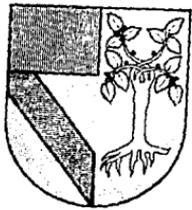


308917

43



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ESCUELA DE INGENIERIA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA CADENA  
DE TIENDAS DE ACCESORIOS DE TELEFONIA  
CELULAR A NIVEL NACIONAL

## T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA  
AREA: INGENIERIA INDUSTRIAL

P R E S E N T A :  
MARIO RODRIGUEZ DE LA GALA BAZAN

Director: Fis. Mariano Romero Valenzuela

México, D. F.

1995

### FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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 mis Padres por sus esfuerzos y amor  
toda mi gratitud y cariño.**

**A Talía por su constancia y apoyo  
mi afecto incondicional.**

**A Eduardo de la Vega mi reconocimiento  
por su dirección y paciencia.**

**Al personal administrativo de la Universidad Panamericana  
mi agradecimiento por su trabajo y atención.**

**A Oscar, Roberto y Miguel mi amistad por su apoyo  
en los años que pasamos a sol y a sombra.**

**A la Universidad Panamericana por la formación y  
la oportunidad de conocer a un excelente grupo de  
amigos que veo cada quince días. GRACIAS.**

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
ESCUELA DE INGENIERÍA**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE UNA CADENA DE TIENDAS  
DE ACCESORIOS DE TELEFONÍA CELULAR  
A NIVEL NACIONAL**

**T E S I S**

**PRESENTA: MARIO RODRÍGUEZ DE LA GALA BAZÁN**

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>Historia y Objetivo</b>	<b>3</b>
<b>CAPITULO I</b>	<b>Análisis de Mercado</b>	
I.1	Sector de las comunicaciones	7
I.2	Análisis del producto	8
I.3	Demanda y oferta	11
I.4	Análisis de precios	37
I.5	Ingresos	42
<b>CAPITULO II</b>	<b>Análisis Técnico</b>	
II.1	Elementos y políticas de compra	50
II.2	Proveedores	52
II.3	Selección de las ciudad y localización de almacenes	59
II.4	Descripción del proceso general de la organización	72
II.5	Análisis del proceso y control del almacenamiento	76
II.6	Proceso de transferencia de información	83
II.7	Proceso de distribución a los lugares de venta	85
II.8	Localización y requisitos de los lugares de venta	89
<b>CAPITULO III</b>	<b>Análisis Administrativo</b>	
III.1	Organización interna	96
III.2	Organigrama	97
III.3	Descripción de los puestos	99
III.4	Personal	100

<b>CAPITULO I V</b>	<b>Análisis de Inversión</b>	
IV.1	Análisis del sistema de compras	104
IV.2	Costos directos e indirectos	112
IV.3	Inversión estimada	115
IV.4	Costos estimados	119
IV.5	Ingresos y capital de trabajo	120
<b>CAPITULO V</b>	<b>Estados Financieros</b>	
V.1	Estados financieros año 0	123
V.2	Estados financieros proforma	125
V.3	Análisis de sensibilidad	129
V.4	Análisis financiero	133
V.5	Tasa interna de retorno (TIR)	135
<b>Conclusiones</b>		<b>137</b>
<b>Bibliografía</b>		<b>140</b>

## INTRODUCCIÓN

En el año de 1971 en los Estados Unidos de América, se realiza la primera propuesta para establecer un sistema telefónico con tecnología celular derivado del sistema automático de 1948. En 1979, en la ciudad de Chicago, se pone en funcionamiento el primer sistema telefónico celular con capacidad para atender a más de 2,000 usuarios. A partir de esta fecha, el crecimiento de este sistema en todo el mundo, se vuelve importante. En 1989 la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, divide el territorio nacional en nueve regiones, (Mapa 1), destinando para la radiotelefonía celular, una longitud de banda y ésta a su vez se subdivide en 2 bandas: la A y banda B. La banda A para cada región, es puesta a concurso y la banda B, se otorga a la compañía que posea la concesión de telefonía convencional de la región.

El desarrollo en México de la radiotelefonía celular, en los casi cuatro años que tiene de existencia, ha sido importante; ya que tiene como características, la rapidez de instalación, gran amplitud de cobertura y adaptabilidad con el sistema convencional. Todo esto la convierte en una opción importante para la comunicación y una solución al problema de comunicación convencional, lo que resulta fundamental dentro de un ambiente de cambios acelerados en donde una decisión o llamada a la persona adecuada en el momento oportuno, puede tener como resultado desde cerrar una operación mercantil con éxito o tener la asistencia médica de manera oportuna, ahorrando minutos muy valiosos.

El sistema celular consiste de tres componentes principales:

1. La oficina de señalización de telefonía móvil o "SWITCH"
2. Antena de recepción/transmisión
3. Una terminal celular o "teléfono celular"

El sistema de telefonía celular es un sistema de transmisión/recepción completamente automatizado y controlado por un programa de computación, diseñado en forma tal, que permite la comunicación entre unidades móviles y unidades fijas, otros equipos celulares, computadoras, redes de transmisión de datos, correos de voz, etc.

Estos sistemas funcionan en la banda de los 800 MHz con antenas cuya salida máxima es de 100 W y el número y ubicación geográfica depende de la intensidad del tráfico y las particularidades físicas del lugar donde se localicen. Cada antena puede procesar aproximadamente 815 conversaciones en forma simultánea, antes de llegar al punto de máxima capacidad.

Con el surgimiento de la radiotelefonía celular, al mismo tiempo apareció una necesidad más en el mercado: la de los accesorios básicos y accesorios opcionales de varias marcas y modelos para teléfonos, que han puesto en el mercado las distintas compañías en el transcurso de estos años.

Es el propósito de este trabajo presentar el análisis de factibilidad del proyecto de inversión de una cadena de tiendas a nivel nacional, con una imagen diferente a la de cualquier compañía de telefonía celular, para satisfacer las necesidades del cliente en el área de accesorios para su teléfono celular, independientemente de la compañía que proporcione el servicio o de la banda de la cual sea usuario.

# PRESENCIA DE LA TELEFONÍA CELULAR EN LA REPÚBLICA MEXICANA

MAPA I.1



## **CAPITULO I**

## **ANÁLISIS DE MERCADO**

## I.1 SECTOR DE LAS COMUNICACIONES

El área de las comunicaciones es muy amplia. Básicamente es todo lo que de alguna manera u otra, pone en contacto o proporciona el medio para transferir información de un lugar a otro.

El medio de la comunicación es una de las áreas donde la tecnología participa activamente para implantar mejoras, en la calidad y velocidad con que la información se transmite y/o se recibe. Las mejoras tecnológicas se pueden dar en dos áreas, en el medio de transmisión de la información y en el generador de la información.

Entre los medios de comunicación más importantes están:

Correos Nacional e Internacional

Telégrafos

Teléfonos

Microondas

Radiodifusoras

Televisión

Radiotelefonía

Banda Civil

Comunicación Vía Satélite

Estos medios de comunicación se pueden separar en dos grupos tomando en cuenta a los participantes. Los que pueden generar y recibir información y los que solo reciben o generan la información.

Dentro de estos medios de comunicación serán de mayor interés los que permitan al usuarios gran movilidad, menos restricciones para la comunicación y la facilidad de manejo del equipo.

De estos grupos, en el que se pondrá principal interés será en el grupo donde el participante puede generar y recibir información y en específico en la rama de la Radiotelefonía, sin que por esto deje de hacerse referencia frecuentemente a la rama de telefonía convencional o teléfonos, en base a que las deficiencias de este sistema propiciará el crecimiento de la primera.

## 1.2 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

La línea de productos la cual se pretende comercializar, es la de accesorios de teléfonos celulares, los que son exclusivos de un sector del mercado, es decir, los consumidores de estos productos son usuarios de teléfonos celulares. Estos se podrían dividir en: necesarios o básicos, suntuosos o adicionales siendo el tiempo de vida promedio de estos productos de 2 años.

El teléfono celular cuando se adquiere, trae consigo un cargador de batería, una antena y una batería estándar. A los accesorios anteriores se les conoce como básicos; los adicionales serán todos los demás cuya función sea la de mejorar el uso y operación del teléfono celular, pudiendo ser, para prolongar su duración, protección del aparato, mejora de recepción de la señal, rapidez de recarga de sus batería y facilidad de uso.

El mercado de la telefonía celular crea de tres maneras básicamente la necesidad de estos productos:

- 1) El reemplazo de los artículos por desgaste, pérdida o descompostura.
- 2) Las necesidades de comodidad y eficiencia que tiene el usuario.
- 3) El cambio constante de los teléfonos celulares en base a avances tecnológicos, tamaño y calidad.

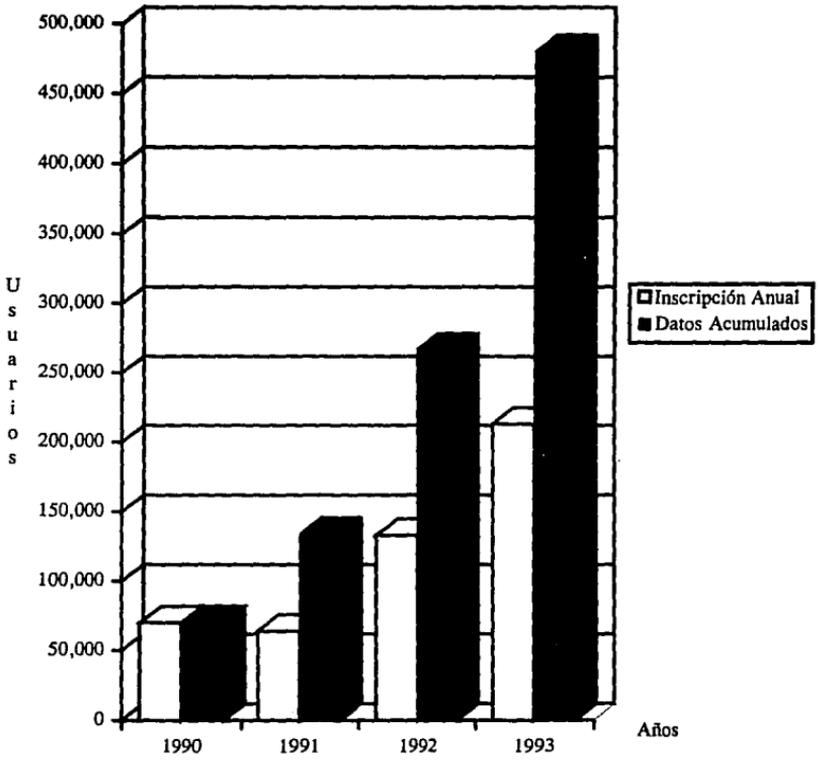
Las marcas de los accesorios que se manejarán, son las de las marcas y modelos de teléfonos celulares que se estén operando en las regiones donde se planea ingresar.

Estos artículos son de compra pensada y con esto se quiere decir, que no son artículos que se adquieren por impulso, sino que implica una selección, debido a que se puede encontrar algunas otras opciones del mismo producto, que permite la comparación de calidad y precio.

Este sector de mercado tiene competencia, pero no es uniforme en todas las regiones, pudiéndose decir que es un sector de mercado con rápido desarrollo como se puede ver en la gráfica 1. Por lo anterior, las políticas de promoción deberán estar diseñadas para cualquier tipo de mercado, ya sea cautivo o muy competido, sin descuidar el servicio, que es tan importante como el precio y la calidad del producto.

En lo que respecta a la calidad y garantía que se ofrece actualmente en el mercado, se analizó en dos partes: las compañías que trabajan en la longitud de frecuencia denominada banda A y las de la banda B.

Las compañías afiliadas a la longitud de frecuencia denominada banda A, demuestran por lo general, una calidad uniforme; en su mayoría utilizan únicamente accesorios originales o manufacturados con estándares de calidad internacional. A esto, hay que agregar que las regiones de las empresas que se están incorporando (Portacel y Telcom) al grupo Iusacell, tienen una política de calidad, siguiendo una estrategia de estandarización de sus modelos de teléfonos; es decir, no manejar más de 3 ó 4 modelos de teléfonos celulares portátiles durante largos periodos, lo que facilita la planeación de los inventarios. Por lo que respecta a las compañías de la banda B, se da una situación más heterogénea. Como los distribuidores de la compañía B no tienen ninguna política en la venta de accesorios, es decir, cada distribuidor maneja una calidad distinta aunado a que cada uno de manera individual, vende 4 ó 5 modelos distintos de teléfonos, esto hace que los accesorios y las refacciones para los teléfonos sean muy difíciles de conseguir.



**Gráfica 1: Crecimiento de la Telefonía Celular en México hasta Julio 1993**

## I.3 OFERTA Y DEMANDA

### I.3.1 Investigación de Mercado

Se deben contemplar las siguientes etapas:

a) Definición del problema. Estimar las ventas probables en las distintas regiones de interés.

b) Diseño de la investigación. En esta parte se decide la manera de recabar la información; esta se puede obtener mediante datos primarios, que son encuestas dirigidas para el sector de mercado de interés y por datos secundarios, que es la información que se obtiene de fuentes ya existentes, como son: bancos estadísticos, bancos comerciales, compañías del ramo, etc.

c) Análisis de datos. Esta es la parte donde se evaluará la información recabada.

d) Preparación del Informe. De todo lo anterior, se derivarán las conclusiones que estarán al final de este capítulo.

### I.3.2 Recopilación de Datos Primarios

Los datos primarios son una fuente muy importante de información, ya que se puede obtener directamente del mercado potencial toda la información necesaria para hacer la inversión adecuada en el producto y lugar adecuados.

Para la recopilación de los datos primarios se diseñó una encuesta para saber realmente lo que el sector de mercado solicita y en qué cantidad. El lugar que se eligió para efectuar las encuestas fue en tiendas de telefonía celular, independientemente de la compañía de telefonía celular que esta representara, ya que son los lugares más sensibles para detectar las necesidades del sector de mercado en el que se intenta incursionar.

El diseño de las preguntas de la encuesta se realizó teniendo en mente que cumplieran con las siguientes premisas:

1. Facilidad de lectura.
2. Corta duración.
3. Fácil contestación.
4. Sin sugerir algún tipo de resultado o respuesta.
5. Directas y objetivas

Tomando en cuenta todos los factores y parámetros de la encuesta los resultados a obtener deben ser una información clara y precisa, para su fácil manejo y aplicación (Ver pag. 14).

Los criterios de selección de la población de establecimientos comerciales en donde se le aplicó la encuesta fueron los siguientes:

a) El giro del negocio. Este punto es dirigido a los distribuidores autorizados, que no siempre se dedican exclusivamente a telefonía celular y por ésta razón, la imagen de la línea de productos que se desea estudiar se ve afectada ya que pasa a un segundo plano y los resultados se podrían ver afectados; por lo que sólo se tomaron en cuenta tiendas que manejaban solamente telefonía celular.

b) Volumen de activaciones. Se tomó en cuenta el volumen de activaciones históricas (líneas telefónicas vendidas), del local y de la ciudad.

c) Se buscó encuestar donde fuera posible, al mismo número de tiendas de cada compañía de telefonía celular en cada región, eliminando las regiones 1, 2, 3 y parte de la 4, del mapa ya mencionado, por la alta influencia de los Estados Unidos de América.

La encuesta fue recopilada por personal del Grupo Iusacell de una muestra de 69 tiendas dentro de las principales ciudades de cada una de las seis regiones de telefonía celular de interés (Tabla 1). Se recopiló la información de un mes (30 días), haciendo nota de los factores de mercado que interfirieran con los resultados de la encuesta, como son: promociones, nuevos modelos, cambio en las tarifas por llamada, etc. Los resultados de la encuesta se encuentran resumidos en las tablas 2.1 a la 2.13.

	Ciudad	Tiendas	Universo
1	N/E	0	N/D
2	N/E	0	N/D
3	N/E	0	N/D
4	Monterrey	4	10
5	Guadalajara	6	13
	Morelia	4	8
6	Querétaro	4	7
	León	4	11
	San Luis Potosí	4	12
7	Puebla	6	17
	Veracruz	4	6
	Jalapa	3	6
8	Mérida	4	7
	Villahermosa	4	9
9	México D.F.	18	90
	Cuernavaca	4	8
<b>Total</b>		<b>69</b>	<b>204</b>
N/E		No encuestada	
N/D		No Disponible	

**Tabla 1:** Ciudades y tiendas encuestadas

STAND: \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN: \_\_\_\_\_  
CALLE #

COLONIA C.P.

TELÉFONO(S): \_\_\_\_\_

¿Cómo están formadas las ventas de accesorios?

Accesorios

Antenas en general

Baterías, eliminadores, adaptadores para auto y soportes

Manos libres

Otros

Total

%


100%

Normalmente, de cada 10 personas que entran buscando accesorios a la tienda.

¿Cuántas hacen una compra?

--

**MARQUE CON UNA CRUZ (X) LA RESPUESTA MAS ADECUADA**

¿Cuántos accesorios vende normalmente a la semana?

(Marcar con una cruz)

Entre 1 y 10

Entre 11 y 20

Entre 21 y 30

Entre 31 y 40

Entre 41 y 50

Entre 51 y 60

Más de 61


¿Cual es el motivo para no realizar una venta?

