Si se tuviera un exhibidor con parrillas que se pudiesen separar de la base y llevar al vehículo, se atacaría directamente a tres actividades que contaron con los tiempos promedio más altos: "Seleccionar producto", "Surtir el exhibidor" y "Acomodar el producto"

Estas actividades se realizarían al mismo tiempo en la camioneta, logrando que se colapsen tres actividades, reduciendo el tiempo de visita notablemente, provocando así una nueva secuencia y el surgimiento de 2 nuevas actividades, "Desprender las parrillas del exhibidor" y "Contar producto existente con el cliente".

La actividad de "Contar producto existente con el cliente" se presentaría sólo en caso de que el exhibidor se encuentre con producto, ya que el cliente deberá saber la cantidad del producto que el vendedor se llevará en las parrillas a su camioneta y pagar sólo la diferencia del producto con que regresaran las parrillas.

Con esto los tiempos nuevos quedarían aproximadamente de la siguiente manera:

- a) La actividad de "Contar producto existente con el cliente" sería de 1 minuto.
- b) La actividad de "Desprender las parrillas del exhibidor" quedaría de 30 segundos y.

c) La actividad de "Acomodar-Seleccionar-Surtir" sería de 5 minutos.

Con los tiempos aproximados mencionados anteriormente el tiempo de visita promedio disminuiría en 3:30 minutos aproximadamente, con lo que al final del día si el vendedor realiza 15 visitas efectivas en promedio se ahorraría 51 minutos que se pueden utilizar para surtir casi 4 clientes más o buscar expandir su ruta con clientes nuevos.

5. Creación de un exhibidor gravitacional escalable. Esta propuesta se refiere a algo totalmente innovador que no existe actualmente en el mercado de botanas saladas y que cuenta con características muy peculiares, por lo que se considera la creación del exhibidor gravitacional expandible como la propuesta más importante, para no sólo eficientar el proceso de distribución sino también revolucionar el mercado de botanas saladas.

El nuevo exhibidor que se propone cuenta con dos características fundamentales: es gravitacional y escalable. La parte gravitacional se refiere a que las charolas con las que cuenta este nuevo exhibidor se encuentran inclinadas hacia abajo de manera que el producto se deslice hacia el frente. Este grado de inclinación con que cuentan las charolas no será fijo, ya que para surtirlo las charolas se levantan hacia una posición horizontal. Con el calificativo de escalable, queremos decir que a un exhibidor de éstos se le pueden anexar una o más charolas sobre la base original.

El exhibidor gravitacional escalable está constituido por tres partes modulares que se describen a continuación:

**1. Charola:** Recipiente para colocar el producto que cuenta con tres frentes, con un bastidor en forma de "H", con movimiento telescópico para modular el tamaño de las separaciones de charolas, por medio de un perno en cada extremo del bastidor, esto con el propósito de ajustar el exhibidor a las diferentes presentaciones del producto a exhibir. La capacidad es de 8 productos de fondo y cada frente es ajustable al tamaño del producto a exhibir (ver DIBUJO 1 y 2)

**2. Base:** Esta parte se puede realizar en dos presentaciones diferentes, la parte para piso y para mostrador. Ambas partes con dos puntos de apoyo en la parte posterior para la colocación de las charolas. Además cuenta con la propiedad de sujetar dos bases lateralmente para hacer dos exhibidores uno (DIBUJO 3).

**3. Espacio para publicidad:** Adaptable a el bastidor "H" de las charolas, cubriendo de lado a lado el exhibidor.

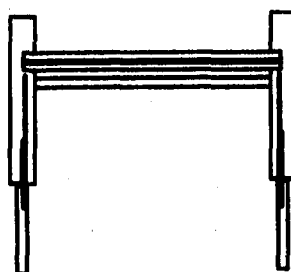
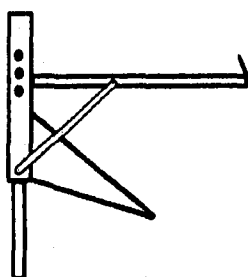
En el siguiente dibujo se muestra un bosquejo sobre el exhibidor propuesto tomando en cuenta dos tipos de vistas:

**Charola en posición horizontal**

DIBUJO 1

**VISTA LATERAL**

**VISTA FRONTAL**

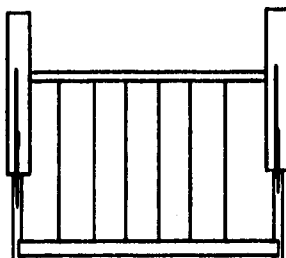
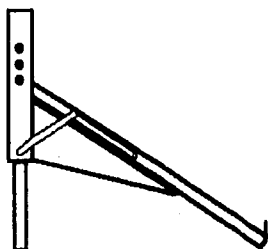


**Charola inclinada hacia abajo**

DIBUJO 2

**VISTA LATERAL**

**VISTA FRONTAL**

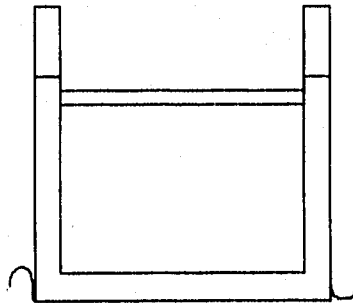
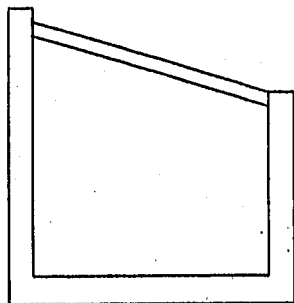


**Base del exhibidor**

DIBUJO 3

**VISTA LATERAL**

**VISTA FRONTAL**





El lugar reservado para el espacio publicitario, es muy similar al que tienen actualmente los exhibidores, donde aparece el logo y nombre de la empresa a color y este emblema puede ser removido para colocar en ese sitio algún tipo de promoción.

Considerando las características físicas con las que cuenta este nuevo exhibidor los beneficios para Sabritas serían los siguientes:

- El producto siempre se encontrará en la parte frontal de la charola a la mano del cliente.
- Se omite la actividad de "Acomodo del exhibidor".
- La rotación que se le deberá hacer al exhibidor es casi nula.
- Se agilizarán las actividades de "Surtir el exhibidor" y "Levantar el pedido".
- Posibilidad de aumentar el número de charolas de acuerdo al desplazamiento de producto de cada cliente.
- Facilidad de colocarse en posición dominante
- Espacios para la colocación de publicidad y promociones.

Los beneficios que trae consigo la creación de este nuevo exhibidor se pueden ver aumentados si además de ser gravitacional y escalable se lograra que también fuese de charolas desprendibles para que el surtido de producto y selección del mismo se hagan de manera simultánea.

Este exhibidor no sólo proporcionará a la empresa el efficientar el tiempo de visita, sino que también le dará presencia a los productos en todas las tiendas donde éste se encuentre ocasionando un mayor impulso de compra.

#### **4.9.3. Propuesta sobre un estudio completo al proceso de distribución particular**

Como fue posible darse cuenta, el desarrollo de todo el estudio está enfocado especialmente al proceso de distribución particular en el mercado, es decir, las actividades que realiza el vendedor con el cliente, sin tomar en cuenta otras actividades que se involucran dentro del proceso de distribución.

Sabritas, para poder tener información en la cual pueda basar la toma de decisiones y el lanzamiento de nuevas estrategias, no sólo debe contar con un estudio sobre las actividades del vendedor en el mercado, sino que también resulta necesario tener información sobre las otras actividades que realiza el vendedor durante el día, para así ubicar de manera global a su proceso de distribución particular.

El vendedor realiza una serie de actividades dentro de la sucursal antes y después de salir al mercado a visitar a sus clientes. Estas actividades son muy específicas, especialmente las de la tarde, y además forman parte importante dentro de la logística de la compañía.

Sería interesante que Sabritas supiera la hora promedio de llegada a la sucursal del vendedor por la mañana y las actividades que realiza éste antes de salir al mercado. ¿Cuál es la hora promedio a la que salen los vendedores a realizar su labor de venta?, sería otro dato importante, o bien ¿cuál es el tiempo promedio de traslado de una tienda a otra?. Además de estas actividades, existen otras que se realizan por la tarde dentro de las sucursales todos los días, de las cuales no se tiene registro alguno.

En resumen, el nuevo estudio que se propone no sólo es sobre las actividades del vendedor con el cliente, sino que también abarque lo siguiente:

- Hora promedio de llegada de los vendedores. Tener un registro sobre si el horario con el que cuentan las sucursales es respetado por los vendedores.
- Actividades que realiza antes de salir al mercado. Cuando el vendedor llega a la sucursal por la mañana, no va directamente a su vehículo para salir al mercado, sino que permanece dentro de la sucursal realizando otras actividades como platicar con sus compañeros o supervisor, hablar por teléfono, ir al baño o entrar a alguna junta o curso.
- Horario y tiempo promedio de desayuno y/o comida de los vendedores. Una vez que el vendedor abandona la sucursal ya no puede regresar a ésta hasta cierto horario fijado previamente, por lo que éste se ve en la necesidad de desayunar y/o comer fuera todos los días.
- Hora promedio de llegada con su primer cliente del día. Esto va muy relacionado con el punto anterior, ya que no se sabe realmente a que hora el vendedor hace contacto con su primer cliente puesto que el vendedor pudo haber ido a desayunar o a realizar otras actividades antes de empezar con su labor de venta.
- Tiempo promedio de traslado de un cliente a otro. No se tiene ningún registro sobre el tiempo que le lleva a un vendedor en transportarse de una tienda a otra. Teniendo información sobre esta actividad, se podrían llegar a planear mejores rutas eficientando los recursos con los que cuenta la compañía.
- Presencia de otros productos que sean competencia directa o indirecta para la compañía.

Tiempos y actividades del vendedor dentro de la sucursal por la tarde. Las actividades que siempre realiza el vendedor por la tarde son:

- Acomodar y contar el producto que existe en su vehículo
  - Desarmar y amarrar las cajas vacías
  - Entregar los amarres de cartón para su reciclaje
  - Realizar el corte diario en la caja
  - Surtirse de producto para el siguiente día
  - Acomodar el producto nuevo en el vehículo
  - Realizar corte semanal de acuerdo al producto del que dispuso del almacén.
- Hora de salida del vendedor de la sucursal por la tarde. Tener el registro de a qué hora se retira el vendedor de la sucursal para irse a descansar.

Estos puntos, son sólo algunos que fue posible detectar a lo largo del desarrollo del estudio, pero si se hace detalladamente se podrían obtener muchos otros que puedan ser de utilidad para la empresa. Para arrancar con este nuevo estudio se debe estudiar bien el proyecto y realizar una propuesta que lleve cierta metodología a seguir y nuevas herramientas de trabajo.

Como se puede ver, las áreas de oportunidad que se pueden detectar con un estudio más completo sobre el proceso de distribución serían muchas y de vital importancia para la toma de decisiones para una compañía con las dimensiones de Sabritas que busca mantenerse y consolidarse como la empresa líder en el mercado de botanas saladas.

**CONCLUSIONES**

El papel que juega el proceso de distribución dentro de una empresa en general es bastante importante, pero muy particularmente lo es para aquellas que se dedican a la producción de bienes de consumo, ya que éste se encarga de introducir todos los productos en el mercado, estableciendo el vínculo entre la empresa y el cliente o consumidor final.

Una empresa que se encuentra ubicada como la compañía líder dentro de su sector, no puede quedarse atrás de la competencia, por lo que debe estar consciente de la necesidad de eficientar constantemente todos sus procesos enfocados hacia la calidad, productividad y excelencia, para poder así mantenerse y consolidar su postura dentro del mercado.

La realización de este estudio sobre el proceso de distribución no fue la excepción para poder cumplir este tipo de objetivos, ya que se logró obtener, registrar y analizar información con la que no se contaba antes y que a su vez forma parte de los elementos más importantes dentro de toda organización.

Contar con los datos estadísticos sobre el comportamiento que lleva su fuerza de ventas en cuanto a tiempos de visita con cada cliente, venta de sus productos, posición de sus exhibidores, tiempos en diferentes actividades dentro de las tiendas, actividades que interfieren en la labor de venta, etc., exige unos conocimientos técnicos y una preparación de vital importancia para la empresa. De ahí que debe encomendarse esta tarea a ingenieros y expertos cuyos conocimientos, dominio de la técnica y experiencia les permita englobar todos los factores que intervienen dentro del proceso de distribución para poder así planear las estrategias y tomar las decisiones de la manera más eficiente.

Además de los resultados estadísticos que se obtuvieron a lo largo del estudio, también se determinó cuáles de los exhibidores con los que cuenta la compañía son los mejores, utilizando una nueva metodología en base a la gran experiencia adquirida.

Particularmente, dentro de este estudio se detectaron grandes áreas de mejora al proceso de distribución, mismas que no hubiesen sido posibles de identificar si no se contara con los conocimientos sobre el estudio de métodos y medición de tiempos, bases estadísticas, análisis de procesos y por supuesto de una gran disposición por parte de la empresa. Pero estas áreas susceptibles de mejora no sólo fueron identificadas, sino que también se hicieron propuestas para cada una de éstas orientadas a la optimización del proceso buscando el mayor beneficio y utilidad para la compañía.

Además de detectarse áreas de oportunidad sobre el proceso estudiado, también se identificaron algunas fallas tanto en la estructura del estudio como en su alcance. A pesar de que estos errores no alteraban la esencia del estudio, se propusieron soluciones para corregir el curso del estudio y poder darle un seguimiento en un futuro tomando este original como base primordial.

Así pues, para poder llevar a cabo un estudio de esta magnitud, como el que se realizó, requiere de una gran inversión económica y de tiempo para que pueda cumplir con los resultados esperados, pero sobre todo de la participación de personas preparadas como Ingenieros Industriales para que puedan contribuir notablemente en el análisis de procesos, disminución de tiempos, mejora de la calidad y a la reducción de costos de las empresas; factores clave y muy críticos debido a la situación que existe hoy en día dentro del sector empresarial mexicano.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. BACA URBINA G., Evaluación de proyectos, México 1990, Ed. McGraw Hill, (segunda edición).
2. BOCKERSTETTE Joseph A. y SHELL Richard L., Time based manufacturing, Atlanta GA 1993, Ed. McGraw Hill
3. KOTLER Philip, Mercadotecnia, México 1989 Ed. Prentice Hall, (tercera edición).
4. Organización Internacional del Trabajo (OIT), Introducción al estudio del trabajo, Ginebra Suiza 1980, (tercera edición).
5. Sabritas S.A. de C.V., Manual de bienvenida, México 1995
6. Sabritas S.A. de C.V., Manual de inducción, México 1992
7. Sabritas S.A. de C.V., Manual del vendedor, México 1994
8. WALPOLE R.E. y MYERS R.H., Probabilidad y estadística para ingenieros, México 1991, Ed. Interamericana, (tercera edición).



# ANEXOS

*Anexas*

---

**PRUEBA PILOTO DEL PROCESO DE  
DISTRIBUCIÓN DE BOTANAS SALADAS**

**Sucursal Naucalpan**

**DESARROLLO DE VENTAS**

## **I. OBJETIVO**

La prueba piloto fue realizada para la verificación y validación de la hoja de trabajo la cual será empleada durante el estudio.

Además, sirvió para darse una idea del comportamiento general del proceso de distribución de las botanas saladas Sabritas con respecto a las diferentes actividades y tiempos que realiza el vendedor.