A) NO HAY EL PRODUCTO EN INVENTARIO

B) EL PRODUCTO NO LO MANEJAN

C) POR UN PRECIO ELEVADO


¿Liste los tres artículos más solicitados que estén agotados o que no manejen


Los resultados obtenidos por ciudad son los siguientes:

Ciudad	Monterrey	Región	4
		<b>Populacion</b>	
Antenas en general	10%		
Baterías, eliminadores, etc.	87%		
Manos libres	1%		
Otros	2%		
Venta semanal de accesorios por tienda		26	
		<b>Articulos más solicitados</b>	
Batería delgada Motorola 1200	62%	A = 55%	
Funda de piel Minivox Prestige			
Eliminador de batería Toshiba 9300		C = 45%	

**Tabla 2.1:** Resultados globales de la ciudad de Monterrey

Ciudad	Guadalajara	Región	5
		<b>Populacion</b>	
Antenas en general	14%		
Baterías, eliminadores, etc.	82%		
Manos libres	3%		
Otros	1%		
Venta semanal de accesorios por tienda		13	
		<b>Articulos más solicitados</b>	
Batería alta capacidad Nec P 300	60%	A = 33%	
Eliminador de batería Motorola UC			
Cargador portátil Motorola UC		C = 66%	

**Tabla 2.2:** Resultados globales de la ciudad de Guadalajara

Ciudad		Morelia	5
<b>Accesorios</b>			
Antenas en general		6%	
Baterías, eliminadores, etc.		91%	
Manos libres		2%	
Otros		1%	
Venta semanal de accesorios por tienda		23	
<b>Baterías</b>			
Batería alta capacidad Uniden CP 5500	58%	A = 25%	
Cargador rápido Motorola Microtac		B = 75%	
Batería alta capacidad Nec P 110			

**Tabla 2.3:** Resultados globales de la ciudad de Morelia

Ciudad		Querétaro	6
<b>Accesorios</b>			
Antenas en general		3%	
Baterías, eliminadores, etc.		95%	
Manos libres		1%	
Otros		1%	
Venta semanal de accesorios por tienda		15	
<b>Baterías</b>			
Batería de alta capacidad Oki 900	43%	A = 40%	
Batería de alta capacidad Motorola PT 500		B = 40%	
Batería de alta capacidad Nec P 110		C = 20%	

**Tabla 2.4:** Resultados globales de la ciudad de Querétaro

Ciudad		San Luis Potosí	República	6
Antenas en general				
Antenas en general		2%		
Baterías, eliminadores, etc.		94%		
Manos libres		2%		
Otros		2%		
Venta semanal de accesorios por tienda		16		
Eliminador de batería Motorola PT 500				
Eliminador de batería Motorola PT 500		42%	A = 35%	
Funda de piel Oki 1150			B = 65%	
Batería de alta capacidad Motorola PT 500				

Tabla 2.5: Resultados globales de la ciudad de San Luis Potosí

Ciudad		León	República	6
Antenas en general				
Antenas en general		4%		
Baterías, eliminadores, etc.		91%		
Manos libres		2%		
Otros		3%		
Venta semanal de accesorios por tienda		20		
Batería delgada Motorola 1200				
Batería delgada Motorola 1200		41%	A = 30%	
Antena portable chica Nec P 110			B = 70%	
Batería gruesa Minivox Prestige				

Tabla 2.6: Resultados globales de la ciudad de León

Ciudad		Jalapa	7
<b>Accesorios</b>			
Antenas en general		6%	
Baterías, eliminadores, etc.		91%	
Manos libres		1%	
Otros		2%	
Venta semanal de accesorios por tienda		34	
<b>Artículos</b>			
Batería delgada Motorola 1200		47%	A=55%
Antena portable chica Nec P 110			B=45%
Funda de piel Nec P 110			

**Tabla 2.7:** Resultados globales de la ciudad de Jalapa

Ciudad		Puebla	7
<b>Accesorios</b>			
Antenas en general		4%	
Baterías, eliminadores, etc.		94%	
Manos libres		1%	
Otros		1%	
Venta semanal de accesorios por tienda		10	
<b>Artículos</b>			
Eliminador de batería Nec P 110/120		56%	A=60%
Eliminador cargador/auto Uniden 5500			B=40%
Batería delgada Motorola 1200			

**Tabla 2.8:** Resultados globales de la ciudad de Puebla

Veracruz		Región	7
Accesorios		Porcentaje	
Antenas en general	6%		
Baterías, eliminadores, etc.	92%		
Manos libres	1%		
Otros	1%		
Venta semanal de accesorios por tienda	14		
Accesorios		Porcentaje	
Batería delgada Motorola 1200	40%	A = 50%	
Batería gruesa Nec P 110/120		B = 50%	
Funda de piel Motorola 1200			

**Tabla 2.9:** Resultados globales de la ciudad de Veracruz

Mérida		Región	8
Accesorios		Porcentaje	
Antenas en general	6%		
Baterías, eliminadores, etc.	90%		
Manos libres	3%		
Otros	1%		
Venta semanal de accesorios por tienda	23		
Accesorios más solicitados		Porcentaje de Compra	Motivo de No Compra
Eliminador de batería Motorola 1200	60%	A = 60%	
Batería gruesa MVX PR 350		B = 20%	
Batería gruesa Uniden CP 5500		C = 20%	

**Tabla 2.10:** Resultados globales de la ciudad de Mérida

Ciudad		Villahermosa	Región	8
Accesorios		Porcentaje		
Antenas en general		12%		
Baterías, eliminadores, etc.		85%		
Manos libres		2%		
Otros		1%		
Venta semanal de accesorios por tienda		22		
Artículos más Solicitados		Porcentaje	Motivo por No Comprar	
Batería alta capacidad Nec P 600		55%	A = 50%	
Batería delgada Motorola Microtac			B = 30%	
Eliminador de batería Motorola PT 500			C = 20%	

**Tabla 2.11:** Resultados globales de la ciudad de Villahermosa

Ciudad		Cuernavaca	Región	9
Accesorios		Porcentaje		
Antenas en general		17%		
Baterías, eliminadores, etc.		80%		
Manos libres		2%		
Otros		1%		
Venta semanal de accesorios por tienda		21		
Artículos más Solicitados		Porcentaje	Motivo por No Comprar	
Batería gruesa To 9300		55%	A = 75%	
Eliminador para auto To 9300			B = 25%	
Eliminador para auto Nokia 101				

**Tabla 2.12:** Resultados globales de la ciudad de Cuernavaca

Ciudad:		D.F.	Región:	9
Accesorios		Porcentaje		
Antenas en general		9%		
Baterías, eliminadores, etc.		85%		
Manos libres		4%		
Otros		2%		
Venta semanal de accesorios por tienda		10		
Artículos más solicitados		Porcentaje que compra	Motivo por el que compra	
Batería gruesa To 9300		83%	A = 85%	
Cargador de mesa To 9300				
Eliminador de batería To 9300			C = 15%	

**Tabla 2.13:** Resultados globales de la ciudad de Distrito Federal

### I.3.3 Recopilación de Datos Secundarios

En esta sección, los datos obtenidos de instituciones bancarias, entidades gubernamentales y privadas, serán utilizados para apoyar el análisis de datos y justificar las proyecciones.

El crecimiento de la telefonía celular (Ver Gráfica 1), tiene varios factores que lo impulsan, siendo las principales:

- 1) Necesidad de comunicación
- 2) Trabajo
- 3) Seguridad
- 4) Vanidad

Es un hecho que en varias comunidades el servicio telefónico convencional es deficiente o simplemente la capacidad de los equipos ya ha llegado a su límite; lo que tiene como consecuencia que la disponibilidad de líneas telefónicas para compañías y la población en general, sea limitada. Lo anterior, para la empresa es especialmente

importante debido a que el flujo de información en la actualidad, tiene un carácter prioritario.

En la Tabla 3 y más adelante en las gráficas 8 y 9, se pueden ver la demanda total y la demanda atendida por el servicio telefónico convencional en las zonas urbanas y rurales<sup>1</sup>. Teniendo en cuenta lo anterior y los datos de crecimiento histórico de la telefonía celular en México, se hará la proyección de las inscripciones al servicio de telefonía celular, que generará la tabla 6 y la gráfica 10. Tomando en cuenta que el mercado se estabilizará en 200,000 nuevos usuarios de telefonía celular por los próximos 5 años.

Año	1980		1981	
	Zona Urbana	Rural	Zona Urbana	Rural
1980	372,711	37,217	342,001	5,948
1981	517,994	31,762	431,929	4,827
1982	583,662	26,074	424,869	6,065
1983	800,495	29,097	482,809	4,539
1984	890,952	26,350	506,756	3,890
1985	1,288,617	29,403	600,046	3,258
1986	741,997	14,803	204,997	2,055
1987	742,271	27,701	427,630	4,369
1988	822,517	40,544	350,046	14,795
1989	1,008,282	49,929	392,721	18,225
1990	1,023,604	145,803	410,511	44,304
1991	938,799	97,803	568,520	46,313
1992	810,992	46,373	428,569	13,215
	810,992			
	810,992			
	810,992			

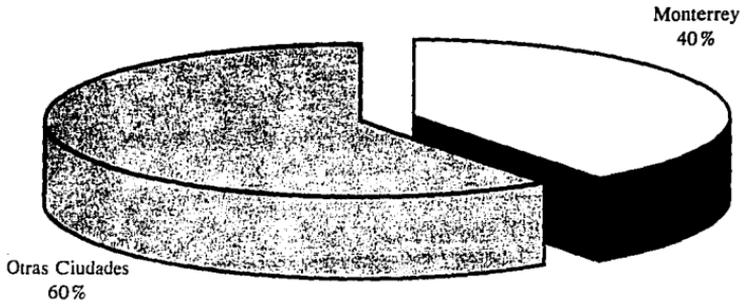
Estimado

**Tabla 3:** Demanda y atención de telefonía convencional

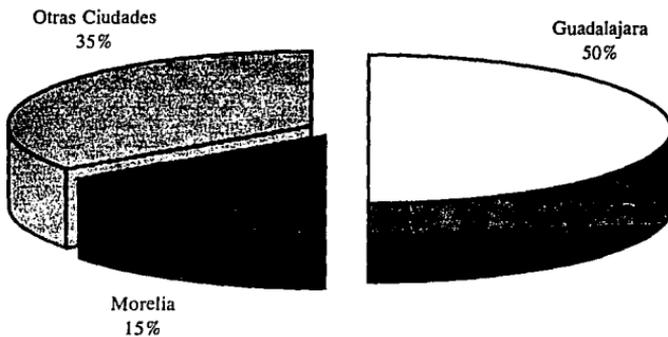
Otro dato importante es la cantidad de usuarios de telefonía celular que hay; cómo están distribuidos por regiones y por afiliados a longitud de frecuencia (banda A o B), ya que esto dará un criterio para conocer la aceptación del producto en la región y el tipo de accesorio que se tendrá que manejar (Ver Tabla 4). Una vez obtenidos los datos de la

<sup>1</sup> Datos obtenidos del censo de INEGI económico de 1992.

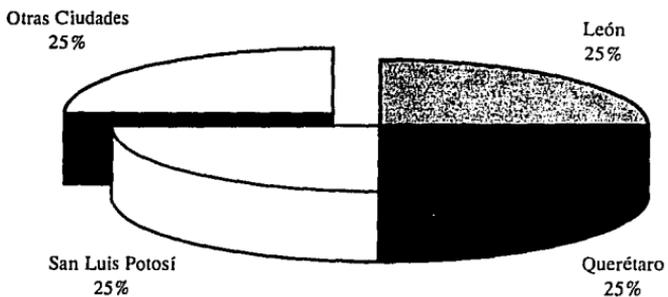
cantidad de usuarios por región, el siguiente paso es conocer la distribución de estos usuarios dentro de cada región y la aportación anual de usuarios, al total. Estos datos se ilustran en las gráficas 2 a la 7 y la gráfica 11.



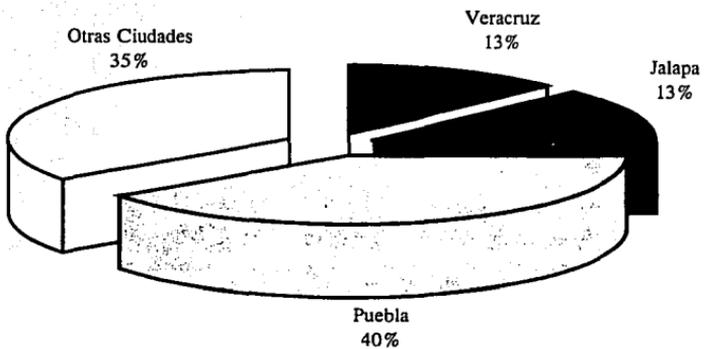
**Gráfica 2: Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 4**



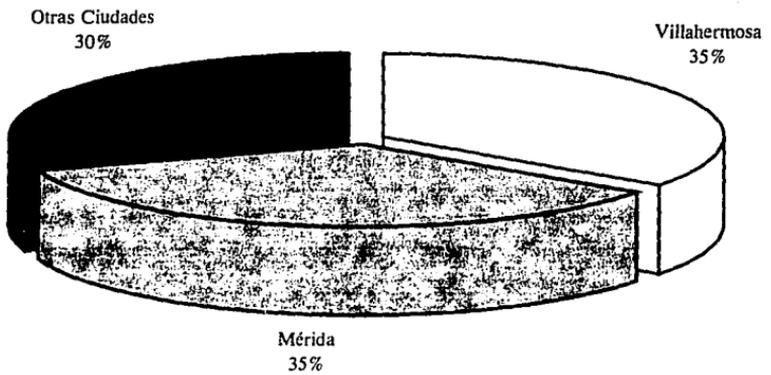
**Gráfica 3:** Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 5



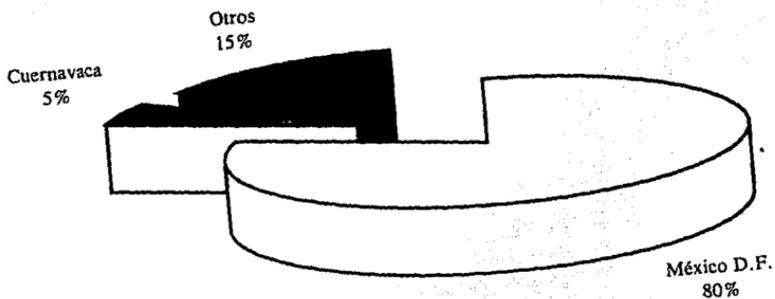
**Gráfica 4:** Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 6



**Gráfica 5:** Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 7



**Gráfica 6:** Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 8



**GRÁFICA 7: Distribución de Usuarios de Telefonía Celular en la Región 9**

1	8,000	3,072	11,072
2	7,500	3,525	11,025
3	9,813	6,615	16,428
4	18,000	19,600	37,600
5	17,598	16,333	33,931
6	16,000	7,375	23,375
7	15,000	7,542	22,542
8	10,287	6,872	17,159
9	88,050	120,088	208,138
<b>Total</b>	<b>190,248</b>	<b>191,022</b>	<b>381,270</b>

**Tabla 4:** Distribución de los usuarios de telefonía celular(1993)<sup>2</sup>

Lo que un usuario gasta de manera anual en su teléfono celular, es un parámetro importante a considerar, aunque no es absoluto, ya que este dato es continuamente afectado por promociones de manera aleatoria. (Ver Tabla 5).

Año							
1991	N\$222	N\$188	N\$180	N\$174	N\$136	N\$140	N\$173.3
1992	N\$254	N\$196	N\$188	N\$182	N\$142	N\$152	N\$185.7
1993	N\$372	N\$314	N\$300	N\$292	N\$228	N\$348	N\$309.0
1994	N\$424	N\$358	N\$342	N\$334	N\$260	N\$422	N\$356.7
1995	N\$500	N\$422	N\$402	N\$394	N\$306	N\$526	N\$425.0
1996	N\$576	N\$484	N\$462	N\$452	N\$352	N\$628	N\$492.3
1997	N\$622	N\$546	N\$526	N\$500	N\$400	N\$728	N\$553.7
1998	N\$686	N\$602	N\$590	N\$562	N\$460	N\$820	N\$620.0

**Tabla 5:** Inversión por usuario en su teléfono celular (1993)<sup>3</sup>

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Inscripciones	70,000	64,000	132,900	212,800	219,430	200,000	200,000	200,000	200,000
Inscripciones Acumuladas	70,000	134,300	267,200	480,570	700,000	900,000	1,100,000	1,300,000	1,500,000

**Tabla 6:** Perspectivas de crecimiento de inscripciones a la telefonía celular

<sup>2</sup> Datos proporcionados por la Secretana de Comunicaciones y Transportes

<sup>3</sup> Datos proporcionados por Celular Express y por Promotora Celular

### I.3.4 Análisis de Información.

De la información obtenida en la encuesta y en base a los datos históricos, se determina el tamaño de los mercados potenciales por región en los próximos 5 años.

Con base en la encuesta efectuada, en la Tabla 7, se relaciona a cada ciudad, el porcentaje de las personas que no realiza compra alguna y los motivos. De esta Tabla se concluye que los factores predominantes para no realizar la compra de un accesorio, se debe a que no lo tienen en existencia o no manejan esa línea de accesorios. El no tener la pieza en inventario, se puede atribuir a varios factores siendo los principales:

- 1) Inadecuado sistema de abastecimiento.
- 2) Mala planeación de los inventarios.
- 3) Escasez del producto.