## **II. METODOLOGÍA.**

Para la realización de esta prueba piloto, se salió a ruta con vendedores de la sucursal Naucalpan durante todo el día, donde se obtuvieron 37 muestras de visitas efectivas, es decir, donde se concretó venta de botanas saladas Sabritas.

El día de ruta comprendió desde que el vendedor salía de la sucursal de Naucalpan hasta que regresaba a la misma. Para fines de este estudio, y en este caso de la prueba piloto, se enfocaron las actividades del vendedor desde que éste se baja de su vehículo, ya sea eléctrico o combi, para realizar la venta, hasta que regresa a su unidad y registra la venta, donde fueron tomados los tiempos de cada una de las actividades por separado que realiza el vendedor a lo largo de este intervalo de tiempo.

Además de tomar los tiempos que se lleva el vendedor en realizar cada una de las actividades dentro de cada tienda, se tomaron también registros de las ventas realizadas tanto en unidades de botanas saladas como en pesos. Todo esto con el fin de poder obtener un parámetro de eficiencia de botanas saladas vendidas por minuto y de llevar un registro de ventas diarias por parte del vendedor en pesos.

Es importante aclarar que los resultados obtenidos por medio de esta prueba piloto no serán representativos, ya que la muestra con la que se cuenta es muy pequeña por lo que se reflejan grandes desviaciones entre diferentes tipos de actividades con sus respectivos tiempos.

### III. MUESTRA DE LA PRUEBA PILOTO

A continuación se muestra la tabla de las combinaciones tienda/exhibidor que se obtuvieron en la prueba piloto en la sucursal de Naucalpan:

	ABARROTES	MISCELÁNEA	CERRADA	NVA. TRAD	TOTAL
CH-1	2	5	4	2	13
CH-NG	1	0	1	0	2
CH-OH	3	7	1	1	12
DM-1	0	0	0	1	1
CH-Zoom	1	1	0	0	2
MG-Zoom	1	0	1	0	2
MG-NG	1	0	0	0	1
OTROS	1	0	1	2	4
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>37</b>

El tamaño de la muestra piloto es muy pequeña para poder concluir algo, pero se puede observar cierta tendencia de los exhibidores donde los CH-1 y los CH-OH son los que aparecen con mayor frecuencia.



#### **IV. CONCLUSIONES**

De la prueba piloto se concluyó que la hoja de trabajo para medir las actividades y tiempos funcionó de acuerdo a lo esperado, pues cumple con los datos necesarios para presentar los resultados que menciona la PROPUESTA DEL PROYECTO DE ANÁLISIS DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN.

A la hoja de trabajo sólo se le hicieron algunas modificaciones que son las siguientes:

- 1) Nombre de la tienda para efectos de supervisión por parte de Sabritas
- 2) Cantidad de crédito otorgada por el vendedor al cliente con el fin de llevar un registro tanto de la cantidad en pesos como de los días que dura el crédito.
- 3) Registro si la visita fue efectiva o no, para poder llevar un porcentaje de eficiencia de visitas en lo que a ventas se refiere.

Los resultados que se presentan en esta prueba piloto no son representativos por el tamaño de la muestra, aunque se ilustra de una manera breve los resultados de la prueba piloto.

## **V. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

A continuación se verá el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos de la prueba piloto:

- 1)** El porcentaje de exhibidores visitados se inclinó en gran forma hacia los exhibidores tipo CH-1 y CH-OH. Esto se debe a que son el tipo de exhibidores de mayor existencia según el censo realizado por Sabritas en octubre de 1994.
  
- 2)** Las actividades 11 (surtir el exhibidor) y 6 (seleccionar productos) son las más largas; con un promedio de **5:47** y **5:07** min., respectivamente (ver apartado de anexos de esta prueba piloto).
  
- 3)** En las actividades donde se concentraron los mayores tiempos muertos fueron la 5 (mover cajas y productos) con un promedio de **2:13** min. y la 3 (levantar pedido) con un promedio de **2:00** min.. Debido a la mínima frecuencia de las causas que originan a estos tiempos muertos, no se debe concluir sobre la representatividad de estos datos (ver ANEXOS 2, 3 y 3a).
  
- 4)** En las actividades donde hubo mayor frecuencia de tiempos muertos fueron en la 1 (cerrar la camioneta y saludar al tendero) que fue por esperar al encargado a que se desocupe de atender a un cliente o proveedor, en la 10 (entregar nota y contar

producto con el cliente) que se debe también por esperar al tendero, y en la actividad 11 (surtir el exhibidor) donde el vendedor acostumbra pedir un banco para realizar la actividad de surtido (ver ANEXOS 3 y 3a).

5) En cambio, se puede ver que los tiempos muertos más altos son en las actividades de "Cerrar la camioneta y saludar al tendero", "Levantar el pedido" y "Entregar nota y contar producto con el cliente" debido a la espera del encargado a que se desocupe para poder ser atendidos (ver ANEXOS 4 y 4a).

6) El promedio de tiempo total efectivo del proceso de distribución (sin tomar en cuenta los tiempos muertos) fue de 17:18 min.

El promedio de tiempo murto total fue de 2:13 min.

El tiempo total, es decir, el promedio de la suma de los dos datos anteriores fue de 19:02 min.

La eficiencia de distribución del proceso completo (contra el tiempo total) fue de: 5.19 bolsas/min. En tanto que la eficiencia de operación de llenado fue de 18.54 bolsas/min.

El promedio de venta en pesos realizada fue de: \$134.05, con un promedio de 97 unidades de botanas saladas Sabritas vendidas por visita (ver ANEXO 5).

7) El exhibidor que tuvo la mayor eficiencia de surtido en bolsas por minuto fue la Minigóndola NG (MG-NG) con 23.36. Este resultado no es muy representativo ya que la muestra de este tipo de exhibidor fue mínima. Por lo tanto las eficiencias de los otros tipos de exhibidores tampoco son muy representativas (ver ANEXO 6).



**8) El promedio más alto de ventas en pesos fue el de la Minigóndola Zoom con \$259.75 por visita. Esto se debe a la capacidad del exhibidor (ver ANEXO 7).**

**9) El tipo de cliente que obtuvo la mejor eficiencia en bolsas por minuto fue la miscelánea cerrada con 7.51. Los demás tipos de cliente están cerca de este valor, pero la muestra no es representativa para dar un juicio objetivo (ver ANEXO 8)**

**10) El promedio de ventas en pesos por tipo de cliente fue más alto en las nuevas tradicional con \$188.00 ya que en esta categoría se encuentran las escuelas, que constituyen un segmento importante de venta para los vendedores (ver ANEXO 9).**

*Anexos*

---

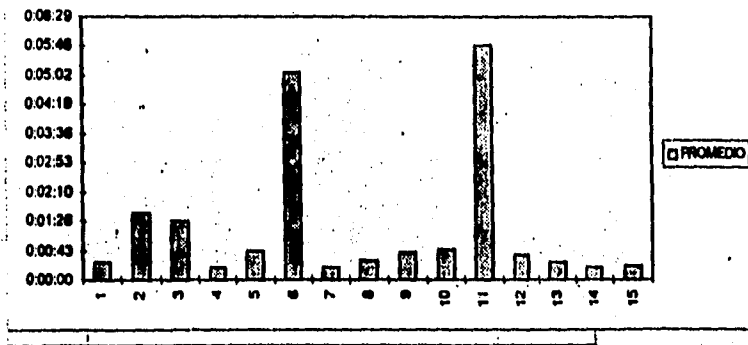
# **ANEXOS DE LA PRUEBA PILOTO**

## ANEXO 1

**PROMEDIOS Y DESVIACIONES DEL TIEMPO DE CADA ACTIVIDAD**

	Nombre de actividad	Promedio	Desv. Std.
1	Cerrar la camioneta y saludar al tendero	0:00:26	0:00:19
2	Acomodo del exhibidor	0:01:38	0:00:59
3	Levantar el pedido	0:01:27	0:01:07
4	Dirigirse a su unidad y abrirla	0:00:18	0:00:13
5	Mover cajas y productos	0:00:43	0:00:37
6	Seleccionar productos y acomodarlos en charolas/cajas	0:05:07	0:04:02
7	Mover cajas y productos	0:00:19	0:00:22
8	Elaborar nota	0:00:29	0:00:25
9	Cerrar y dirigirse a la tienda con charolas/cajas	0:00:41	0:00:56
10	Entregar nota y conlar producto con el cliente	0:00:44	0:00:29
11	Surtir el exhibidor	0:05:47	0:03:52
12	Cobro y despedida	0:00:36	0:00:33
13	Dirigirse a su unidad y guardar charolas/cajas	0:00:27	0:00:26
14	Depositar dinero en caja de seguridad	0:00:18	0:00:11
15	Registrar la venta en libro de rutas	0:00:21	0:00:09

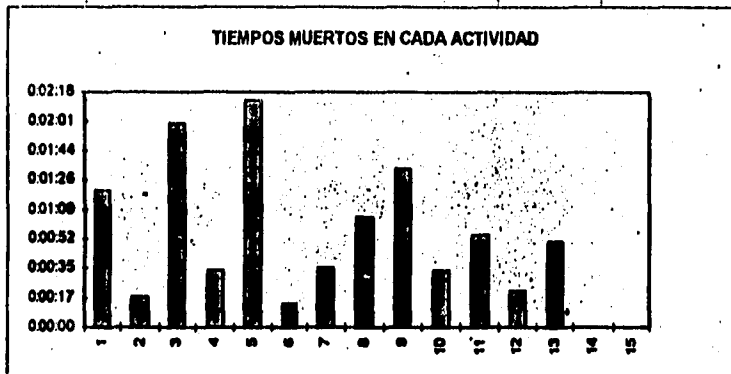
**PROMEDIO DE TIEMPO DE CADA ACTIVIDAD**



## ANEXO 2

### PROMEDIOS Y DESVIACIONES DEL TIEMPO DE CADA TIEMPO MUERTO

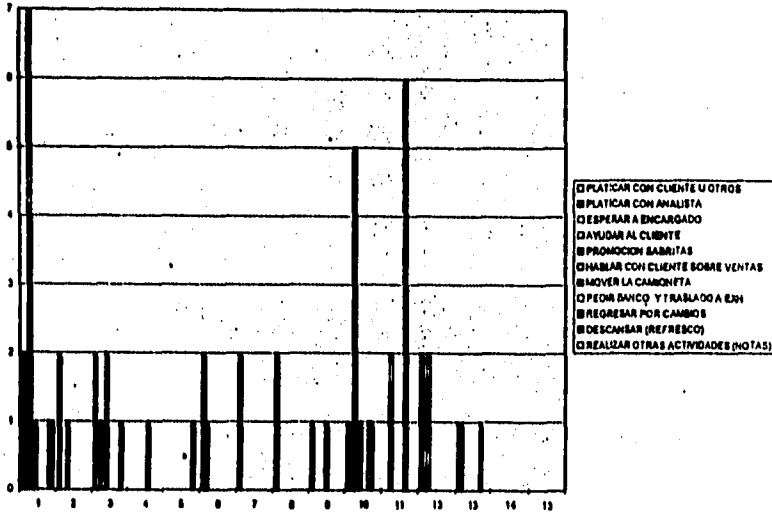
	Nombre de actividad	Promedio	Desv. Std.
1	Cerrar la camioneta y saludar al tendero	0:01:20	0:01:10
2	Acomodo del exhibidor	0:00:18	0:00:36
3	Levantar el pedido	0:02:00	0:02:04
4	Dirigirse a su unidad y abrirla	0:00:33	0:00:00
5	Mover cajas y productos	0:02:13	0:00:00
6	Seleccionar productos y acomodarlos en charolas/cajas	0:00:14	0:00:40
7	Mover cajas y productos	0:00:35	0:00:19
8	Elaborar nota	0:01:05	0:01:50
9	Cerrar y dirigirse a la tienda con charolas/cajas	0:01:33	0:00:40
10	Entregar nota y contar producto con el cliente	0:00:33	0:00:19
11	Surtir el exhibidor	0:00:54	0:01:05
12	Cobro y despedida	0:00:21	0:00:10
13	Dirigirse a su unidad y guardar charolas/cajas	0:00:50	0:00:36
14	Depositar dinero en caja de seguridad	0:00:00	0:00:00
15	Registrar la venta en libro de rutas	0:00:00	0:00:00





## ANEXO 3.a

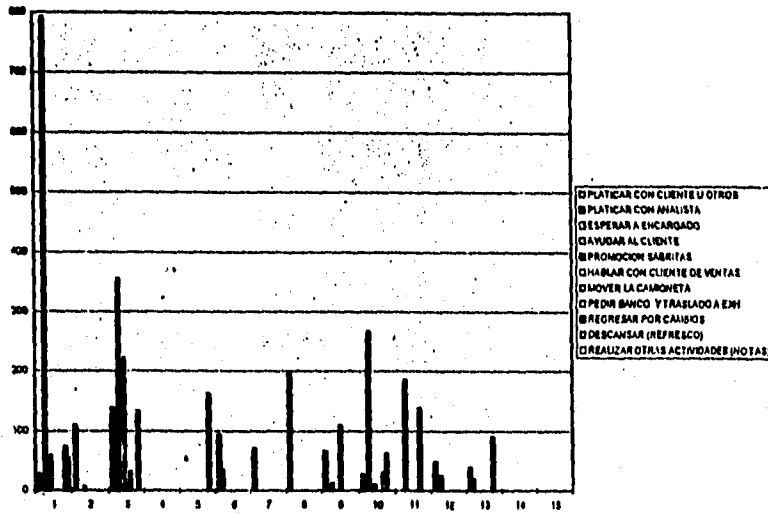
CAUSAS Y FRECUENCIAS DE TIEMPOS MUERTOS





## ANEXO 4.a

CAUSAS Y TIEMPOS DE TIEMPOS MUERTOS





**ANEXO 5**

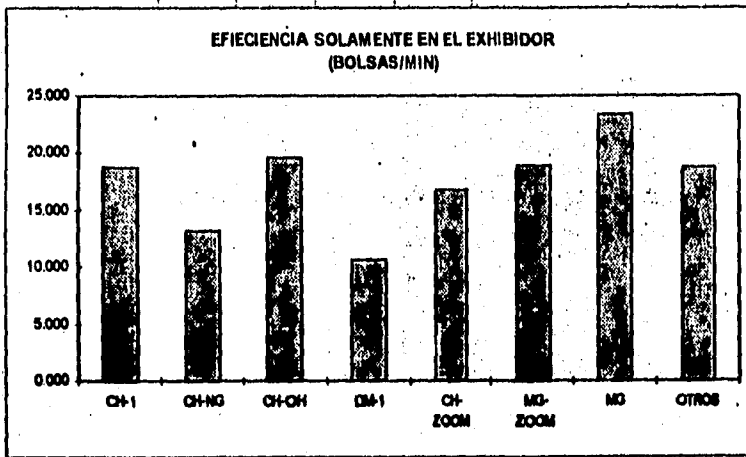
	T_TOTAL (ACTIVIDAD)	T_TOTAL (T_MUERTO)	T_TOTAL	EFIC_TOY (bolsas/min)	EFIC_EXH (bolsas/min)
PROMEDI	17.18	2.13	19.02	5.198	18.541