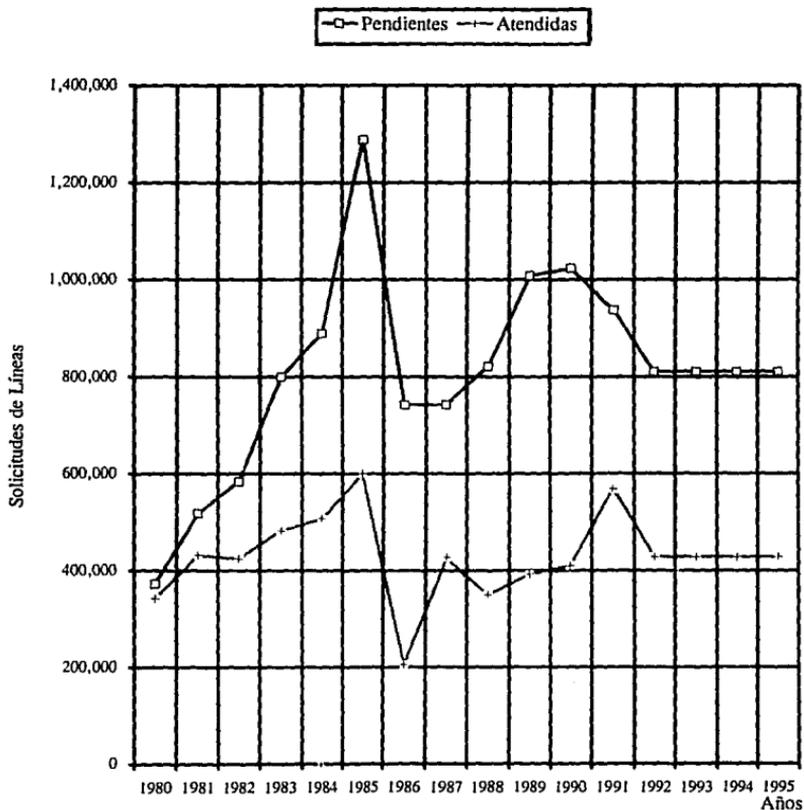
4	Monterrey	38%	55%	0%	45%
5	Guadalajara	40%	33%	0%	66%
	Morelia	42%	75%	25%	0%
6	San Luis Potosí	58%	35%	65%	0%
	Querétaro	50%	40%	40%	20%
	León	59%	30%	70%	0%
7	Puebla	44%	60%	40%	0%
	Veracruz	60%	50%	50%	0%
	Jalapa	53%	55%	45%	0%
8	Villahermosa	45%	50%	60%	20%
	Mérida	40%	60%	20%	20%
9	México D.F.	27%	85%	15%	0%
	Cuernavaca	45%	75%	25%	0%

A: No hay el producto en inventario

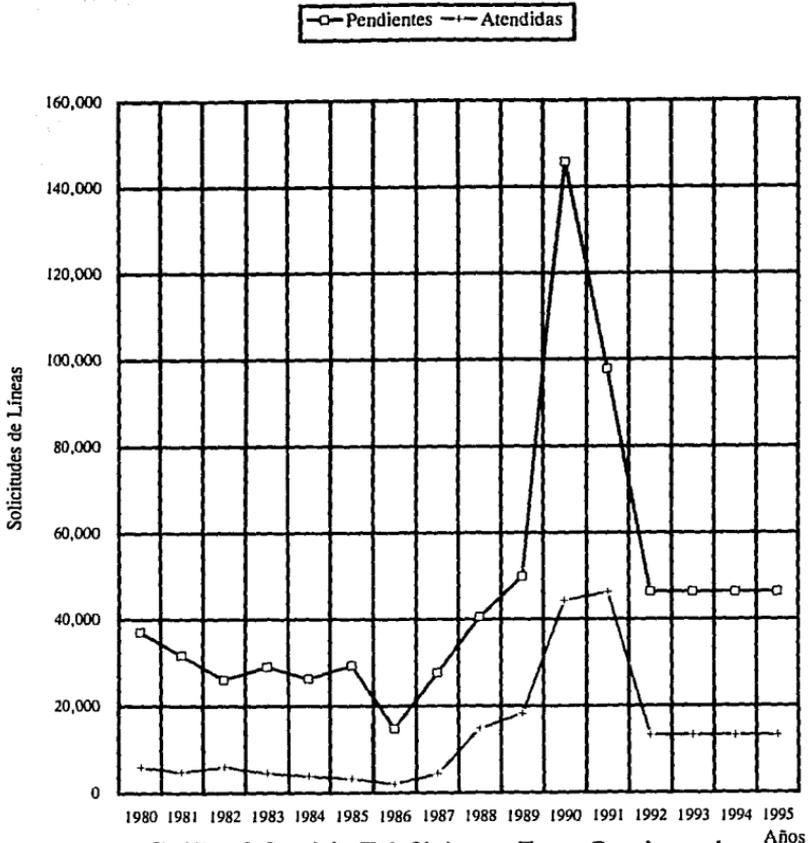
C: Tiene un precio muy elevado

B: El producto no lo manejan

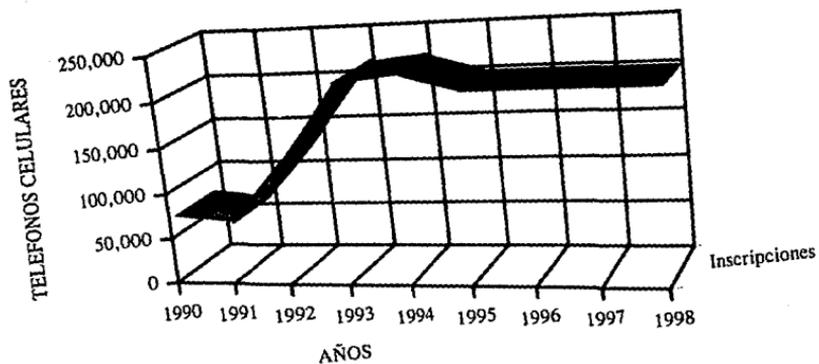
Tabla 7: Análisis de la población con teléfono celular, que no compra



**Gráfica 8: Servicio Telefónico de Zonas Urbanas de la República Mexicana**

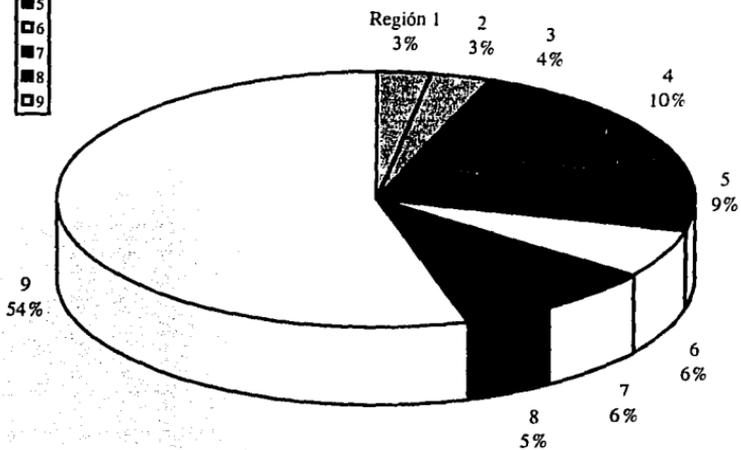


**Gráfica 9: Servicio Telefónico en Zonas Rurales en la República Mexicana**



**Gráfica 10: Pronóstico de ventas para toda la República**

## Regiones



**Gráfica 11:** Aportación de Usuarios por Región de  
Teléfonos Celulares

El no manejar cierta línea de accesorios se atribuye a:

- 1) Compras por lotes de manera espontánea ( no planeada).
- 2) Desinterés por el negocio de los accesorios.
- 3) Escasez del producto en el mercado.
- 4) Baja demanda del producto en el mercado.

En la Tabla 8 se utilizaron los datos de las aportaciones de usuarios por ciudad de cada región y con el dato del porcentaje de compra de accesorios por usuarios de telefonía celular obtenido de la encuesta, se calculó el porcentaje del mercado penetrado por otras compañías, (el porcentaje de compra por el porcentaje de usuarios que hay en la ciudad), en cada ciudad estudiada y por región. Conocido el mercado penetrado en cada región, se obtiene su mercado potencial.

Tabla 8: Análisis del mercado				
Región	Ciudad	Encuesta (%)	Usuarios (%)	Penetración (%)
4	Monterrey	40%	62%	24.80%
	Otros	60%	62%	37.20%
5	Guadalajara	50%	60%	30.00%
	Morelia	15%	58%	8.70%
	Otros	35%	60%	21.00%
6	León	25%	41%	10.25%
	Querétaro	25%	50%	12.50%
	San Luis Potosí	25%	42%	10.50%
	Otros	25%	50%	12.50%
7	Veraacruz	12.5%	40%	5.00%
	Jalapa	12.5%	47%	5.88%
	Puebla	40%	56%	22.40%
	Otros	35%	56%	19.60%
8	Villahermosa	35%	55%	19.25%
	Mérida	35%	60%	21.00%
	Otros	30%	60%	18.00%
9	México D.F.	80%	73%	58.40%
	Cuernavaca	5%	55%	2.75%
	Otros	15%	64%	9.60%

Tabla 8: Análisis del mercado

Teniendo la inversión promedio anual que hace un usuario de telefonía celular en la República Mexicana en accesorios (ver Tabla 5), el número de usuarios de los años pasados y las inscripciones pronosticadas de los próximos 5 años (ver Tabla 6), se puede

estimar el valor del sector del mercado, tomando en cuenta que el usuario de un teléfono celular renueva su teléfono cada 3 años, en promedio, debido a la aparición de nuevos modelos de teléfonos celulares o desperfectos del aparato anterior. De lo anterior se genera la Tabla 9.

Año	Usuarios Potenciales				
1991	NS173.3	64,000		64,000	NS11,093,333
1992	NS185.7	132,900		132,900	NS24,675,100
1993	NS309.0	212,800		212,800	NS65,755,200
1994	NS356.7	219,430	64,000	283,430	NS101,090,033
1995	NS425.0	200,000	132,900	332,900	NS141,482,500
1996	NS492.3	200,000	212,800	412,800	NS203,235,200
1997	NS553.7	200,000	219,430	419,430	NS232,224,410
1998	NS620.0	200,000	200,000	400,000	NS248,000,000

**Tabla 9:** Valor del mercado potencial a nivel nacional

En la tabla 9, se hace notar que, aunque el mercado de accesorios para teléfonos celulares depende directamente de la venta de líneas telefónicas para este tipo de teléfonos, esta dependencia no es total, ya que mientras que un usuario de la telefonía celular sería un remoto candidato para otra línea de telefonía celular, el mismo individuo siempre será un cliente potencial mientras existan accesorios para su teléfono, salga al mercado otro teléfono mejor que el suyo o sea víctima el aparato de algún contratiempo como robo, daño o desgaste.

Sabiendo la aportación de usuarios por región (ver Gráfica 11) y manteniéndola constante para los próximos años, ya que no se prevé algún factor afecte de manera importante los porcentajes y conociendo el tamaño del mercado penetrado por región (ver Tabla 8) y el valor del mercado total de accesorios (ver Tabla 9), se puede generar el valor del mercado potencial y su valor monetario proyectado (ver Tabla 10).

En la Tabla 10 se estima el valor del mercado potencial de cada región de telefonía celular haciendo notar que el mercado potencial más interesante se encuentra en la zona metropolitana de la ciudad de México (Región 9) y se estima que el mercado potencial de accesorios en el total de las regiones estudiadas será de NS\$31,600,000 aproximadamente para el año de 1994, esto lo hace un mercado potencial interesante.

	Tasa de Interés	Margen Promediado	Merced Potencial	1996				
4	9.90%	62.00%	38.00%	N\$3,803,007	N\$5,322,572	N\$7,645,708	N\$8,736,282	N\$9,329,760
5	8.90%	59.70%	40.30%	N\$3,625,796	N\$5,074,553	N\$7,289,437	N\$8,329,193	N\$8,895,016
6	6.10%	45.75%	54.25%	N\$3,345,322	N\$4,682,010	N\$6,725,561	N\$7,684,886	N\$8,206,940
7	5.90%	52.88%	47.13%	N\$2,810,682	N\$3,933,744	N\$5,650,701	N\$6,456,709	N\$6,895,330
8	4.50%	58.25%	41.75%	N\$1,899,229	N\$2,658,102	N\$3,818,281	N\$4,362,916	N\$4,659,300
9	54.60%	70.75%	29.25%	N\$16,144,584	N\$22,595,463	N\$32,457,678	N\$37,087,399	N\$39,606,840

**Tabla 10:** Expectativas de crecimiento del mercado potencial

Se debe hacer hincapié que hay ciertos elementos que afectan a la demanda, como son las reglamentaciones de tipo federal, ofertas y/o nuevos servicios. Por citar algún ejemplo, en el mes de julio de 1993, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes impuso nuevas políticas para las promociones de teléfonos celulares, lo cual afectó de manera negativa la venta de teléfonos celulares en todas las regiones, habiéndose reflejado en la venta de accesorios. También hay efectos positivos, al introducir un nuevo modelo de teléfono celular. Todo lo anterior refleja que las ventas de accesorios de telefonía celular tienen un comportamiento distinto cada temporada con sus muy marcadas excepciones.

El crecimiento de este nuevo medio de comunicación se ve garantizado por la necesidad cada vez mayor de comunicación rápida y casi continua, entre particulares o empresas, y la falta de capacidad de la telefonía convencional para responder a esta necesidad, lo que asegura un mercado potencial importante para accesorios.

#### 1.4 ANÁLISIS DE PRECIOS

En esta parte se analizaron los precios del mercado en las ciudades de interés. Para facilitar este análisis, se dividió en las tiendas de las bandas A y B, la comparación de precios entre una banda y otra, se realizó tomando como base los accesorios básicos para la mayoría de teléfonos celulares, los cuales son: antena, cargador, eliminador, batería de larga duración y funda.

Se encontró en la zona metropolitana del D.F., que los distribuidores de la banda A, tienen un precio estandarizado para todos sus accesorios, no habiendo diferencias de

importancia entre una tienda y otra. Para las tiendas de la banda B donde los accesorios básicos o adicionales están disponibles, los precios varían en el rango de 5% a un 20%.

Lo anterior se debe a que entre los distintos distribuidores de la banda B, no manejan un proveedor en común, sino que cada distribuidor tiene su propio proveedor de accesorios, y por esta misma razón, existen diferencias en calidad de los productos. Situación similar se reflejó con pequeñas variantes en las regiones de interés, pero en todas se llegó a las mismas conclusiones.

El resultado fue que en promedio, a nivel nacional, los distribuidores autorizados de telefonía celular que vendieran accesorios afiliados a la banda B son un 7% más caros en promedio que los distribuidores afiliados a la banda A<sup>4</sup>.

Este resultado, además de dar una panorámica general de la situación de los precios en el mercado, indica que los precios que se tomarán como indicadores de mercado serán, en la mayoría de los casos, los de distribuidores de líneas telefónicas pertenecientes a la banda A de cada región de telefonía celular.

Con el fin de determinar los ingresos de la organización, los precios de venta se fijaron en base a dos criterios los precios de la competencia y la sugerencia del proveedor, con lo que se obtiene la lista de precios con que la organización iniciará la operaciones (ver Tabla 11). Considerando los precios de los artículos en el mercado en enero 1994, por el volumen de piezas que se proyecta vender de cada categoría en cada ciudad, dan la base para obtener un estimado de los ingresos por el concepto de ventas.

---

<sup>4</sup> Fuente de información Celular Solutions de México.

Antena Adherible móvil mark III	NS243.7
Antena Retractable Audiobox PT300	NS113.1
Antena Retractable Mitsubishi	NS113.1
Antena Retractable Mitsubishi 3000	NS113.1
Antena Retractable Motorola Microtac	NS125.0
Antena Retractable Nokia 101/1000	NS125.0
Antena Retractable Novatel PTR 800	NS113.1
Antena Retractable Panasonic EB3500	NS50.8
Antena Retractable To-9300	NS144.0
Antena Retractable Toshiba 9200/Minivox	NS125.0
Antena Retractable Uniden CP 5500	NS144.0
Antena Rígida Nec P 300	NS123.7
Antena Rígida Nokia 1000	NS125.0
Antena Rígida Oki 900	NS99.0
Antena Rígida Technophone 205 A	NS141.6
Antena Rígida Toshiba 9300/9200	NS187.0
Batería de Alta Capacidad SNN4016A	NS130.0
Batería de Alta Capacidad SNN4038A	NS130.0
Batería Delgada Motorola PT negra	NS375.2
Batería Delgada Motorola PT gris claro	NS375.2
Batería Delgada Motorola PT gris oscura	NS375.2
Batería Delgada Nokia 101/1000	NS260.0
Batería Delgada Oki 900	NS375.5
Batería Diamondtel 90X	NS287.0
Batería Diamondtel 99X	NS199.0
Batería Gruesa Nokia 101/1000	NS289.0
Batería Gruesa Fujitsu Pocket	NS139.9
Batería Gruesa Motorola PT gris claro	NS287.0
Batería Gruesa Motorola PT gris oscura	NS179.9
Batería Gruesa Motorola PT negra	NS287.0
Batería Gruesa Nec P 110	NS515.0
Batería Gruesa Nec P 400/600 Gris	NS331.1
Batería Gruesa Nec P 401/601 Negra	NS331.1
Batería Gruesa Oki 1150	NS380.0
Batería Gruesa Oki 900	NS199.0
Batería Gruesa Technophone PC 205	NS246.0
Batería Gruesa Toshiba 9300	NS380.0
Batería Mitsubishi 3000	NS179.9
Batería Mitsubishi 900	NS287.0
Batería Motorola Ultra Classic Gris Claro	NS119.9
Batería Motorola Ultra Classic Gris Oscuro	NS119.9
Batería Nec 9100	NS260.5
Batería Nec P 200 negra	NS260.5
Batería Nec P 300 Gris	NS260.5
Batería Novatel PTR 800	NS287.0
Batería Oki 710 Negra	NS287.0
Batería Oki Gris 700/750	NS159.9
Batería Panasonic HP 600	NS158.7

Tabla 11.1: Precios de venta al público<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Precios de enero de 1994