	VENTAS	BOLSAS	OLSAS EN TIRA	ACAHUATE	TOSTADAS	CREDITO	DIAS
PROMEDI	N\$ 134.05	97	32.5	20.5	11	N\$450	6

## ANEXO 6

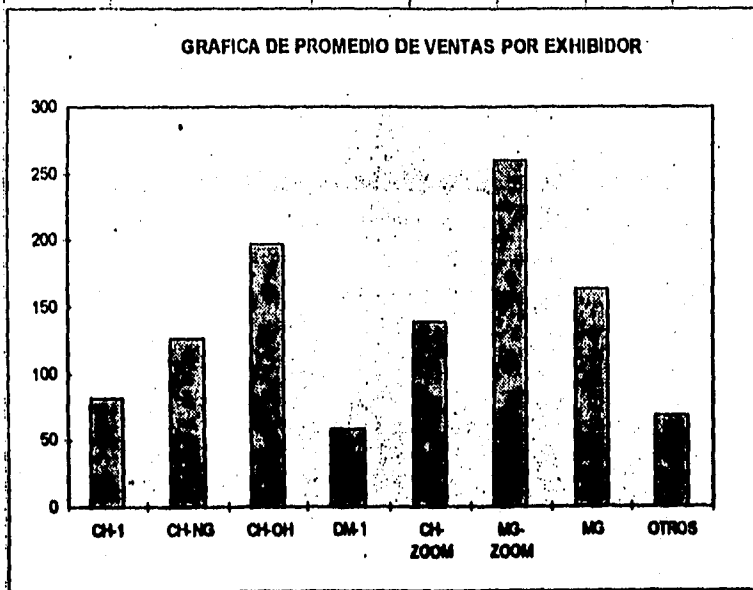
### EFICIENCIA POR EXHIBIDOR (BOLSAS/MIN)

CH-1	18.738
CH-NG	13.249
CH-OH	19.626
DM-1	10.670
CH-ZOOM	18.719
MG-ZOOM	18.884
MG	23.360
OTROS	18.766



## ANEXO 7

PROMEDIOS DE VENTAS POR EXHIBIDOR	
CH-1	N\$ 81.43
CH-NG	N\$ 127
CH-OH	N\$ 196.62
DM-1	N\$ 58
CH-ZOOM	N\$ 139.15
MG-ZOOM	N\$ 259.75
MG	N\$ 163
OTROS	N\$ 68



## ANEXO 8

### EFICIENCIAS TOTALES POR TIPO DE TIENDAS

Tipo de Tienda	Eficiencia (Bolsas/min)
Miscelánea	4.519
Abarrote	5.15
New Traditional	6.42
Cerrada Miscelánea	7.51
Cerrada Abarrote	6.006
Cerrada New Traditional	4.379

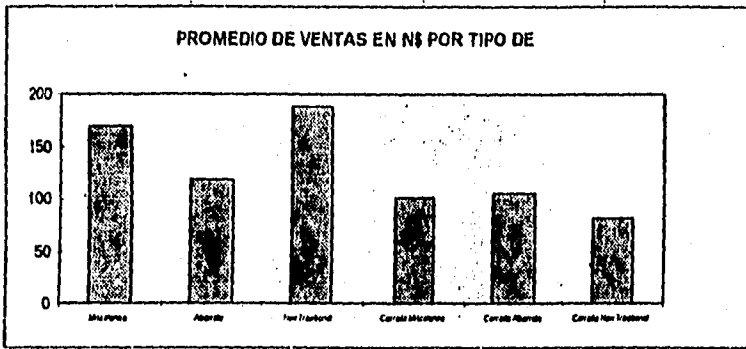
### PROMEDIO DE EFICIENCIA POR TIPO DE TIENDA



## ANEXO 9

### PROMEDIO DE VENTAS EN N\$ POR TIPO DE TIENDA

Tipo de Tienda	Promedio de ventas (N\$)
Miscelánea	168.73
Abarrote	118.93
New Traditional	188
Cerrada Miscelánea	101.82
Cerrada Abarrote	105.92
Cerrada New Traditional	82



**CENSO DE EXHIBIDORES  
1994  
(MÉXICO, GUADALAJARA  
Y MONTERREY)**

**TABLA DE EXHIBIDORES CONTRA CLIENTES  
VALLE DE MEXICO**

xsab1, xsab2 X tipocli

FILTER: tipodis = Any of ('DED SALADO', 'GEMINIS SALADO', 'MIXTA')

and

ciudad = Any of ('ATIZAPAN', 'CD. DE MEXICO', 'CHIMALHUACAN', 'COACALCO', 'COATEPEC', 'CUAUTITLAN', 'CUAUTITLAN IZC.', 'ECATEPEC  
ECATEPEC, LOS REYES, NAUCALPAN, NEZAHUALCOYOTL, NICOLAS ROMERO

Exhibidor Sabritas 1	Base=Total de Tipos de Cliente	MISCELANEA Y PUESTOS	ABARROTOS	NUEVOS TRADICIONALES
Base=Total de Exhibidores	37353	18100	13247	6016
DM1	1979	1202	301	476
CH1	11745	6978	2653	2114
CHOH	10530	5863	3183	1584
CHZ-CH ZOOM	7504	2252	4502	750
CH-NG	1552	651	663	238
PA Y PA-NG	884	285	402	197
MG Y MG-NG	2568	747	1259	562
IMZ-MINIGON ZOOM	501	122	284	95

TABLA DE EXHIBIDORES CONTRA CLIENTES  
GUADALAJARA

xsab1, xsab2 X tipo  
 FILTER: \$podis = Any of ('DED SALADO', 'GEMINIS SALADO', 'MXTA')  
 and ciudad = Any of ('GUADALAJARA', 'TLAQUEPAQUE', 'ZAPOPAN')

Exhibidor Sabritas 1	Base=Total de Tipos de Cliente	MISCELANEA Y PUESTOS	ABARROTÉS	NUEVOS TRADICIONALES
Base=Total de Exhibidores	12689	1374	9378	1937
DM1	750	130	414	206
CH1	877	79	612	186
CHOH	8857	423	5542	892
CHZ-CH ZOOM	2000	600	1200	200
CH-NG	468	23	368	77
PA Y PA-NG	1094	101	755	238
MG Y MG-NG	624	17	473	134
IMZ-MINIGON ZOOM	19	1	14	4



TABLA DE EXHIBIDORES  
CONTRA CUENTAS  
MONTERREY

xsab1, xsab2 X tipocl

FILTER: tipocls = Any of ('DED SALADO', 'GEMINIS SALADO', 'MXTA')

and

ciudad = Any of ('APODACA', 'GUADALUPE', 'MONTERREY', 'SANTA CATARINA', 'SN NICOLAS GARZ')

Exhibidor Sebitas 1	Base=Total de Tipos de Cliente	MISCELANEA Y PUESTOS	ABARROTES	NUEVOS TRADICIONALES
Base=Total de Exhibidores	13305	2305	7298	3702
DM1	1032	387	379	266
CH1	5384	974	3035	1375
CH0H	3550	570	1941	1039
CHZ-CH ZOOM	1003	201	631	201
CH-NG	589	53	345	191
PA Y PA-NG	1224	93	685	436
MG Y MG-NG	488	25	286	177
MZ-MINIGON ZOOM	35	2	16	17

*Alexos*

---

# **SUCURSALES Y RUTAS EN LA REPÚBLICA MEXICANA**

**RUTAS POR ZONA**

**PERIODO : 10**

	MIXTAS			TOTAL		DEDICADAS		VS P. PD					SISTEMA		TOTAL
	EPT	A.S.	MIXTAS	SALADO	SONRUC'S	MIXTAS	A.S.	D-SAL	D-DUL	TOTAL	SALADO	SONRUC'S			
NORTE	96	123	219	983	469	(7)	3	6	1	3	1202	688	1671		
NOROESTE	17	116	133	570	316	15	(1)	(37)	(36)	(59)	703	449	1019		
OCCIDENTE	2	74	76	968	515	0	0	(6)	(29)	(35)	1044	591	1559		
CENTRO	8	50	58	540	308	0	(1)	(2)	(2)	(5)	598	366	906		
V. MEXICO	14	6	20	587	314	0	0	0	0	0	607	334	921		
METROPOLITANA	0	64	64	534	277	0	(3)	0	1	(2)	598	341	875		
SUR	33	21	54	418	257	0	0	0	0	0	472	311	729		
ORIENTE	24	32	53	412	218	0	0	0	1	1	465	271	683		
NACIONAL	191	486	677	5,012	2,674	8	(2)	(39)	(64)	(97)	5689	3351	8363		