ACCESORIO	PRECIO DE VENTA
Batería STD Nec P 110	NS345.0
Batería STD Nec P 400/600 Gris	NS375.2
Batería STD Nec P 401/601 Negra	NS375.2
Batería STD Nokia 101/1000	NS330.0
Batería STD Oki 1150	NS350.0
Batería STD Technophone PC 205	NS380.0
Batería STD Toshiba 9300	NS360.0
Batería STD Uniden CP 5500	NS380.0
Batería Uniden 5000	NS375.2
Cargador de Batería con AC Oki 700	NS98.0
Cargador de Mesa Nec P 110	NS263.0
Cargador de Mesa Toshiba 9300	NS489.0
Cargador de Mesa Uniden CP 5500	NS552.0
Cargador Portátil Motorola Microtac	NS199.0
Cargador Portátil Nec P 300	NS132.0
Cargador Portátil Nokia 101/1000	NS218.9
Cargador Portátil Oki 700/710/750	NS99.0
Cargador Portátil Oki 900	NS132.0
Cargador Portátil Toshiba 9200/Minivox	NS132.0
Cargador Portátil Toshiba 9300	NS141.5
Cargador Portátil Ultra Classic	NS99.0
Cargador Rápido Motorola Microtac	NS420.0
Cargador Rápido Nokia 101/1000	NS489.0
Cargador Rápido Oki 1150	NS492.0
Cargador Rápido Oki 900	NS393.0
Cargador Rápido para Auto y Casa Oki 700	NS223.0
Eliminador Cargador para Auto Mitsubishi 3000	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Microtac	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Ultra Classic	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Nec P 200/300	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Novatel PTR-800	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Panasonic HP 600	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Technophone 205	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Toshiba 9200	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5000	NS275.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5500	NS275.0
Eliminador de Batería Toshiba 9200/Minivox/Audiovox	NS199.0
Eliminador de Batería Diamondtel 99X	NS199.0
Eliminador de Batería Diamondtel 90X	NS136.0
Eliminador de Batería Fujitsu Pocket	NS99.9
Eliminador de Batería Mitsubishi 3000	NS178.5
Eliminador de Batería Mitsubishi 900	NS199.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris claro	NS199.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris oscuro	NS129.9
Eliminador de Batería Nec 9100	NS125.0
Eliminador de Batería Nec P 110	NS199.0
Eliminador de Batería Nec P 300	NS199.0
Eliminador de Batería Nec P 400/600	NS199.0
Eliminador de Batería Nec P 401/601	NS199.0

Tabla 11.2: Precios de venta al público

ACCESORIO	PRECIO DE VENTA
Eliminador de Batería Nokia 101/1000	NS266.0
Eliminador de Batería Oki 1150	NS299.0
Eliminador de Batería Oki 700/750	NS199.0
Eliminador de Batería Oki 900	NS119.9
Eliminador de Batería Oki Negro	NS119.5
Eliminador de Batería Panasonic IIP 600	NS199.0
Eliminador de Batería Technophone P205	NS199.0
Eliminador de Batería Toshiba 9300	NS264.0
Eliminador de Batería Uniden CP 5000	NS179.9
Eliminador de Batería Uniden CP 5500	NS260.5
Funda de Piel Uniden CP 5000	NS172.2
Funda de Piel con Fleje Motorola Microtac	NS50.0
Funda de Piel Mitsubishi 300	NS245.3
Funda de Piel Mitsubishi 3000	NS172.2
Funda de Piel Mitsubishi 4000	NS107.0
Funda de Piel Motorola 8000	NS245.3
Funda de Piel Motorola 8000	NS79.0
Funda de Piel Motorola Microtac PT-500	NS107.0
Funda de Piel Motorola Ultra Classic	NS107.0
Funda de Piel Nec 9100	NS65.0
Funda de Piel Nec P 110	NS245.3
Funda de Piel Nec P-300	NS107.0
Funda de Piel Nec P400/P600	NS107.0
Funda de Piel Nokia 1000	NS107.0
Funda de Piel Nokia 101	NS107.0
Funda de Piel Nokia 128	NS107.0
Funda de Piel Oki 1150	NS107.0
Funda de Piel Oki 700 Importada	NS245.3
Funda de Piel Oki 700 Nacional	NS79.0
Funda de Piel Oki 900	NS149.0
Funda de Piel Panasonic IIP 600	NS107.0
Funda de Piel Technophone 205	NS107.0
Funda de Piel Toshiba 9200	NS107.0
Funda de Piel Toshiba 9300	NS107.0
Funda de Piel Uniden CP 5500	NS107.0
Manos Libres Motorola Microtac C/BOO	NS2,919.0
Manos Libres Motorola Microtac S/BOO	NS2,181.0
Manos Libres Nokia 101/1000	NS990.0
Manos Libres Nokia 128	NS780.0
Manos Libres Oki 1150	NS600.0
Manos Libres Oki 700	NS1,096.9
Manos Libres Oki 900	NS2,079.0
Manos Libres Toshiba 9200	NS1,120.0
Manos Libres Toshiba 9300	NS1,499.0
Soporte Flex 10"	NS154.6
Soporte Flex 12"	NS159.9
Soporte Flex 6"	NS58.8
Soporte Flex 8"	NS154.6

Tabla 11.3: Precios de venta al público

## I.5 INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos por el concepto de las ventas de los próximos 5 años, se utilizarán los datos proporcionados por las tiendas del Distrito Federal que se incluyeron en la encuesta, mismos que se aplicarán para el cálculo de las ventas del resto de las zonas, variando solamente el volumen de las ventas, manteniendo las proporciones de la ventas iguales. Esto se hace bajo el supuesto que, aunque los teléfonos celulares cambien de una región a otra, los accesorios se siguen clasificando de la misma manera y que no hay ningún factor en especial a alguna región, que cambie significativamente los porcentajes de las categorías en la composición total de las ventas de accesorios.

Las categoría mencionadas son las siguientes:

Categoría A: Todas las antenas portátiles, retráctiles y para auto.

Categoría B: Todas las baterías, cargadores portátiles y de mesa, fundas de piel, soportes flexibles y eliminadores de batería para auto.

Categoría C: Todos los adaptadores para auto, llamados "Manos Libres" o "Hands Free".

El análisis de las ventas de las categorías A y C no requieren mayor estudio, pero para la categoría B, se necesitará hacer una subdivisión.

Las ventas de los componentes de la categoría B, se pueden dividir de la siguiente manera:

Baterías	45%
Cargadores Portátiles	15%
Fundas de Piel	20%
Eliminadores	19%
Soportes	1%

Para obtener el número y tipo de accesorios que se venderían por tienda, se mantuvieron las proporciones de lo vendido en un mes promedio durante el primer semestre de 1993 y se multiplicó por el factor de crecimiento proyectado del año 1994 que es de 1.456 (inscripciones proyectadas para 1994 entre las de 1993), y a ese resultado se le multiplicó por otro factor, que reflejaría el aumento en el nivel de ventas

que se pretende tener por punto de venta en las correspondientes ciudades. El factor de incremento por eficiencia en las ventas se pretende lograr teniendo los accesorios adecuados en la región adecuada, a un precio competitivo y todo lo anterior soportado por un servicio al cliente de primera calidad.

Tiempo (Días)	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Número de Tiendas	6	4	3	4	4	18	4	6	4	4	4	4	4	4
Eficiencia en las Ventas	60%	62%	47%	41%	60%	83%	58%	56%	50%	42%	40%	55%	55%	
Composición de las Ventas en la Encuesta														
(Unidades/Mes)														
Categoría A	39	46	15	17	21	62	21	14	4	10	11	41	55	
Categoría B	252	353	247	286	331	578	329	224	234	235	207	289	271	
Categoría C	8	10	8	9	13	19	10	0	3	5	3	9	4	
Factor de Crecimiento	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
Factor por Incremento a 90% de Eficiencia	1.50	1.45	1.91	2.20	1.50	1.08	1.55	1.61	1.80	2.14	2.25	1.64	1.64	
Ventas Promedio por Tienda en 1994														
(Unidades/Semana)														
Categoría A	4	6	3	2	3	2	3	1	1	1	2	6	8	
Categoría B	23	48	45	39	45	18	45	21	32	32	28	40	37	
Categoría C	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	

**Tabla 12: Pronóstico de ventas**

Una vez conociendo las ventas potenciales de las ciudades involucradas en la encuesta y sabiendo que participación tiene cada compañía de telefonía celular ( ver Tabla 4) y la composición de las ventas de cada región, con los datos de la tabla 8 y 4 se puede proyectar la participación de otras ciudades por compañía de telefonía celular, como se muestra en las tablas 13.1 a la 13.4.

Un dato importante que aparece en la tabla 13 es la participación de la compañía de telefonía celular en la ciudad, ya que da una idea clara el tipo de accesorios que se venderán en la cada plaza, lo cual ayuda en la planeación de los inventarios, mejorando la calidad de los mismos y manteniendolos al mínimo posible y con una alta rotación.

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Guadalajara			Monterrey		
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%	Artículos Vendidos	Banda A 47.87%	Banda B 52.13%
A	9%	120	62	58	146	70	76
B							
Baterías	33%	469	243	226	571	273	298
Cargadores	14%	191	99	92	233	111	122
Fundas	17%	243	126	117	295	141	154
Eliminadores	17%	244	126	118	296	142	154
Soportes	8%	112	58	54	137	65	72
C	2%	27	14	13	32	16	16
Total	100%	1406	728	678	1710	818	892
Categoría	Porcentaje de las Ventas	León			Mérida		
		Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%	Artículos Vendidos	Banda A 59.95%	Banda B 40.05%
A	9%	165	113	52	145	87	58
B							
Baterías	33%	646	442	204	569	341	228
Cargadores	14%	263	180	83	232	139	93
Fundas	17%	334	228	106	294	176	118
Eliminadores	17%	335	229	106	295	177	118
Soportes	8%	155	106	49	136	82	54
C	2%	37	25	12	32	19	13
Total	100%	1934	1323	612	1705	1021	682

Tabla 13.1: Ventas proyectados por plaza en 1994

Categoría	Porcentaje de las ventas	Morelia			Puebla		
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%	Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%
A	9%	153	80	73	157	105	52
B							
Baterías	33%	600	311	289	616	410	206
Cargadores	14%	245	127	118	251	167	84
Fundas	17%	310	161	149	318	212	106
Eliminadores	17%	312	162	150	320	213	107
Soportes	8%	144	75	69	148	98	50
C	2%	34	18	16	35	23	12
Total	100%	1798	934	864	1844	1228	617
Categoría	Porcentaje de las Ventas	San Luis Potosí			Veracruz		
		Artículos Vendidos	Banda A 47.87%	Banda B 52.13%	Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%
A	9%	147	70	77	129	86	43
B							
Baterías	33%	574	275	299	504	335	169
Cargadores	14%	234	112	122	205	137	68
Fundas	17%	296	142	154	260	173	87
Eliminadores	17%	298	143	155	262	174	88
Soportes	8%	137	66	71	121	80	41
C	2%	33	16	17	29	19	10
Total	100%	1718	824	895	1510	1004	506
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Saltillo			Querétaro		
		Artículos Vendidos	Banda A 0.00%	Banda B 100.00%	Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%
A	9%	162	0	162	146	100	46
B							
Baterías	33%	633	0	633	573	392	181
Cargadores	14%	258	0	258	233	160	73
Fundas	17%	327	0	327	296	203	93
Eliminadores	17%	328	0	328	297	204	93
Soportes	8%	152	0	152	137	94	43
C	2%	36	0	36	33	22	11
Total	100%	1895	0	1896	1716	1175	540

Tabla 13.2: Ventas proyectados por plaza en 1994

Categoría	Porcentaje de las Ventas	D.F.			Jalapa		
		Artículos Vendidos	Banda A 42.30%	Banda B 57.70%	Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%
A	9%	106	45	61	153	102	51
B							
Baterías	33%	415	175	240	600	399	201
Cargadores	14%	169	71	98	245	163	82
Fundas	17%	214	91	123	310	206	104
Eliminadores	17%	215	91	124	312	207	105
Soportes	8%	99	42	57	144	96	48
C	2%	24	10	14	34	23	11
Total	100%	1242	525	717	1798	1196	602
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Villahermosa			Campeche		
		Artículos Vendidos	Banda A 59.95%	Banda B 40.05%	Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%
A	9%	149	89	60	154	154	0
B							
Baterías	33%	583	350	233	603	603	0
Cargadores	14%	237	142	95	246	246	0
Fundas	17%	301	181	120	312	312	0
Eliminadores	17%	303	181	122	313	313	0
Soportes	8%	140	84	56	144	144	0
C	2%	33	20	13	34	34	0
Total	100%	1746	1047	699	1806	1806	0
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Córdoba			Manzanillo		
		Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%	Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%
A	9%	137	91	46	148	148	0
B							
Baterías	33%	536	357	179	581	581	0
Cargadores	14%	218	145	73	237	237	0
Fundas	17%	277	184	93	300	300	0
Eliminadores	17%	278	185	93	301	301	0
Soportes	8%	128	85	43	139	139	0
C	2%	30	20	10	33	33	0
Total	100%	1605	1067	537	1739	1739	0

Tabla 13.3: Ventas proyectados por plaza en 1994

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Aguascalientes			Tuxtla Gutiérrez		
		Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%	Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%
A	9%	146	100	46	155	155	0
B							
Baterías	33%	572	391	181	605	605	0
Cargadores	14%	233	159	74	247	247	0
Fundas	17%	295	202	93	313	313	0
Eliminadores	17%	297	203	94	314	314	0
Soportes	8%	137	94	43	145	145	0
C	2%	33	22	11	34	34	0
Total	100%	1712	1171	542	1813	1813	0

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Puerto Vallarta		
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%
A	9%	134	69	65
B				
Baterías	33%	524	272	252
Cargadores	14%	213	111	102
Fundas	17%	270	140	130
Eliminadores	17%	272	141	131
Soportes	8%	125	65	60
C	2%	30	15	15
Total	100%	1568	813	755

**Tabla 13.4:** Ventas proyectados por plaza en 1994

Haciendo un resumen de la tabla 13 se obtiene el volumen anual de accesorios que se podrían vender durante 1994 y si a esto le agrega que para los siguientes años el crecimiento anual de las ventas de la organización será en promedio, de un 10%, se forma la siguiente tabla.

	UNIDADES	VOLUMEN ANUAL DE VENTAS				
		1994	1995	1996	1997	1998
Antena	PZAS	2,513	2,764	3,041	3,345	3,512
Baterías	PZAS	12,563	13,819	15,201	16,721	17,557
Cargadores y Eliminadores	PZAS	9,001	9,901	10,891	11,980	12,579
Fundas	PZAS	5,474	6,021	6,624	7,286	7,650
Manos Libres	PZAS	996	1,096	1,205	1,326	1,392
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>30,547</b>	<b>33,602</b>	<b>36,962</b>	<b>40,658</b>	<b>42,691</b>

**Tabla 14.1:** Volumen proyectado de unidades a vender en base anual

Miles de Nuevos Pesos	PRECIO	INGRESOS ANUALES POR VENTAS				
		1994	1995	1996	1997	1998
Antena	N\$0.13	337	370	407	448	471
Baterías	N\$0.38	4,774	5,251	5,776	6,354	6,672
Cargadores y Eliminadores	N\$0.35	3,150	3,465	3,812	4,193	4,403
Fundas	N\$0.13	684	753	828	911	956
Manos Libres	N\$2.91	2,893	3,183	3,501	3,851	4,044
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>N\$8,945</b>	<b>N\$9,840</b>	<b>N\$10,824</b>	<b>N\$11,906</b>	<b>N\$12,501</b>

**Tabla 14.2:** Presupuesto de Ingresos del Proyecto

Se obtiene que el ingreso total por el primer año será de N\$ 8,945,300. La forma en que se obtiene este dato es multiplicando el volumen anual de venta de cada accesorio por el precio promedio del accesorio y sumando los parciales. La inflación anual proyectada para los próximos años será de un dígito, de manera, que se podrán hacer ajustes trimestrales a los precios y el impacto de la inflación en los inventarios por el tamaño y la rotación de los mismos será casi imperceptible. En caso de que la inflación sufra fuertes variaciones los precios serán ajustados al mismo ritmo de los cambios. En cuanto al impacto en las ventas no se espera que se efecten de manera importante, debido al perfil del consumidor del de este tipo de productos.

## **CAPÍTULO II**

## **ANÁLISIS TÉCNICO**

## II.1 ELEMENTOS Y POLÍTICAS DE COMPRA

Los factores más importantes a considerar en el área de compras son los siguientes:

1)Especificaciones de Calidad. La calidad es el aspecto más relevante en una compra, debido a que afecta al precio del accesorio y limita el número de proveedores, ya que son pocos los que cubren el estándar de calidad deseado.

La calidad tiene un papel muy importante en la creación de un mercado cautivo. El mercado siempre busca un servicio de calidad a la medida de sus necesidades y si los accesorios que se quieren comercializar no cumplen con dar un buen servicio, además de perder a un cliente se puede crear una publicidad negativa, lo cual sería fatal para el negocio.

2)Volumen. Que el proveedor tenga la capacidad para surtir diferentes volúmenes de accesorios en un tiempo determinado. La importancia de este punto es determinante, ya que es necesario poder cubrir las necesidades del mercado correctamente para poder maximizar las utilidades.

3)Requisitos de entrega. En este punto se observa la puntualidad en los tiempos de entrega, tiempo de reacción a pedidos urgentes y los costos de estos. Otro aspecto que se analiza, es que la presentación de la mercancía esté lista desde el embarque, para la venta al consumidor final, etiquetándola de manera apropiada para su captura a inventario y su venta (códigos de barras).

4)Precio. Es la parte más sensible en el proceso de compra. Esto se debe a que si se cumplen todos los factores anteriores pero el precio limita los accesorios a un sector de mercado con un poder adquisitivo muy alto, la ventaja de disponibilidad del producto se vería reducida.

Todos los factores antes mencionados más otros de tipo externo, tienen un costo que se refleja de manera sensible en las utilidades, pero deben ser balanceados de manera que el producto sea atractivo al sector de mercado que se intenta enfocar y al mismo tiempo rinda una ganancia atractiva para los inversionistas.

Las decisiones sobre cuándo y qué tanto comprar, están basadas en necesidades inmediatas o por políticas establecidas.

De las políticas de compra se puede mencionar de manera breve lo siguiente:

1)Compras Pobres. Son el tipo adecuado si se desea tener un nivel de inventario bajo, motivado por espacio de almacenamiento o bien por la disponibilidad del capital. Consiste en adquirir sólo lo necesario para satisfacer las necesidades inmediatas. Para que esto tenga éxito, el proveedor debe tener la estructura interna adecuada para este tipo de compras. Las compras pobres comúnmente utilizadas por negocios pequeños con cantidades pequeñas y variadas de capital a invertir en sus inventarios. También se usa en nuevos negocios mientras su etapa de establecimiento y sensibilización del mercado.

El sistema también es bueno en mercados donde el periodo para que el producto se vuelva obsoleto es muy corto, lo que evitando pérdidas en los inventarios.

2)Contrato de Compra. Implica una obligación de compraventa con un compromiso prolongado de tiempo, por lo menos de un año. Aplica en artículos de demanda continua y tiene la ventaja de eliminar negociaciones frecuentes, asegurando al mismo tiempo, una fuente de abastecimiento permanente.

Este tipo de contrato es conveniente si esta enfocado más hacia la exclusividad que al volumen de compras. En estos casos es preferible negociar descuentos con el proveedor por volúmenes, de compra de la conveniencia de la empresa, al riesgo de comprar barato y que por falta de demanda rematar los inventarios por debajo del costo inicial.

3)Compra de Mercado. Se realiza en un ambiente de inestabilidad económica o escasez de materias primas, siendo su objetivo buscar el mejor momento de compra y al mejor precio para asegurar un adecuado margen de utilidad y una fuente de abastecimiento. El riesgo que se corre es que el mercado no actúe como se había previsto. El beneficio es un ahorro en el costo de los artículos.

En la situación de los artículos que se pretenden comercializar con un mercado razonablemente estable y con una situación macroeconómica en la misma situación este tipo de política sería la menos indicada.

4)Compras Especulativas. Se basan en la política anterior, sólo que comprando una cantidad mayor de la necesaria para después vender con utilidad los excedentes. El beneficio es un ahorro en los costos financieros y una utilidad por la venta de un recurso escaso lo que implica como contraparte, gastos de almacenamiento y capital invertido en activos fijos.

La compra especulativa no es aplicable en este caso, ya que la organización reaccionaría a la introducción masiva de algún modelo nuevo de teléfono celular o a la introducción de algún accesorio nuevo, imposibilitando a la organización a este tipo de iniciativas.

Considerando estas políticas de compra, más el momento económico del país y teniendo muy en cuenta las características del mercado y del negocio, es posible que se comience con una política de compras pobres y conforme el negocio progrese y sus recursos aumenten, se estudiaría la posibilidad de poner en práctica una política de compras de otro tipo, para que haya opción a elegir la más adecuada.

## II.2 PROVEEDORES

En esta sección lo que se pretende es elegir a los proveedores que ofrezcan las mejores condiciones.

Como primera acción, fue acudir con los fabricantes o en su defecto, sus representantes en México, de las compañías NEC, Toshiba, Panasonic, Motorola, Mitsubishi, Oki, Uniden y Nokia. Todas las marcas, exceptuando NEC, no manejan la línea de accesorios para teléfonos celulares en México, por lo que sería necesario realizar la compra del producto con mayoristas en Estados Unidos y proceder a su importación. Este procedimiento fue el que se observó ser el más usual entre los distribuidores de teléfonos celulares para la longitud de frecuencia denominada, banda B.

El siguiente paso fue acudir a mayoristas de accesorios de telefonía celular ya establecidos. El resultado de esto fue que en México, las únicas compañías que cubrían todos las condiciones para acoplarse a la política de compra y con una variedad suficiente de accesorios fueron:

Celular Solutions de México S.A. de C.V.  
Apartado Postal 229, Cuajimalpa D.F.  
Tels. 8-13-20-00, 8-13-20-66, 8-13-20-77

Celular Express  
Alabama No. 34  
Col. Nápoles  
México, D.F.  
Tel. 6693232

Uranus Internacional, S.A. de C.V.  
Durango 243-703  
Col. Roma, C.P. 06700  
México, D.F.  
Tels. 5-11-84-66, 5-14-67-10

Sistemas Telefónicos Portátiles Celulares S.A. de C.V.  
Blvd. Campestre 1616.  
Col. Lomas del Campestre  
Tels. (47)18-78-90, 18-74-01  
León, Guanajuato.

Suministros Tecnológicos, S.A. de C.V.  
Alfonso Reyes 66 Loc. 3  
Col. Condesa C.P. 06170  
México D.F.  
Tel. 5-53-07-34

Celulandia S.A. de C.V.  
Blvd. M.A. Camacho 487 Loc. 3  
Cto. Comercial Gran Bazar Toreo  
Tel. 3-95-01-97  
Edo. de México

De estos proveedores se seleccionó a Celular Solutions (Proveedor 1) y a Celular Express (Proveedor 2) ya que ofrecían los precios fueron los más competitivos (ver Tabla 15), además de demostrar seriedad, capacidad de entrega en las condiciones buscadas y con la capacidad de establecer relaciones a largo plazo en el caso de que fuera necesario. Por lo que el siguiente paso fue analizar quien ofrecía una mayor variedad de accesorios y con el mayor valor agregado a su producto. Por valor agregado se buscó garantías, publicidad, calidad y transporte principalmente, ya que son en las áreas que pueden representar costos importantes si no se consideran desde un inicio.

COSTA RICA		
REPUBLICA DE COSTA RICA		
COMERCIO EXTERNO		
MAYAGORRA		
MAYAGORRA		
Antena Adherible móvil mark III	NS108.2	NS0.0
Antena Retráctil Audiovox PT300	NS42.9	NS0.0
Antena Retráctil Mitsubishi	NS50.8	NS0.0
Antena Retráctil Mitsubishi 3000	NS50.8	NS0.0
Antena Retráctil Mitsubishi 800/Mini I	NS42.9	NS0.0
Antena Retráctil Motorola Microtac	NS76.2	NS41.0
Antena Retráctil Nokia 101/1000	NS78.2	NS0.0
Antena Retráctil Novatel PTR 800	NS50.8	NS0.0
Antena Retráctil Panasonic EB3500	NS44.0	NS0.0
Antena Retráctil To-9300	NS86.0	NS0.0
Antena Retráctil Toshiba 9200/Minivox	NS76.2	NS0.0
Antena Retráctil Uniden CP 5500	NS76.2	NS0.0
Antena Rígida Nec P 300	NS68.5	NS0.0
Antena Rígida Nokia 1000	NS78.0	NS0.0
Antena Rígida Oki 900	NS50.8	NS0.0
Antena Rígida Technophone 205 A	NS66.4	NS0.0
Antena Rígida Toshiba 9300/9200	NS87.7	NS0.0
Batería de Alta Capacidad SNN4016A	NS112.0	NS0.0
Batería de Alta Capacidad SNN4038A	NS112.0	NS0.0
Batería Delgada Motorola PT negra	NS199.0	NS0.0
Batería Delgada Motorola PT gris claro	NS199.0	NS0.0
Batería Delgada Motorola PT gris oscura	NS199.0	NS0.0
Batería Delgada Nokia 101/1000	NS192.0	NS0.0
Batería Delgada Oki 900	NS222.8	NS143.0
Batería Diamondtel 90X	NS118.3	NS0.0
Batería Diamondtel 99X	NS163.3	NS0.0
Batería Gruesa Nokia 101/1000	NS220.0	NS112.0
Batería Gruesa Fujitsu Pocket	NS103.7	NS0.0
Batería Gruesa Motorola PT gris claro	NS115.0	NS294.0
Batería Gruesa Motorola PT gris oscura	NS112.0	NS294.0
Batería Gruesa Motorola PT negra	NS116.0	NS294.0
Batería Gruesa Nec P 110	NS279.0	NS0.0
Batería Gruesa Nec P 400/600 Gris	NS156.0	NS154.0
Batería Gruesa Nec P 401/601 Negra	NS156.0	NS154.0
Batería Gruesa Oki 1150	NS265.0	NS161.0
Batería Gruesa Oki 900	NS130.5	NS161.0
Batería Gruesa Technophone PC 205	NS115.0	NS0.0
Batería Gruesa Toshiba 9300	NS245.6	NS408.0
Batería Mitsubishi 3000	NS138.0	NS132.7
Batería Mitsubishi 900	NS118.3	NS0.0
Batería Motorola Ultra Classic Gris Claro	NS102.0	NS107.0
Batería Motorola Ultra Classic Gris Oscuro	NS102.0	NS107.0
Batería Nec 9100	NS141.9	NS0.0
Batería Nec P 200 negra	NS111.5	NS139.0
Batería Nec P 300 Gris	NS111.5	NS139.0
Batería Nuvatel PTR 800	NS155.4	NS0.0
Batería Oki 710 Negra	NS136.8	NS0.0
Batería Oki Gris 700/750	NS102.0	NS0.0
Batería Panasonic HP 600	NS103.7	NS276.0

Tabla 15.1: Lista de precios de los proveedores

ACCESORIO	COSTO	
	PROVEEDOR 1	PROVEEDOR 2
Batería STD Nec P 110	N\$187.0	N\$243.0
Batería STD Nec P 400/600 Gris	N\$206.0	N\$290.0
Batería STD Nec P 401/601 Negra	N\$206.0	N\$290.0
Batería STD Nokia 101/1000	N\$235.6	N\$167.0
Batería STD Oki 1150	N\$235.0	N\$144.0
Batería STD Technophone PC 205	N\$295.5	N\$0.0
Batería STD Toshiba 9300	N\$241.6	N\$382.0
Batería STD Uniden CP 5500	N\$228.0	N\$523.0
Batería Uniden 5000	N\$259.3	N\$0.0
Cargador de Batería con AC Oki 700	N\$66.0	N\$0.0
Cargador de Mesa Nec P 110	N\$143.0	N\$0.0
Cargador de Mesa Toshiba 9300	N\$368.0	N\$292.0
Cargador de Mesa Uniden CP 5500	N\$298.5	N\$408.0
Cargador Portátil Motorola Microtac	N\$70.5	N\$0.0
Cargador Portátil Nec P 300	N\$95.8	N\$354.0
Cargador Portátil Nokia 101/1000	N\$137.5	N\$0.0
Cargador Portátil Oki 700/710/750	N\$70.0	N\$0.0
Cargador Portátil Oki 900	N\$86.8	N\$0.0
Cargador Portátil Toshiba 9200/Minivox	N\$95.8	N\$0.0
Cargador Portátil Toshiba 9300	N\$94.9	N\$0.0
Cargador Portátil Ultra Classic	N\$65.0	N\$0.0
Cargador Rápido Motorola Microtac	N\$297.0	N\$0.0
Cargador Rápido Nokia 101/1000	N\$370.0	N\$0.0
Cargador Rápido Oki 1150	N\$300.0	N\$352.0
Cargador Rápido Oki 900	N\$270.0	N\$0.0
Cargador Rápido para Auto y Casa Oki 700	N\$189.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Mitsubishi 3000	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Microtac	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Ultra Classic	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Nec P 200/300	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Novate! PTR-800	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Panasonic HP 600	N\$167.0	N\$287.0
Eliminador Cargador para Auto Technophone 205	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Toshiba 9200	N\$167.0	N\$263.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5000	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5500	N\$167.0	N\$0.0
Eliminador de Batería Toshiba 9200/Minivox/Audiovox	N\$127.0	N\$249.0
Eliminador de Batería Diamondel 90X	N\$101.4	N\$0.0
Eliminador de Batería Diamondel 90X	N\$103.0	N\$0.0
Eliminador de Batería Fujitsu Pocket	N\$71.7	N\$0.0
Eliminador de Batería Mitsubishi 3000	N\$116.4	N\$162.7
Eliminador de Batería Mitsubishi 900	N\$128.0	N\$0.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris claro	N\$99.0	N\$0.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris obscuro	N\$99.0	N\$0.0
Eliminador de Batería Nec 9100	N\$104.5	N\$0.0
Eliminador de Batería Nec P 110	N\$99.0	N\$229.0
Eliminador de Batería Nec P 300	N\$120.3	N\$0.0
Eliminador de Batería Nec P 400/600	N\$110.0	N\$304.0
Eliminador de Batería Nec P 401/601	N\$110.0	N\$0.0

Tabla 15.2: Lista de precios de los proveedores

	PROVEEDOR	
Eliminador de Batería Nokia 101/1000	NS173.4	NS0.0
Eliminador de Batería Oki 1150	NS182.0	NS122.0
Eliminador de Batería Oki 700/750	NS108.2	NS0.0
Eliminador de Batería Oki 900	NS82.2	NS132.0
Eliminador de Batería Oki Negro	NS95.5	NS0.0
Eliminador de Batería Panasonic HP 600	NS101.4	NS73.0
Eliminador de Batería Technophone P205	NS95.0	NS0.0
Eliminador de Batería Toshiba 9300	NS178.4	NS322.0
Eliminador de Batería Uniden CP 5000	NS130.0	NS0.0
Eliminador de Batería Uniden CP 5500	NS151.0	NS82.0
Funda de Piel Uniden CP 5000	NS87.9	NS0.0
Funda de Piel con Fleje Motorola Microtac	NS35.0	NS0.0
Funda de Piel Mitsubishi 300	NS81.1	NS50.0
Funda de Piel Mitsubishi 4000	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Motorola 8000	NS81.1	NS50.0
Funda de Piel Motorola 8000	NS42.5	NS50.0
Funda de Piel Motorola Microtac PT-500	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Motorola Ultra Classic	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Nec 9100	NS56.5	NS0.0
Funda de Piel Nec P 110	NS81.1	NS50.0
Funda de Piel Nec P-300	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Nec P400/P600	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Nokia 1000	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Nokia 101	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Nokia 128	NS50.0	NS0.0
Funda de Piel Oki 1150	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Oki 700 Importada	NS81.1	NS0.0
Funda de Piel Oki 700 Nacional	NS42.5	NS0.0
Funda de Piel Oki 900	NS74.4	NS50.0
Funda de Piel Panasonic HP 600	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Technophone 205	NS50.0	NS0.0
Funda de Piel Toshiba 9200	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Toshiba 9300	NS50.0	NS50.0
Funda de Piel Uniden CP 5500	NS50.0	NS50.0
Manos Libres Motorola Microtac C/BOO	NS2,335.0	NS0.0
Manos Libres Motorola Microtac S/BOO	NS1,744.0	NS0.0
Manos Libres Nokia 101/1000	NS756.9	NS0.0
Manos Libres Nokia 128	NS702.2	NS0.0
Manos Libres Oki 700	NS900.7	NS0.0
Manos Libres Oki 900	NS1,265.0	NS0.0
Manos Libres Toshiba 9200	NS890.0	NS940.0
Manos Libres Toshiba 9300	NS1,099.0	NS0.0
Soporte Flex 10"	NS47.4	NS0.0
Soporte Flex 12"	NS95.7	NS0.0
Soporte Flex 6"	NS37.2	NS0.0
Soporte Flex 8"	NS40.6	NS0.0

Tabla 15.3: Lista de precios de los proveedores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Costos de enero de 1994

Celular Solutions, además de no tener volumen de compras iniciales, una variedad de productos lo suficientemente amplia y precios competitivos, tiene las siguientes ventajas:

- 1)Asistencia técnica, vía telefónica a los representantes de ventas.
- 2)No hay mínimo de compra, y el tiempo de entrega de los pedidos, en cualquier parte de la República, es de 48 Hrs. y los gastos de los fletes son por parte de Celular Solutions (arriba de N\$1,500).
- 3)Dan 7 días hábiles de crédito al iniciar la relación comercial (después de haber cubierto todos los requisitos) y posteriormente este crédito se podrá ampliar hasta 30 días.
- 4)Son fabricantes también de algunos accesorios especiales para ciertos modelos de teléfonos celulares. Siendo estos productos únicos en el mercado, lo que da una ventaja a sus distribuidores.
- 5)Distribuyen los accesorios de los teléfonos más nuevos del mercado antes que cualquier otro competidor, lo que permite a sus distribuidores tener los accesorios antes que la competencia.
- 6)Manejan apoyo en imagen y de folletería con sus distribuidores.
- 7)Cuentan con la mayor variedad de accesorios.
- 8)Los materiales son de excelente calidad y sus productos tienen la más alta tecnología.
- 9)Descuentos por volumen de compra.
- 10) Garantía de sustituir cualquier accesorio defectuoso en 48 hrs.

Las ventajas que ofrece esta compañía permiten mantener los inventarios al mínimo, tener capital disponible, tener productos novedosos y prácticamente no tener gastos de publicidad de los accesorios.

Pensando en la flexibilidad del negocio, se minimiza el riesgo de quedarse con grandes inventarios de accesorios obsoletos o de poco movimiento, evitándose también gastos de almacenamiento. Todo lo anterior, con la libertad de cambiar de proveedor en el momento que más convenga a los intereses de la organización.

La gran mayoría de los proveedores de accesorios fueron eliminados debido a que para igualar los precios que ofrecieron los proveedores elegidos, necesitaban un compromiso por escrito de una compra mensual fija, cantidad que cambiaba, dependiendo de la compañía postora. Como se ha mencionado antes este tipo de contratos no van de acuerdo con la filosofía de compra que la organización pretende implantar.