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO: 10

ZONA: NOROESTE

SUCURSALES	MDTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			BALADO	SONRCS	BALADO	SONRCS	
302 TUVANA I	0	0	39	20	39	20	59
303 TUVANA II	0	0	48	19	48	19	67
301 ENSENADA	0	3	29	20	32	23	52
312 MEXICALI	0	0	42	22	42	22	64
313 SN L R COLORADO	0	1	24	12	25	13	37
DIV FRONTERA --	0	4	182	93	186	97	279
311 CABORCA	0	0	22	10	22	10	32
325 NOGALES	0	2	22	13	24	15	37
326 AGUAPRIETA	0	0	22	10	22	10	32
323 HERMOSILLO I	15	0	53	0	68	15	68
327 HERMOSILLO II	0	0	0	26	0	26	26
322 GUAYMAS	0	2	15	9	17	11	26
DIV SONORA NTE.	15	4	134	68	153	87	221
321 CD. OBREGON	0	4	38	0	42	4	42
320 CD. OBREGON II	0	2	0	22	2	24	24
324 NAVOJOA	0	3	21	13	24	16	37
334 LOS MOCHIS	0	2	34	19	36	21	55
335 GUAMUCHIL	0	4	24	16	28	20	44
DIV SON / SINALOA	0	15	117	70	132	85	202
331 CULIACAN	0	0	59	35	59	35	94
333 MAZATLAN	0	4	41	26	45	30	71
332 LA PAZ	0	4	22	14	26	18	40
336 CD. CONSTITUCION	2	0	15	10	17	12	27
DIV MAZATLAN	2	8	137	85	147	95	232
140 TUVANA A.S.	0	30	0	0	30	30	30
142 MEXICALI A.S.	0	18	0	0	18	18	18
144 HERMOSILLO A.S.	0	19	0	0	19	19	19
149 CULIACAN A.S.	0	18	0	0	18	18	18
DIV A.S. NOROESTE	0	85	0	0	85	85	85
<<< Z. NOROESTE >>>	17	116	570	316	700	499	1019

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '96

3/10/95

PERIODO: 10

ZONA: OCCIDENTE

SUCURSALES	MDTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC'S	SALADO	BONIFIC'S	
731 TEPIC	0	2	33	17	37	19	34
740 SANTIAGO DE CUINTLA	0	0	13	7	13	7	20
716 TECUALA	0	0	5	4	5	4	9
730 PUERTO VALLARTA	0	3	23	12	33	15	37
742 MANANILLO	0	1	13	8	14	9	22
717 TECOMAN	0	0	10	6	10	6	16
708 COLIMA	0	3	20	10	23	13	33
DIV. PAC-BUR ==	0	9	118	64	127	73	191
704 AGUASCALIENTES I	0	0	0	26	0	26	26
759 AGUASCALIENTES II	0	4	49	1	53	5	54
702 OQUELOS	0	0	7	4	7	4	11
763 LAGOS DE MORENO	0	1	14	6	15	7	21
738 EN JUAN DE LOS LAGOS	0	0	13	8	13	8	23
711 TEOCALITICHE	0	0	13	5	13	5	17
719 TEPATITLAN	0	1	19	10	20	11	30
701 JALPA	0	0	11	6	11	6	17
762 LONTO	0	0	12	7	12	7	19
DIV. AGS ==	0	8	139	73	145	79	218
732 GUADALUPE	0	2	43	0	44	2	44
714 ZACATECAS	0	0	0	23	0	23	23
718 FRENILLO	0	0	22	12	22	12	34
733 JEREZ	0	0	8	4	8	4	12
744 RIO GRANDE	1	0	14	8	15	9	23
745 SANCHEZ ROMAN	1	0	14	6	15	7	21
DIV. ZACATECAS ==	2	2	100	53	104	57	157
769 URUAPAN	0	1	21	12	22	13	34
771 PATZCUARO	0	0	16	9	16	9	25
770 APATZINGAN	0	0	19	10	19	10	29
734 LOS REYES	0	0	10	5	10	6	16
715 ZAMORA	0	1	20	13	21	14	34
735 ZACAPU	0	0	11	8	11	8	19
DIV. URUAPAN	0	2	97	53	99	60	157
707 CD. GUZMAN	0	1	24	13	25	14	38
704 AUTLAN	0	0	14	8	14	8	22
710 OCOTLAN	0	1	19	11	20	12	31
743 JOCOTEPEC	0	0	13	7	13	7	22
748 SAHUAYO	0	0	15	11	15	11	26
712 LA FIEDAD	0	1	19	12	20	13	32
737 PENJAMO	0	0	12	9	13	9	21
DIV. JAL.-MICH.	0	3	118	71	121	74	192
757 SAN PEDRITO	0	0	60	0	60	0	60
703 HUENTITAN	0	0	45	44	45	44	89
749 EL RETRO	0	0	20	8	20	8	28
DIV. QUAD-OTE ==	0	0	125	52	125	52	177
709 EL COLLI	0	0	31	0	31	0	31
753 CD. GRANIAS	0	3	43	0	43	0	50
710 XOCOTAN	0	0	0	48	0	48	48
701 AMECA	0	0	21	12	21	13	33
DIV. QUAD-FTE ==	0	5	117	60	122	65	182
746 LEON I	0	11	82	1	80	13	94
747 LEON II	0	0	0	42	0	42	42
713 SAN FCO. DEL RINCON	0	0	17	8	17	9	26
744 GUANAJUATO	0	1	23	12	24	13	36
745 BAPUATO	0	3	33	18	33	21	53
DIV. GUANAJUATO ==	0	15	154	81	160	96	250
38 LA NOCALERA	0	32	0	3	33	33	33
DIV. A.S. QUAD. ==	0	32	0	3	33	33	33
<<< OCCIDENTE >>>	3	74	948	512	1040	597	1319

SIMITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '96

3/18/95

PERIODO: 10

ZONA 1

SUCURSALES	MITAS	A.S.	DEDICADAS		ZONA 1		TOTAL
			SALIDA	INGRESO	SALIDA	INGRESO	
007 SAN NICOLAS	0	0	33	0	33	0	33
004 ROMERO'S MTY.	0	0	0	100	0	100	100
006 BN ESCOBEDO I	0	0	16	0	16	0	16
041 BN FUENTES I	0	0	12	0	12	0	12
004 BN ESCOBEDO II	0	0	16	0	16	0	16
006 BN FUENTES II	0	0	12	0	12	0	12
DIV MONTERREY I	0	0	112	100	112	100	217
001 DURANGO I	0	2	29	4	31	6	33
003 GOMEZ PALACIOS	1	0	69	0	70	1	70
008 BN NUEVO EDUAL	1	0	13	7	14	6	21
003 TORREON	0	11	0	43	11	53	53
040 DURANGO II	1	0	10	20	11	21	31
002 BN V. GUERRERO	0	0	0	5	0	5	13
DIV G. PALACIO ==	3	13	129	70	146	94	223
008 CHIHUAHUA	0	17	33	27	47	39	94
002 BN PARRAL I	4	1	17	3	22	13	30
004 CD. GUAYMAS	0	1	14	11	17	13	28
003 CUAUHTEMOC	17	1	13	0	21	24	37
001 BN CAMAROO	2	0	3	3	7	5	10
DIV CHIHUAHUA ==	23	19	106	53	144	99	199
002 BN RIO VERDE	13.	0	3	1	14	13	33
000 BN VALLES I	0	0	12	0	12	0	12
004 TAMISCO	3	7	26	21	45	30	66
000 BN MANTER	14	0	4	3	18	16	20
000 VICTORIA	0	3	21	12	24	15	36
000 TANTOTUCA	9	0	3	2	14	11	16
000 FOEA RICA	0	2	23	14	25	10	39
40 TURTAN	0	0	17	10	17	10	27
075 BN VALLES II	0	0	12	0	12	0	12
076 BN VALLES III	0	0	0	11	0	11	11
070 BN CARMONA	10	0	0	2	10	12	12
DIV TAMISCO ==	47	12	123	75	131	134	266
000 BN MONTENEGROS	2	1	10	4	13	7	17
010 MATRUJALA I	0	0	7	1	7	3	10
013 SALTILLO COAH.	0	6	30	26	26	22	62
026 GUADALUPE	0	0	82	0	82	0	82
007 SANTA CATARINA	0	0	43	0	43	0	43
000 BN SALTILLO I	0	0	23	0	23	0	23
001 BN CADREYTA	2	1	10	4	13	7	17
000 BN LINARES	4	0	0	2	10	7	13
000 MATRUJALA II	7	0	4	2	11	9	13
DIV MONTERREY ==	15	0	226	42	249	63	291
000 SANJAS RCO.	0	0	13	5	13	5	20
011 MONCLOVA	0	4	26	13	20	17	43
013 SANJAS COAH.	0	1	9	5	10	6	15
014 MATAMOROS	0	4	29	10	40	22	61
015 NUEVO LARDO	0	2	26	12	20	15	41
140 PERLAS NEGRAS	0	4	26	10	30	14	40
017 REYNOSA	0	5	20	12	23	17	47
000 RIO BRAVO	0	1	0	3	0	4	12
47 MIGUEL ALBMAN	0	0	0	2	0	2	10
71 BN MUDQUE	0	0	3	4	0	4	12
DIVISION FRONTERA =	0	22	155	64	217	106	301
30 A.S. MONTERREY	0	37	4	0	37	37	37
DIV. A.S. MONTERREY	0	37	0	0	37	37	37

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO: 10

ZONA: ~~EL~~ NORTE

SUCURSALES	MOCTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC'S	SALADO	BONIFIC'S	
801 JUARES II	0	14	31	10	45	24	55
815 CASAS GRANDES I	4	0	4	1	8	5	9
819 JUAREZ I	0	1	45	18	46	19	64
869 CASAS GRANDES II	4	1	3	1	8	6	9
DIY, JUAREZ --	8	16	83	30	107	54	137
<<< Z-NORTE >>>	96	123	983	469	1202	688	1871

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO : 10

ZONA : CENTRO

SUCURSALES	MIXTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC'S	SALADO	BONIFIC'S	
541 ACAPULCO	0	10	47	25	57	55	82
540 IGUALA	0	1	23	13	23	14	36
550 CHILPANCINGO	0	1	17	10	18	11	28
553 ZIHUATANEJO	0	1	11	6	12	7	18
542 LAZARO CARDENAS	0	1	13	8	14	9	22
DIV ACAPULCO ==	0	14	110	62	124	76	186
550 QUERETARO I	0	14	44	26	58	40	84
515 SALAMANCA	0	1	16	13	17	14	30
565 SALVATIERRA	0	0	11	6	11	6	17
DIV QUERETARO ==	0	15	71	45	86	60	131
522 SN LUIS POTOSI I	0	9	0	39	9	48	48
523 SN LUIS POTOSI II	0	0	64	0	64	0	64
DIV SLP. ==	0	9	64	39	73	48	112
532 CELAYA	0	5	34	24	39	29	63
531 DOLORES	0	0	15	10	15	10	25
518 S.M. ALLENDE	0	0	12	7	12	7	19
520 SAN L. DE LA PAZ	0	0	15	8	15	8	21
DIV S.L.P.	0	5	74	49	79	54	128
528 PACHUCA	0	2	29	0	31	2	31
527 TULANCINGO	2	1	19	11	22	14	33
531 HUAUCHINANGO	0	0	9	5	9	5	14
529 DOMIQUILPAN	3	0	17	10	23	15	32
534 SN JUAN DEL RIO	0	1	20	12	21	13	33
525 TEQUISQUILAPAN	1	0	11	6	12	7	18
DIV PACHUCA ==	8	4	105	44	117	56	161
560 MORELIA	0	1	37	20	40	23	60
559 PUANDIRO	0	0	8	6	8	6	14
561 MOROLEON	0	0	16	9	16	9	25
517 ACAMBARO	0	0	15	11	15	11	26
533 ZITACUARO	0	0	13	7	13	7	19
558 CD. HIDALGO	0	0	10	7	10	7	17
518 ALTAMIRANO	0	0	18	9	18	9	27
DIV MORELIA ==	0	3	116	60	119	72	188
<<< E-CENTRO >>>	8	50	540	308	590	348	906



SABRITASSA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO: 10

ZONA: 1

Z-METRO

SUCURSALES	MIXTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC.	SALADO	BONIFIC.	
409 MXCOAC	0	0	72	33	72	33	104
404 PONIENTE SAL.	0	0	78	0	78	0	78
437 PONIENTE SON	0	0	0	40	0	40	40
428 CHAPULTEPEC	0	0	26	13	26	13	39
413 M CONTRERAS	0	0	39	17	39	17	56
DIV MXCOAC ==	0	0	215	102	215	102	317
405 COACALCO	0	0	63	33	63	33	96
419 CUAUTTLAN	0	0	40	20	40	20	60
411 TULA	0	0	21	14	21	14	35
407 ATIZAPAN	0	0	54	26	54	26	80
410 TEXCOCO	0	0	23	12	23	12	35
DIV COACALCO ==	0	0	201	105	201	105	306
429 TOLUCA II	0	0	0	34	0	34	34
420 METEPEC	0	5	53	0	58	5	58
423 ATLACÓMULCO	0	0	23	13	23	13	36
427 SANTIAGO T.	0	0	14	7	14	7	21
425 TENANCINGO	0	0	16	11	16	11	27
426 VALLS DE BRAVO	0	0	12	5	12	5	17
DIV TOLUCA ==	0	5	118	70	123	75	193
231 A.S. AZCAPOTZALCO	0	11	0	0	11	11	11
232 A.S. IZTAPALAPA	0	21	0	0	21	21	21
233 A.S. NAUCALPAN	0	23	0	0	23	23	23
433 FREED	0	4	0	0	4	4	4
DIV AUTOSERVICIOS ==	0	59	0	0	59	59	59
<< Z-METROPOLITANA >>	0	64	334	277	398	341	875

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO : 10

ZONA: VALLE

SUCURSALES	MIXTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	SONRUC'S	SALADO	SONRUC'S	
401 VALLEJO	0	0	83	0	83	0	83
435 VALLEJO SONRUC'S	0	0	0	47	0	47	47
414 ARAGON	0	0	55	0	55	0	55
417 EDUARDO MOLINA	0	0	52	0	52	0	52
434 B MOLINA Sonruc's	0	0	0	49	0	49	49
408 DOCTORES	0	0	21	11	21	11	32
DIV VALLEJO ==	0	0	211	107	211	107	318
418 SANTA MARTHA	0	0	48	23	48	23	71
430 NEZA SONRUC'S	0	0	0	55	0	55	55
403 PANITLAN	0	0	60	0	60	0	60
406 TLALPIZAHUAC	0	0	85	31	85	31	116
402 SUR	0	0	69	21	69	21	90
DIV NEZA ==	0	0	262	130	262	130	392
421 CUERNAVACA	0	6	39	0	45	6	45
431 CUERNAVACA SONRUC'S	0	0	0	30	0	30	30
422 CUAUTLA	0	0	30	17	30	17	47
424 JOJUTLA	0	0	20	13	20	13	33
412 AMECAMECA	0	0	25	17	25	17	42
DIV CUERNAVACA ==	0	6	114	77	120	83	197
VENDINO MACHINE	4	0	0	0	4	4	4
415 EVENTOS ESPECIALES	10	0	0	0	10	10	10
DIV EVENTOS ESP. ==	14	0	0	0	14	14	14
<<< V. MEXICO >>>	14	6	587	314	607	354	921