Otro inconveniente que se encontró en los proveedores fue la calidad dudosa de su servicio de respaldo de mantenimiento o devolución en caso de defecto de fabricación o maltrato.

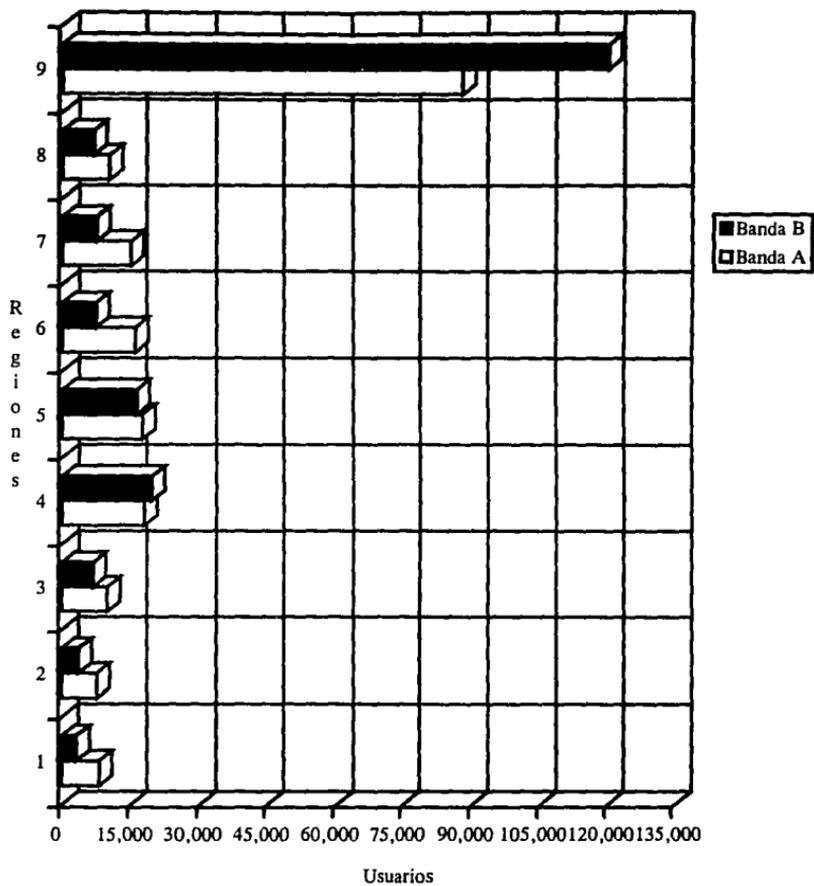
### II.3 SELECCIÓN DE LAS CIUDADES Y LOCALIZACIÓN DE LOS ALMACENES

Para hacer la selección de las ciudades más adecuadas para iniciar la actividad comercial de la organización se necesitó hacer una eliminación de las ciudades candidatas y posteriormente una vez definidas estas ciudades se podría hacer otro análisis con el propósito de definir los lugares estratégicos para la localización de los almacenes de abastecimiento regional.

Para iniciar se hicieron dos preselecciones: La primera consistió elegir las regiones de telefonía celular con mayor expectativa de crecimiento y la segunda fue elegir las mejores plazas de cada región.

Finalmente, por el método cualitativo por puntos, las ciudades más propicias para iniciar actividades serían elegidas.

La selección de la región se hizo basándose en aquellas que habían tenido mayor desarrollo en la telefonía celular y un mercado potencial más amplio (Gráfica 12), en donde las regiones 4, 5 y 9, son aspirantes obvias por el volumen de usuarios ya



**Gráfica 12:** Distribución de Usuarios en México en Agosto 1993

establecidos y las otras dos, fueron las regiones 6 y 7, porque con la reciente fusión de las compañías de telefonía celular de cada región con el grupo Iusacell, se prevé un gran desarrollo en el ámbito de la telefonía celular de la banda A. La región 8, se eligió por tener un mercado prácticamente nuevo. Se descartaron las regiones 1,2,3, y parte de la 4, ya que en las 23 ciudades donde opera la telefonía celular, por ser poblaciones con cercanía a la frontera norte, que tienen una alta influencia de Estados Unidos de América, donde la gente prefiere hacer sus compras, siendo su aportación al mercado potencial muy pequeña (ver Gráfica 11). De esta manera, las regiones de interés quedan reducidas a parte de la 4 y la 5, 6, 7, 8 y 9.

De todas las ciudades de las regiones seleccionadas donde se encuentra la telefonía celular representada por alguna compañía, se realizó una eliminatoria seleccionando únicamente las ciudades que generan 150 usuarios mensuales como mínimo, ya que un número menor a este, refleja una falta de interés o necesidad de esa comunidad por el servicio de la telefonía celular, lo que a su vez representa un nivel bajo de actividad comercial en el área de accesorios.

Las ciudades seleccionadas fueron:

Monterrey, N.L.	Saltillo, Coah.	Aguascalientes, Ags.
San Luis Potosí, S.L.P.	León, Gto.	Querétaro, Qro.
Guadalajara, Jal.	Manzanillo, Col.	Morelia, Mor.
Puerto Vallarta, Jal.	Puebla, Pue.	Jalapa, Ver.
Distrito Federal	Veracruz, Ver.	Córdoba, Ver.
Tuxtla Gutiérrez, Chis.	Villahermosa, Tab.	Campeche, Camp.
Mérida, Yuc.		

El siguiente paso a seguir es hacer el análisis por el método cualitativo, para obtener los mejores lugares para instalar las tiendas, almacenes y oficinas, considerando los siguientes factores.

**FACTORES****LETRA DE REFERENCIA**

a) Número de usuarios en el área de la ciudad	A
b) Número de afiliaciones mensuales	B
c) Competencia en el área de la ciudad	C
d) Posible desarrollo de la telefonía celular	D
e) Demanda insatisfecha de servicio telefónico convencional	E
f) Nivel de vida/Salarios	F

Se analizarán cada uno de estos puntos para saber su importancia.

a) Número de usuarios en el área de la ciudad. En este punto se toma en cuenta el número de personas que ya tienen el servicio de telefonía celular. Todos estos son clientes potenciales, ya que no sólo son los usuarios nuevos que compran accesorios, sino también aquellos que cambian sus teléfonos por modelos novedosos, necesitan comprar nuevos accesorios.

Número de Usuarios	Calificación
2,500 - 4,000	5
4,001 - 5,500	6
5,501 - 7,000	7
7,001 - 8,500	8
8,501 - 10,000	9
Más de 10,000	10

b) Número de afiliaciones mensuales. Es el promedio mensual de afiliaciones al servicio de telefonía celular del año 1993.

Afiliaciones	Calificación
200 - 299	5
300 - 399	6
400 - 499	7
500 - 599	8
600 - 699	9
700 ó más	10

c) Competencia en el área de la ciudad. La competencia siempre es un factor importante por considerar. Entre mayor sea el número de tiendas o comercios del mismo giro que estén establecidos, más difícil será introducirse en el mercado, por lo que se buscará un mercado lo menos competido posible.

Número de Tiendas	Calificación
1 - 4	10
5 - 8	9
9 -12	8
13 -16	7
17 - 20	6
21 ó más	5

d) Posible desarrollo de la telefonía celular. Este es un factor básico, ya que las regiones que estén expuestas a una posible inversión que las haga susceptibles al crecimiento, serán lugares de interés, ya que esto implica un mayor número de usuarios y a su vez, está relacionado con un crecimiento del mercado potencial.

Posibilidad de Cambio	Calificación
Alta	10
Media	8
Baja	6
Ninguna	5

e) Demanda insatisfecha de servicio telefonía convencional. Este punto es uno de los aspectos principales para crear la necesidad de la telefonía celular ya que, mientras exista una demanda insatisfecha de telefonía convencional, se tendrá una demanda potencial de telefonía celular.

Demanda Insatisfecha de Líneas	Calificación
0 - 100	5
101 - 200	6
201 - 300	7
301 - 400	8
401 - 500	9
501 ó más	10

f) Nivel de vida / salarios. Tomando en cuenta el nivel de vida social y económico de la región y de la ciudad en particular, se tiene un indicador que permite determinar qué tantas posibilidades de desarrollo tiene la telefonía celular. Para este punto, se seleccionó el sector de la población económicamente activa que su ingreso diario fuera superior a 10 salarios mínimos.

Número de Personas	Calificación
0 - 3000	5
3001 - 6000	6
6001 - 9000	7
9001 - 12000	8
12001 - 15000	9
15001 o Más	10

La ponderación se realizó teniendo en cuenta que no todos los factores tienen el mismo peso, es decir, un 10 en el factor A, no equivale a un 10 del factor F.

Factor	Ponderación
A	20%
B	15%
C	20%
D	25%
E	10%
F	10%

Con los parámetros ya establecidos se calificó cada ciudad, como se muestra en la Tabla 16. En la Tabla 17, se indica el resumen de resultados del análisis cualitativo, lo que servirá de ayuda, en la selección de las ciudades con posibilidad para localizar almacenes de zona, en la selección del orden de apertura de puntos de venta y en el número de puntos de venta por ciudad.

		Montepec		Saltillo		Atzacotaltepec		San Luis Potosí	
	Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.
	20%	10	2.00	8	1.60	5	1.00	7	1.40
	15%	7	1.05	5	0.75	5	0.75	5	0.75
	20%	6	1.20	7	1.40	9	1.80	8	1.60
	25%	8	2.00	8	2.00	10	2.50	10	2.50
	10%	7	0.70	6	0.60	7	0.70	6	0.60
	10%	10	1.00	9	0.90	10	1.00	10	1.00
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	
	Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.
	20%	7	1.40	10	2.00	5	1.00	10	2.00
	15%	5	0.75	7	1.05	10	2.00	10	1.50
	20%	9	1.80	6	1.20	8	2.00	5	1.00
	25%	10	2.50	10	2.50	5	0.50	8	2.00
	10%	6	0.60	7	0.70	6	0.60	10	1.00
	10%	10	1.00	10	1.00	6	0.60	10	1.00
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	
	Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.
	20%	5	1.00	5	1.00	6	1.20	9	1.80
	15%	5	0.75	6	0.90	6	0.90	6	0.90
	20%	9	1.80	10	2.00	9	1.80	8	1.60
	25%	6	1.50	8	2.00	6	1.50	8	2.00
	10%	5	0.50	6	0.60	6	0.60	6	0.60
	10%	6	0.60	6	0.60	7	0.70	10	1.00
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	
	Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.
	20%	5	1.00	5	1.00	1.40	7	1.40	
	15%	5	0.75	5	0.75	0.75	6	0.90	
	20%	9	1.80	9	1.80	1.60	9	1.80	
	25%	10	2.50	8	2.00	2.50	8	2.00	
	10%	7	0.70	6	0.60	0.60	6	0.60	
	10%	8	0.80	7	0.70	1.00	10	1.00	
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>		<b>100%</b>	

Tabla 16.1: Tabla de selección de ciudades

Ciudad		Tuxtla Gutiérrez		Villahermosa		Campeche	
Letra	Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.	Cal.	Cal. Pond.
A	20%	5	1.00	7	1.40	5	1.00
	15%	5	0.75	6	0.90	5	0.75
	20%	10	2.00	9	1.80	9	1.80
	15%	6	1.50	8	2.00	6	1.50
	10%	5	0.50	6	0.60	6	0.60
	10%	7	0.70	9	0.90	9	0.90
		6.45		7.6		7.6	

**Tabla 16.2:** Tabla de selección de ciudades

Distrito Federal	8.50
Guadalajara	8.45
Querétaro	8.05
Monterrey	7.95
Puebla	7.90
San Luis Potosí	7.85
León	7.85
Aguascalientes	7.75
Mérida	7.70
Villahermosa	7.60
Veracruz	7.55
Saltillo	7.25
Puerto Vallarta	7.10
Jalapa	6.85
Córdoba	6.85
Morelia	6.70
Campeche	6.55
Tuxtla Gutiérrez	6.45
Manzanillo	6.15

**Tabla 17:** Resultado de la evaluación de ciudades

El resultado muestra en orden decreciente los lugares en donde la organización tiene más elementos favorables para lograr un desarrollo adecuado, y si por motivos económicos no fuera posible instalar puntos de venta en todas las ciudades anteriormente mencionadas, se escogerán las ciudades con la mayor puntuación de la tabla 17. Esta tabla también será útil en el momento de seleccionar los almacenes de zona.

La selección de las ciudades para localizar los almacenes, se realizó tomando en cuenta principalmente, el alto consumo de telefonía celular y que el tener un lugar para poner sus inventarios sería inevitable. Si la inversión de un almacén ya está planeada, este almacén debe manejar los inventarios de las ciudades más cercanas. Es importante considerar también el ambiente de desarrollo del lugar, que también se toma en cuenta en el análisis cualitativo.

El tener almacenes con pequeñas zonas de influencia además de reducir los costos de mantener almacenes en todas las ciudades, disminuye los costos de transporte desde un almacén central y reduce el costo por concepto de almacenamiento de los accesorios almacenados.

De la Tabla 17, resultados del análisis cualitativo, se decidió que una ciudad no podría tener un almacén, si su puntuación era menor a 7.5. Una ciudad que tenga una puntuación menor a 7.5, es una ciudad que tiene una demanda suficiente para justificar solamente 1 tienda, que hace innecesaria la inversión en un almacén. Por esta razón las ciudades con posibilidad para localizar un almacén con oficinas fueron:

Distrito Federal	Guadalajara, Jal.	Querétaro, Qro.
Monterrey, N.L.	Puebla, Pue.	San Luis Potosí, S.L.P.
León, Gto.	Aguascalientes, Ags.	Mérida, Yuc.
Villahermosa, Tab.	Veracruz, Ver.	

De éstas ciudades, hay que volver a hacer una eliminatoria, debido a que se pueden agrupar éstas, en base a las distancias, ya que tener dos almacenes muy cerca sin tener una demanda que lo justifique hace al almacén estratégicamente obsoleto. Las ciudades en cuestión son: Puebla, León, Aguascalientes, Querétaro y San Luis Potosí.

La ciudad de Puebla, que está más cerca del Distrito Federal que de la ciudad de Veracruz (ver tabla 18), de esta manera la ciudad de Puebla queda dependiendo del D.F. Las ciudades de Querétaro, León, San Luis Potosí y Aguascalientes si se tratan de repartir entre Guadalajara y el Distrito Federal, las distancias entre los almacenes y las tiendas serían muy grandes y por su consumo, los costos de transporte entre los almacenes y los puntos de venta, serían grandes; de manera que se escogerá la ciudad mejor situada de las cuatro.

Analizando la Tabla 18 y viendo todas las posibilidades se escogió la ciudad de León, ya que la ubicación geográfica es ideal ya que está prácticamente en el centro de la región y el consumo interno de la plaza es lo suficientemente grande para tener el almacén. De esta manera Aguascalientes, Querétaro y San Luis Potosí tendrán su almacén en León.

Es importante mencionar que a medida que cada plaza incrementa su demanda de accesorios se implantará un almacén, y que es solo en la etapa inicial donde los costos son críticos que es necesario tener los almacenes de zona.

	0	M	300	M	M	M	200	M	150	M
	M	0	M	M	M	M	M	M	M	M
300	M	0	M	M	M	M	130	M	340	130
M	M	M	0	M	M	M	M	M	M	M
M	M	M	M	0	M	M	90	M	M	M
M	M	M	M	M	0	M	M	M	M	M
200	M	130	M	M	M	0	M	230	250	
M	M	M	M	90	M	M	0	M	M	
150	M	340	M	M	M	230	M	0	M	
M	M	130	M	M	M	250	M	M	0	
M	190	M	M	M	M	M	M	M	M	
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
360	M	300	M	M	M	250	310	M	190	M
M	M	M	M	170	160	M	180	M	M	
M	M	390	M	M	M	290	M	M	240	
280	M	M	M	M	190	380	M	170	M	
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
San Luis Potosí	170	M	M	M	M	M	330	M	160	M
Tulla Gutiérrez	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Veracruz	M	M	M	260	110	M	M	100	M	M
Villahermosa	M	M	M	170	M	M	M	M	M	M

M - Distancia demasiado grande

120 - Distancia aproximada en km.

Tabla 18: Tabla de distancias

	Distrito Federal	Monterrey, N.L.	Veracruz, Ver.	Vallarta, Jal.	Puebla, Pue.	Queretaro, Qro.	Saltillo, Coah.	San Luis Potosi, S.L.P.	Toluca, Gto.	Veracruz, Ver.	
M	380	M	M	M	M	280	M	170	M	M	M
190	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
M	300	M	M	390	M	M	M	M	M	M	M
M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	260	170
M	M	M	M	170	M	M	M	M	M	110	M
M	250	M	M	160	190	M	M	M	M	M	M
M	300	M	290	M	380	M	330	M	M	M	M
M	M	M	M	180	M	M	M	M	100	M	M
M	190	M	M	M	170	M	160	M	M	M	M
M	M	M	240	M	M	M	M	M	M	M	M
0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
M	M	0	M	M	M	80	M	M	M	M	M
M	0	M	M	M	150	M	380	M	M	M	M
M	M	M	M	0	M	M	M	M	280	M	M
M	M	M	0	M	M	M	M	M	M	M	M
M	150	M	M	M	0	M	210	M	M	M	M
M	M	80	M	M	M	0	M	M	M	M	M
M	380	M	M	M	M	210	M	0	M	M	M
M	M	M	M	M	M	M	M	0	M	200	M
M	M	M	M	280	M	M	M	M	M	0	M
M	M	M	M	M	M	M	M	200	M	M	0

Tabla 18: Tabla de distancias( Continuación)

De esta manera, los lugares elegidos para situar los almacenes y oficinas fueron:

Distrito Federal	Guadalajara, Jal.	Monterrey, N.L.
Veracruz, Ver.	Mérida, Yuc.	Villahermosa, Tab.
León, Gto.		