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO : 10

ZONA : **ORIENTE**

SUCURSALES	MDTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC	SALADO	BONIFIC	
930 MERIDA	0	11	35	0	66	11	66
934 CAMPECHE	0	1	22	14	23	13	37
933 TEKAX	2	0	14	8	16	10	24
937 MERIDA II	0	0	0	30	0	30	30
938 MOTUL	0	0	11	9	11	9	20
DIV MERIDA ==	2	12	102	61	116	75	177
935 CHETUMAL	2	1	14	12	17	15	29
932 CAN-CUN	0	5	33	12	38	17	50
931 VALLADOLID	5	0	7	4	12	9	16
936 COZUMEL	1	0	7	4	8	5	12
DIV CHETUMAL. ==	8	6	61	32	75	46	107
910 VILLAHERMOSA	0	6	42	18	48	24	66
913 CARDENAS	0	1	19	8	20	9	28
912 COATZACOALCOS	0	3	33	14	36	17	50
911 EMILIANO ZAPATA	4	0	10	5	14	9	19
914 CD. DEL CARMEN	2	1	10	6	13	9	19
915 ACAYUCAN	3	0	7	2	10	5	12
916 COMALCALCO	2	0	11	5	13	7	18
DIV VILLAHERMOSA ==	11	11	133	58	154	80	212
920 TUXTLA GUTIERREZ	0	1	37	16	38	17	54
922 TAPACHULA	0	1	19	12	20	13	32
923 JUCHITAN	0	1	19	16	20	17	36
921 COMITAN	0	0	16	6	16	6	22
924 SAN CRISTOBAL	0	0	15	6	15	6	21
925 TONALA	0	0	11	11	11	11	22
DIV TUXTLA GTZ ==	0	3	117	67	120	70	187
<<< Z-ORIENTE >>>	21	32	412	210	465	271	683

SABRITAS SA de CV

TIPOS DE RUTAS '95

3/10/95

PERIODO: 10

ZONA: SUR

SUCURSALES	MDXTAS	A.S.	DEDICADAS		SISTEMA		TOTAL
			SALADO	BONIFIC'S	SALADO	BONIFIC'S	
601 PUEBLA	0	0	47	0	47	0	47
614 PUEBLA II	0	9	29	0	29	9	38
616 PUEBLA III	0	0	0	38	0	38	38
602 APEZACO	0	1	25	14	26	15	40
604 SN MARTIN T	0	0	23	15	23	15	38
600 ZUCAR DEM	3	0	22	11	25	14	36
619 SANTA ANA CH.	0	0	10	5	10	5	15
<b>DIV PUEBLA ==</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>156</b>	<b>83</b>	<b>169</b>	<b>96</b>	<b>252</b>
609 JALAPA	1	3	30	17	34	21	51
608 CONDOBA	0	1	20	11	21	12	32
607 ORIZABA	0	1	19	9	20	10	29
636 MTZ DE LA TORRE	1	0	16	11	17	12	28
610 TEZIUTLAN	0	0	13	10	13	10	23
615 HUATUSCO	0	0	9	5	9	5	14
<b>DIV JALAPA ==</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>107</b>	<b>63</b>	<b>114</b>	<b>70</b>	<b>177</b>
611 VERACRUZ	0	4	48	38	52	42	90
612 TUXTEPEC	0	0	17	12	17	12	29
622 SN ANDRES TUXTLA	1	0	14	9	15	10	24
649 TIERRA BLANCA	4	0	12	8	16	12	24
618 COSAMALOAPAN	0	0	5	6	5	6	11
<b>DIV VERACRUZ ==</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>96</b>	<b>73</b>	<b>105</b>	<b>82</b>	<b>178</b>
643 OAXACA	6	2	23	16	31	24	47
608 TEHUACAN	2	0	22	13	24	15	37
644 HUAJUAPAN	11	0	8	5	19	16	24
605 PTO. ESCONDIDO	4	0	6	4	10	8	14
<b>DIV OAXACA ==</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>59</b>	<b>38</b>	<b>84</b>	<b>63</b>	<b>122</b>
<b>&lt;&lt;&lt; Z-SUR &gt;&gt;&gt;</b>	<b>33</b>	<b>21</b>	<b>418</b>	<b>257</b>	<b>472</b>	<b>311</b>	<b>729</b>

# **HOJA DE TRABAJO EN “FILE MAKER PRO”**

**HOJA DE TRABAJO**

Ciudad  Mexico  Guadalajara  Monterrey

Nombre tienda \_\_\_\_\_

Tipo tienda \_\_\_\_\_

Tipo exhibidor \_\_\_\_\_

Visita efectiva  SI  NO

Hora llegada \_\_\_\_\_

Hora salida \_\_\_\_\_



Fecha elaboracion \_\_\_\_\_

Sucursal \_\_\_\_\_

Ruta \_\_\_\_\_

Sector \_\_\_\_\_

Tipo vehiculo  Combi  Vannet  Electrico  Mini Electrico  o

Posicion exhibidor  Dominante  No Dominante

**TIEMPOS Y MOVIMIENTOS**

MOVIMIENTOS	TIEMPOS	T. MUERTOS
<input type="checkbox"/> Cerrar la camioneta y saludar al tendero		
<input type="checkbox"/> Acomodo del exhibidor		
<input type="checkbox"/> Levantar pedido		
<input type="checkbox"/> Dirigirse a su unidad y abrirla		
<input type="checkbox"/> Mover cajas y productos		
<input type="checkbox"/> Seleccionar prod y acomodarlos en charolas/cajas		
<input type="checkbox"/> Mover cajas y productos?		
<input type="checkbox"/> Elaborar nota		
<input type="checkbox"/> Cerrar y dirigirse a la tienda con charolas/cajas		
<input type="checkbox"/> Entregar nota y contar producto con el cliente		
<input type="checkbox"/> Surtir el exhibidor		
<input type="checkbox"/> Exhibidor Pandilla		
<input type="checkbox"/> Exhibidor Nuevos Productos		
<input type="checkbox"/> Exhibidor Tostadas		
<input type="checkbox"/> Exhibidor de cacahuates		
<input type="checkbox"/> Cobro y despedida		
<input type="checkbox"/> Dirigirse a su unidad y guardar charolas/cajas		
<input type="checkbox"/> Depositar dinero en caja de seguridad		
<input type="checkbox"/> Registrar la venta en libro de rutas		

ERROR \_\_\_\_\_ TOTAL TIEMPOS \_\_\_\_\_ Tiempo Muertos \_\_\_\_\_

Eficiencia Total bolsa/min \_\_\_\_\_ TIEMPO TOTAL \_\_\_\_\_ Tiempo Neto \_\_\_\_\_

Eficiencia Exhibidor bolsa/min \_\_\_\_\_

Cantidad vendida N6 \_\_\_\_\_ Habilidad del vendedor \_\_\_\_\_

Unidades: Bolsa de papas \_\_\_\_\_ Bolsa pandilla o tras \_\_\_\_\_ Cacahuates \_\_\_\_\_ Tostadas \_\_\_\_\_

Credito \_\_\_\_\_ Dias de credito \_\_\_\_\_

Observaciones

**DISTRIBUCIÓN DE LOS  
CLIENTES POR ZONA  
GEOGRÁFICA**



## BASE DE CLIENTES SABRITAS