Una vez seleccionados los puntos para los almacenes, lo siguiente fue decidir a qué ciudades adicionales, estos almacenes van a dar servicio, es decir, definir la zona de influencia de cada almacén (Mapa 2). Para hacer esta selección se tomó en cuenta la distancia entre ciudades y el volumen a transportar, ya que en función de estos parámetros, está el costo de transporte.

Las zonas de influencia de los almacenes serán de 200 Km. a la redonda, se decidió en esta distancia por los siguientes motivos:

a) En el caso de tener que surtir de emergencia a alguna tienda la distancia no es tan grande.

b) Áreas más grandes se traslapan quedando dos almacenes dentro de la misma región, o bien teniendo ciudades con dos o más puntos de abastecimiento.

c) El costo de transporte de los accesorios a las tiendas es aceptable a mayor distancia, mayor costo, lo cual repercute en la utilidad.

d) La supervisión personal de los puntos de venta es importante y si la distancia fuese mayor los recorridos serían más tardados y costosos.

Estas zonas de influencia estarán organizadas de la siguiente manera:

Área	Almacén en:	Ciudades Dependientes
1	Mérida	Campeche
2	Villahermosa	Tuxtla Gutiérrez
3	Veracruz	Córdoba Jalapa
4	Distrito Federal	Puebla
5	León	Aguascalientes San Luis Potosí Querétaro Morelia
6	Guadalajara	Puerto Vallarta Manzanillo
7	Monterrey	Saltillo

ZONAS DE INFLUENCIA DE LOS ALMACENES PROPUESTOS

ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Mapa II



ESCALA 1 12.500.000

COMPILADA DE LA CARTA GEOGRAFICA  
ESCALA 1 4.000.000  
I N E G I.

## II.4 DESCRIPCIÓN DEL ARREGLO GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

Una vez seleccionados los puntos de entrada al mercado y de almacenamiento, el siguiente paso fue la creación de la estructura general alrededor del producto, desde el proveedor hasta el consumidor final:

Las áreas responsables son:

Área de Compras  
Área Comercial  
Área de Almacenamiento  
Área de Sistemas

Las responsabilidades de estas áreas en especial, deben estar perfectamente delimitadas, manteniendo para un buen control, comunicación adecuada y permanente entre las mismas.

Área de Compras: Los responsables de esta área tendrán a su cargo la compra de todos los productos que tiene pensado distribuir la organización, a través de sus puntos de venta. Tendrán la obligación de buscar constantemente, nuevos proveedores con mejores condiciones de pago, precios, tiempos de entrega y con productos de alta calidad. El proceso de compra se puede ver el diagrama general de proceso adjunto.

El diagrama general de proceso ilustra de manera general una secuencia de operaciones e inspecciones para realizar una actividad en específico. Un diagrama general de proceso se representa con dos símbolos básicos, el círculo, que representa a una operación y el cuadrado que indica inspección. Cada círculo o cuadrado tendrá un número dependiendo del lugar que la operación en específico ocupe en el proceso.

Área Comercial: Por el tipo de objetivos que tiene la organización, ésta área resulta la más importante. Es aquí, donde se debe realizar las actividades del estudio del sector de mercado, pronósticos y la planeación. El área comercial dictaminará las compras (tipo, cantidad y cuando).

La planeación es la parte más delicada, ya que es el conjunto de actividades que en la secuencia correcta tienen como resultado el cumplimiento de una meta. El nivel de

éxito de una buena planeación se basa primordialmente en dos actividades, en el nivel de confianza del estudio de mercado y del pronóstico del comportamiento de mismo.

El estudio de mercado descrito de manera sencilla, consiste en recopilar toda la información que esté relacionada con las actividades de la organización. Esta recopilación se puede hacer principalmente por medio de encuestas, medios masivos de información y grupos financieros.

La actividad de pronosticar, términos simples, determinar la probabilidad de un suceso en base a la información recopilada por el estudio de mercado. El pronóstico por la importancia que tiene que ser enfocado principalmente a las variables más sensibles de la organización.

El área comercial de la organización deberá ser la parte creativa de la organización ya que es el otro elemento clave para hacer que los pronósticos de venta se cumplan.

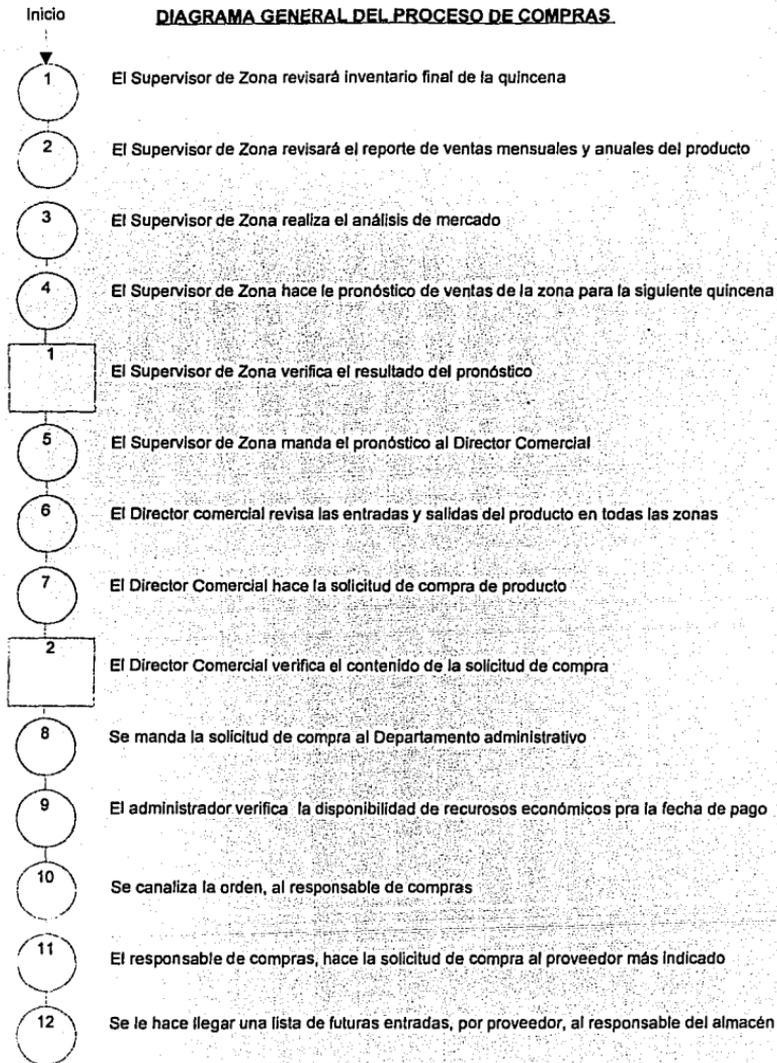
Las promociones, cantidad y distribución para cada producto, tendrá su origen en esta área.

Las promociones es una herramienta útil; pueden ser usadas como un arma ofensiva o defensiva con los competidores y también como una forma de recuperar parte de la inversión en inventarios de poca o de ninguna rotación y en forma efectiva también en la venta .

La cantidad y distribución de estos productos es importante, ya que la disponibilidad de los recursos económicos son fundamentales, si la cantidad no se planea bien, o los productos no se mandan al lugar donde existe la demanda, la repercusión económica será notable.

También dependerán de esta área, las tiendas, a las cuales se les deberá poner un gran interés, ya que son los puntos de contacto entre la organización y el mercado potencial. Las tiendas, junto con su personal, deben dar una imagen de calidad total. Esta calidad total empieza desde la forma de recibir al cliente potencial en un local agradable a la vista, por una persona dispuesta a dar un servicio, y termina con la venta de un producto original, de primera calidad.

## DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE COMPRAS



Es importante hacer hincapié que el éxito de una venta, esta constituida por dos partes: la primera, es el producto. Si éste iguala o supera las expectativas del cliente, habrá la posibilidad de hacer de él un cliente cautivo. La segunda, es la calidad del servicio. Si la experiencia al realizar la compra es agradable, además de hacer de él un cliente cautivo, es probable que recomiende a la organización a clientes potenciales. Si por alguna razón no se cumple alguna de la dos condiciones, aunque se realice la venta, la organización pierde imagen, siendo esto lo más difícil de formar y conservar.

El área comercial de la organización deberá ser la parte creativa de la organización ya que es el otro elemento clave para hacer que los pronósticos de venta se cumplan.

Es por todo lo anterior que los objetivos principales internos del área comercial deban ser: creatividad, calidad en el servicio y buena planeación.

Área de Almacenamiento: Esta área, aunque fácil de manejar, es muy sensible a los descuidos, los cuales pueden traer problemas graves. Como el control de los almacenes y existencias de las tiendas se va a manejar a través de un sistema de computo, es importante que el control de las entradas y salidas sea metódico y exacto de otra manera, todos los datos obtenidos por todas las áreas serán incorrectos, haciendo que las proyecciones y los resultados de los trabajos de las otras áreas, como ventas y contabilidad sean erróneos.

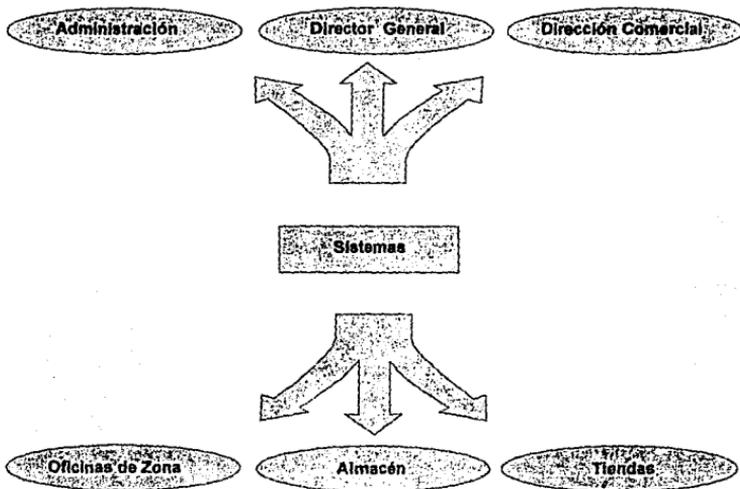
La distribución de los artículos dentro del almacén tendrá un orden según rotación y características físicas, por el cual todos los productos tendrán un lugar determinado, facilitando la colocación así como la recolección de los accesorios, por el almacenista.

Área de Sistemas: La responsabilidad de esta área es grande ya que no sólo manejará la contabilidad y los inventarios de la organización, sino que será una herramienta de control, información y comunicación.

Por los motivos antes mencionados, aunque esta área no maneja y tampoco decide sobre los productos que se manejen, se le debe hacer referencia, debido a que será la responsable de que se tenga la información en la forma adecuada, en el momento preciso y con la facilidad de manejo y lectura requeridos para poder hacer las decisiones más convenientes.

El área de sistemas por su naturaleza es totalmente orientada al servicio de la organización es por lo anterior que a medida que esta área aumente su capacidad de servicio las ventajas se notarán en todas las áreas. Es por esto, que a medida que la organización tenga crecimiento, esta área sea el objetivo de inversión.

### DIAGRAMA DE RELACIÓN DE SISTEMAS

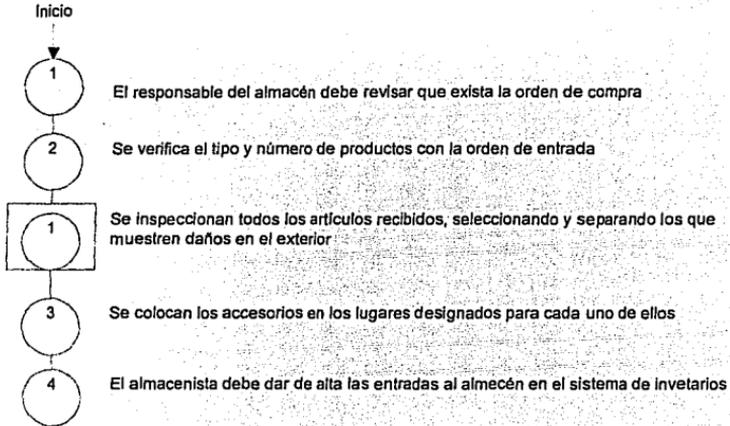


### II.5 ANÁLISIS DEL PROCESO Y CONTROL DEL ALMACENAMIENTO

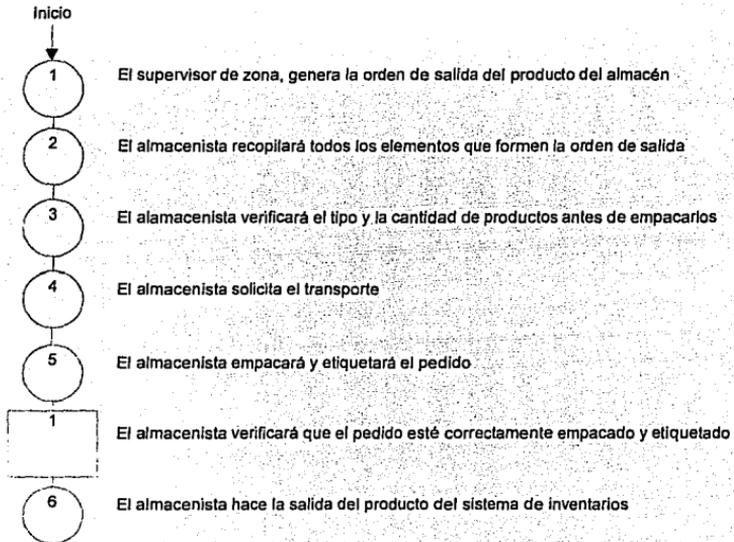
En esta sección se hace el análisis del producto desde que ingresa al almacén, hasta que sale de éste, para ser transportado a los puntos de venta.

En los dos siguientes diagramas generales, se ilustran los procedimientos de entrada y salida que son los básicos para operar el almacén. El diagrama general de proceso ilustra de manera general una secuencia de operaciones e inspecciones para realizar una actividad en específico.

## DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE ENTRADA AL ALMACÉN



## DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE SALIDA DEL ALMACÉN



Como se puede apreciar, los procedimientos son sencillos, y la tarea del transporte de los accesorios no es una tarea difícil o extenuante y que las distancias por recorrer deberán ser cortas. El mantener sencillo los procedimientos de entrada y salida es objetivo, pero el procedimiento deberá seguirse de otra manera, se corre el riesgo de tener un descontrol en el inventario.

Para decidir el tipo de muebles para el almacén, se consideraron las siguientes características físicas de los accesorios:

Tamaño  
Peso  
Volumen  
Forma

Con los parámetros anteriores, se formaron tres categorías las cuales facilitarán la selección de los muebles del almacén.

**Categoría A:** En esta categoría entran todas las antenas portátiles, retráctiles y para auto. Estos accesorios vienen empacados individualmente, en bolsas de plástico transparente, cerradas con un carioncillo, que tiene una perforación para ser colgado y el peso varía entre los 10 a los 40 g y el largo entre los 5 a 20 cm.

**Categoría B:** Aquí se agrupan las baterías, cargadores portátiles y de mesa, fundas de piel, soportes flexibles y eliminadores de batería para auto. Todos estos accesorios vienen empacados en cajas de cartón y los tamaños de las cajas son distintos:

	Largo	Ancho	Alto	Peso
La más chica	10 cm	5 cm	5 cm	50 g
La más grande	23 cm	10 cm	7 cm	250 g

**Categoría C:** A esta categoría pertenecen los adaptadores para auto, llamados "Manos Libres" o "Hands Free". Estos adaptadores para auto son un conjunto de accesorios que vienen dentro de una caja. Estas cajas varían siempre de tamaño, debido a que cada marca de teléfono celular tiene características particulares para poderse conectar al auto. Los tamaños varían de la siguiente manera.

	Largo	Ancho	Alto	Peso
El modelo chico	35 cm	27 cm	13 cm	1650 g
El modelo grande	50 cm	30 cm	10 cm	2200 g

Una vez establecidas las categorías, se puede determinar el tipo de mueble que sea más adecuado para el tipo de producto que se va a almacenar.

El siguiente paso, fue la búsqueda de proveedores de estos muebles encontrándose 37 mueblerías que venden estanterías, en el área del D.F.

Los muebles que se eligieron para los almacenes fueron estantes de acero. Los estantes son para los artículos de las categorías B y C, tendrán 1.8 m de alto, 80 cm de ancho, 35 cm de fondo y cuatro divisiones a un precio de N\$146 cada uno y por el arreglo y dimensiones que se propone más adelante en el arreglo del almacén, se necesitarán 14 estantes por almacén, haciendo un total de 98 estantes. Para los artículos de la categoría A, por el tipo de empaque, peso y facilidad de control, se colgarán de ganchos sujetos a tableros ranurados.

Por calidad, precio y condiciones de entrega se seleccionó como proveedor de los estantes a:

J.M. Romo S.A.  
Ayuntamiento 162-C, Centro  
Tel. 5-18-22-25, 5-12-84-53

Para la distribución del almacén se hacen las siguientes recomendaciones y se propone la distribución de manera general, debido a que la forma y tamaño de los almacenes varían según la región y la forma del inmueble.

#### Recomendaciones

1) Todos los productos deberán estar marcados con su clave de producto claramente, para evitar confusiones.

2) La localización de los accesorios dentro del almacén deberá ser en base volumen y frecuencia de la demanda, es decir, los productos con una alta demanda en el mercado deberá estar en lugares cerca del mostrador o punto de concentración de los

accesorios antes de ser empacados y los de poco consumo en los lugares retirados. Esto facilita la búsqueda y el acomodo del producto.

3) Los espacios designados en los anaqueles deberán estar claramente marcados por clave del producto y por nombre.

4) Los almacenes tendrán capacidad para manejar el inventario de hasta 19 días de ventas en la zona, y nunca deberán ser menos de 4. Los artículos para cubrir estos cuatro días de ventas corresponden al inventario de seguridad. Estos se calculan en base, a que toma de uno a dos días conseguir el producto o productos que faltan, 24 hrs en lo que llega al almacén y un máximo de 24 hrs para llegar a los puntos de venta.

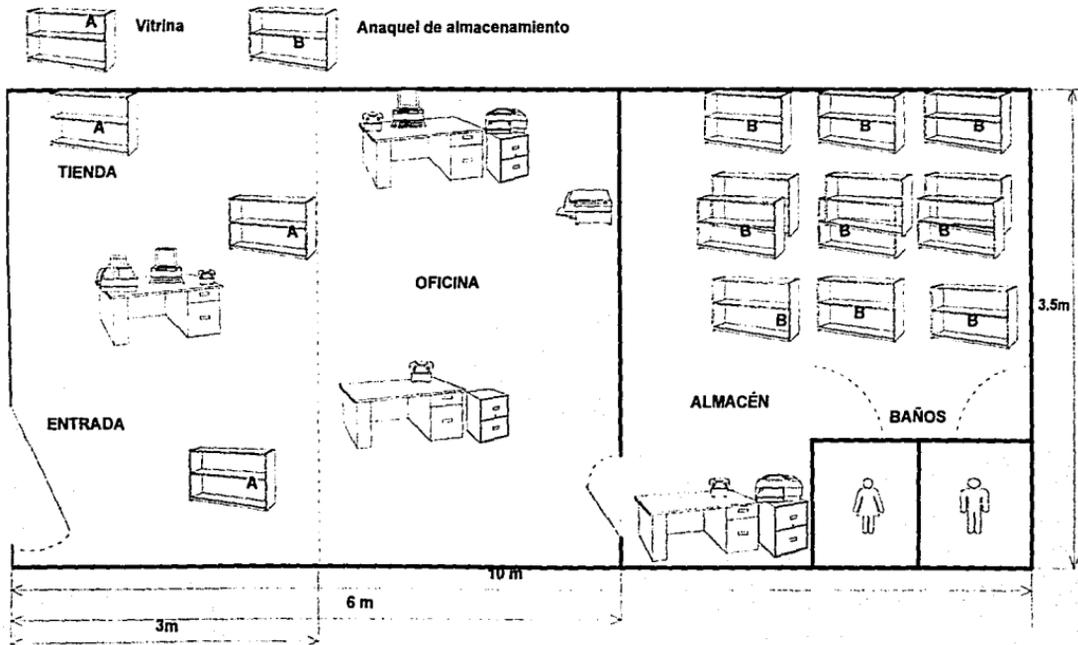
5) Tener dentro del almacén una terminal del sistema y una impresora, esta herramienta será útil para el control de entradas y salidas de accesorios.

6) No deberá haber entradas y/o salidas de producto sin papeles o en horarios fuera de trabajo o por personal no autorizado.

Teniendo en cuenta la política de compras pobres, los descuentos por volumen de compra y los cambios rápidos del mercado, se decidió que las compras se realizaran cada quince días, es decir, proyectando las ventas para quince días, ya que el volumen de artículos que se comprarían ya justifican un descuento y no se corre el riesgo de quedarse con inventarios obsoletos debido a una planeación incorrecta de la demanda o cambios fuertes y rápidos en el mercado.

Los almacenes se encontrarán junto con las oficinas, en el mismo inmueble y por las características del producto, se decidió que estas, estuvieran dentro de centros comerciales, teniendo al frente una tienda, luego oficinas, y en la parte de atrás, el almacén (ver Diagrama de General). Es normal encontrar en los centros comerciales locales de 3.5 mts de frente por 10 mts de fondo o con aproximadamente esas características. Por esta razón, se tomarán estas dimensiones como base para el diseño del almacén, aunque el arreglo que se propone es fácilmente acoplable a otras dimensiones, lo importante es seguir las recomendaciones, anteriormente mencionadas, para su buen funcionamiento.

## DISTRIBUCIÓN GENERAL DE LAS TIENDAS CON ALMACÉN DE ZONA



## II.6 PROCESO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

El proceso de transferencia de información es una parte muy importante, ya que depende de una rápida y buena comunicación en la organización, de tal manera que las decisiones que se tomen tengan mayor posibilidad de éxito. Muchas empresas llegan a tener problemas fuertes en sus organizaciones debido a un sistema ineficiente de comunicación, debido a:

- 1) Personal que recibe información que no debería recibir.
- 2) La información pasa por tantos escritorios, que cuando llega a su destino, llega tarde.
- 3) Se traspapela el archivo, memorándum u oficio.
- 4) Cambio del personal secretarial y el sustituto no entiende el sistema de archivo anterior.
- 5) La cantidad de papelería generada es tan grande, que exige crear sistemas independientes para su almacenamiento y orden.
- 6) La inversión en papelería y fotocopiado se vuelve importante.

Tomando en cuenta los problemas que se tienen por mala comunicación, se propone que la solución más adecuada es una red de computadoras, donde se depositará gran parte de la información y permitirá a los usuarios obtener sólo la que necesiten. Esto facilitará el acceso rápido a ella y disminuirá de manera importante el flujo de papel dentro de la organización.

Una vez tomada la decisión, el siguiente paso fue ver de qué tamaño sería la red, determinando cuántas terminales serían necesarias y qué características deberán tener.

Lugar	Número	Tipo
Oficina del Director	1	C
Dirección Comercial	2	A y C
Dirección Administrativa	3	A y C
Oficinas de Zona	7	A
Tiendas	19	A y B
Departamento de Sistemas	1	A

Tipo A: PC, 486/33 MHz con MÓDEM

Tipo B: Notebook 486 con MÓDEM

Tipo C: Terminal

El número de terminales se obtuvo de conocer las necesidades de cada parte de la organización:

La Oficina del Director requiere una terminal para que éste pueda ver de primera mano, cualquier tipo de información que requiera, para sólo llamar a alguien cuando sea necesario.

La Dirección Comercial necesita las terminales para poder recibir la información de ventas e inventarios; la PC que también puede estar conectada a la red, se usaría para trabajos de proyección de ventas, reportes, diseños y otras actividades usando la capacidad de la memoria de la PC para hacer respaldos de la información más importante.

La Dirección Administrativa tendría dos terminales para el uso del contador y para el gerente administrativo, dándole a la PC el mismo uso le da la Dirección Comercial.

En el Almacén se hace necesaria una terminal, para el manejo de los inventarios el manejo de los inventarios.

En las Oficinas de Zona se tendrá de la misma manera una PC. Esta hará básicamente el registro de la ventas y datos. Necesita ser una PC con MÓDEM para conectarse a la Oficina Central y hacer la transferencia de datos.

Las Tiendas a diferencia de las Oficinas de Zona, tendrán una computadora Notebook. La necesidad de este tipo de máquina, es por el uso que se le dará para la captura de información, facturación, ventas y por sus características de tamaño, ya que es más fácil de cuidar y guardar una máquina de éste tamaño en una "isla".

El Departamento de Sistemas tendrá bajo su responsabilidad al servidor, que es la máquina que controla a todo el sistema de la red, misma que deberá llenar como mínimo los siguientes requisitos:

Microprocesador Intel 486 DX2/66 MHz  
1 Disco Duro de 728 MB  
Memoria RAM de 8 MB

La transferencia de información de los puntos de venta a la oficinas de zona y de las oficinas de zona a la oficina central, se realizará a través de los archivos por la red pública de telefonía; de las tiendas a las oficinas de zona, se llevará a cabo al término de las labores del día y de las oficinas de zona a la central será en la mañana siguiente antes de empezar las labores.

La selección del equipo se hará tomando en cuenta el precio, capacidad de crecimiento, rendimiento y servicio disponible. El equipo que se selecciono para efectos de cálculo de los costos es el IBM PC Server (LAN Server), con capacidad para 12 usuarios.

## II.7 PROCESO DE DISTRIBUCIÓN A LOS LUGARES DE VENTA

La distribución es una parte importante del proceso, debido a que el proveedor hará llegar el producto a los almacenes, pero es labor de la organización el transporte del producto a los puntos de venta, consistente en llevar el producto desde 7 almacenes en distintos lugares de la República, a 12 ciudades con una tienda como mínimo en cada una de ellas.

Primero se tiene que saber cuánto y cada cuándo se harán estos transportes. De esta manera primero se analizarán los volúmenes a transportar a las tiendas.

Para hacer este cálculo, se mantuvieron las proporciones de lo vendido en un mes promedio durante el primer semestre de 1993 y se multiplicó por el factor de crecimiento proyectado del año 1994 que es de 1.456 (inscripciones proyectadas para 1994 entre las de 1993), y a ese resultado se le multiplicó por otro factor, que reflejaría el aumento en el nivel de ventas que se pretende tener por punto de venta en las correspondientes ciudades. Para facilitar el cálculo del peso y volumen se utilizaron las categorías para la selección de los muebles del almacén y se tomaron los valores medios.

Categoría A: 12.5 cm de largo, 0.8 cm de diámetro y 25 g de peso

Categoría B: 16.5 cm de largo, 7.5 cm de ancho, 12 cm de alto y 150 g de peso

Categoría C: 42.5 cm de largo, 28.5 cm de ancho, 11.5 cm de alto y 1925 g de peso

El resultado de estas consideraciones se puede ver en la Tabla 19, donde se obtienen los pesos y volúmenes que se transportarían semanalmente en promedio durante el año de 1994. Una vez obtenidos estos datos, se pueden hacer los estimados del costo de transporte. Las opciones de transporte son básicamente dos; adquirir medios propios de transporte o hacer uso de servicios públicos de transporte.

Composición de las Ventas en la Encuesta (Unidades/Mes)													
Categoría A	39	46	15	17	21	62	21	14	4	10	11	41	55
Categoría B	252	353	247	286	331	578	329	224	234	235	207	289	271
Categoría C	8	10	8	9	13	19	10	0	3	5	3	9	4
Factor de Crecimiento	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46	1.46
Factor por Incremento a 90% de Eficiencia	1.50	1.45	1.91	2.20	1.50	1.08	1.55	1.61	1.80	2.14	2.23	1.64	1.64
Ventas Promedio por Tienda en 1994 (Unidades/Semana)													
Categoría A	4	6	3	2	3	2	3	1	1	1	2	6	8
Categoría B	23	48	45	39	45	18	45	21	32	32	28	40	37
Categoría C	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1
Volumen Total (dm <sup>3</sup> )	48.21	85.40	80.85	71.91	94.78	40.72	80.85	31.22	47.55	61.48	41.64	73.52	69.13
Peso (Kg.)	5.48	9.28	8.75	7.83	10.68	4.68	8.75	3.18	4.83	6.75	4.25	8.08	7.68

Tabla 19: Pronóstico de ventas con los pesos integrados

Haciendo un análisis de la situación se observa, que en esta primera etapa, la inversión en la adquisición de transporte para la organización resulta muy costosa, pues representaría la compra de un vehículo para cada zona, los servicios de chofer, los costos de gasolina, casetas y mantenimiento. Para el servicio propio se tendría que realizar un calendario de compras y de entregas para ciertas zonas, debido a que son varios los lugares a visitar y no sería posible hacer el recorrido con un sólo vehículo en el mismo día.

Otra desventaja para la adquisición de equipo propio en un principio es, que la gran mayoría de las veces solo se podría aprovechar el 50% del viaje, ya que la camioneta va cargada con producto de ida solamente haciendo el viaje de regreso vacía.

Por las razones anteriormente mencionadas, se tomó la decisión de que bajo las condiciones iniciales de la organización, se manejará el transporte a través de un servicio de paquetería.

El siguiente paso fue buscar las compañías transportistas que tuvieran el alcance nacional, pudiéndose mencionar las siguientes:

DHL	Aeroflash	Estafeta	Estrella Blanca
Mexpost	UPS	ADO/Multipack	Airborne Express
Aeromexpress			

Cualquiera de estas compañías pueden manejar de manera confiable el producto a transportar. La siguiente etapa fue la selección de quién tiene el servicio más adecuado a las necesidades de la organización y al mejor precio.

Las bases para poder hacer una comparación y finalmente una selección fueron las siguientes:

- 1) Las rutas que se van a manejar (pág. 28)
- 2) Costo de transporte ( 10 kg.).
- 3) Volumen ( 50 cm largo x 50 cm ancho x 60 cm alto)

Los conceptos que se calificaron fueron:

- A) Cubrir como mínimo 90 % de las rutas.
- B) Tiempo de entrega .
- C) Tarifas.
- D) Manejo por volumen, peso o ambos.
- E) Servicio a domicilio.
- F) Líneas de crédito.
- G) Días de entrega a la semana.

Una vez hecho el análisis de la información (Tabla 20), el transporte del producto se determinó que fuera a través de dos compañías: UPS de México, que tiene los mejores precios del mercado, aunque aún no cubre todos los destinos que se necesitan por a su reciente ingreso al mercado mexicano, y MEXPOST que tiene las siguientes mejores tarifas y cubre todo el territorio nacional.

Cobertura Total	SI	SI	SI	SI	SI	No	SI	SI	SI
<b>TIEMPO DE ENTREGA</b>									
24 Hrs	X	X	X			X	X		X
48 Hrs				X	X			X	
<b>TARIFA</b>									
Mérida - Campeche	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
Vsa - Tuxtla Gutiérrez	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
Veracruz - Córdoba	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$132.5	N\$197.0
Veracruz - Jalapa	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
D.F. - Puebla	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
León - Aguascalientes	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$132.5	N\$197.0
León - San Luis Potosí	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
León - Querétaro	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
León - Morelia	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
Guadalajara - P. Vallarta	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$132.5	N\$197.0
Guadalajara - Manzanillo	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N/S	N\$59.4	N\$132.5	N\$197.0
Monterrey - Saltillo	N\$186.0	N\$148.5	N\$95.7	N\$59.8	N\$51.9	N\$48.4	N\$59.4	N\$137.5	N\$197.0
<b>MANEJO</b>									
Volumen									
Peso	X	X		X	X	X	X	X	X
Ambas			X						
<b>Servicio a Domicilio</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Línea de Crédito</b>	SI	No	SI	No	No	No	No	No	SI
<b>Días de Entrega</b>	5	6	6	7	5	5	6	6	6

Tabla 20: Tabla de comparación de servicios de paquetería

Las rutas quedan distribuidas de la siguiente manera:

#### UPS de México

Origen	Destino
Distrito Federal	Puebla, Pue.
León, Gto.	Aguascalientes, Ags
León, Gto.	San Luis Potosí, S.L.P.
León, Gto.	Querétaro, Qro.
León, Gto.	Morelia, Mich.
Monterrey, N.L.	Saltillo, Coah.

#### MEXPOST

Origen	Destino
Mérida, Yuc.	Campeche, Camp.
Villahermosa, Tab.	Tuxtla Gutiérrez, Chis.
Veracruz, Ver.	Córdoba, Ver.
Veracruz, Ver.	Jalapa, Ver.
Guadalajara, Jal.	Puerto Vallarta, Jal.
Guadalajara, Jal.	Manzanillo, Col.

## II.8 LOCALIZACIÓN Y REQUISITOS DE LOS PUNTOS DE VENTA

En esta parte se analizará lo correspondiente a la localización de los puntos de venta y los detalles y consideraciones que han de tomarse en cuenta, debido a la naturaleza de los mismos.

Las características principales que se recomiendan que tenga una tienda para la venta de estos productos son: que se construya a base de módulos, de manera que pueda variar de tamaño y forma; de fácil instalación y que se pueda colocar prácticamente en cualquier lado. A este tipo de punto de venta se le denomina "Isla".

De una buena localización, dependerá en gran parte el éxito de la isla. Los puntos a tratar son los siguientes:

- 1) Razones para seleccionar el concepto de isla.
- 2) Ventajas de localizar los puntos de venta dentro de un centro comercial.
- 3) En qué parte dentro del centro comercial.

#### II.8.1 Razones para seleccionar el concepto de Isla.

Se eligió tomando en consideración los siguientes factores:

1) La naturaleza del producto permite exhibir una gran variedad de mercancía en espacios pequeños.

2) Flexibilidad de movimiento y facilidad de instalación. En cuestión de horas el local se puede mover de un punto a otro y estar listo para iniciar actividades de manera inmediata.

3) Oportunidad de selección del lugar más adecuado para tener oportunidad de estar en contacto con el mayor número posible de clientes potenciales.

4) El mantenimiento y cuidados necesarios para el local son mínimos.

5) Requiere un mínimo de personal para su atención.

6) La instalación de una isla es más barata que el acondicionamiento de un local.

#### II.8.2 Ventajas de localizar un punto de venta dentro de un Centro Comercial.

Las ventajas que ofrece un centro comercial sobre las de un local fuera de él, son varias y esto se demuestra de manera clara en el crecimiento del número de centros comerciales tanto en la capital como en los estados. Se hará mención de algunas de las ventajas más importantes.

1) El locatario está menos expuesto a robos, compartiendo al mismo tiempo, los gastos de protección con otros locatarios.

2) Tiene acceso al mercado potencial constantemente de los que visitan el centro comercial.

3)El cliente siempre tendrá un lugar para estacionarse.

4)La mayoría de los servicios están ya instalados.

5)El ambiente del centro comercial invita al cliente potencial a quedarse mayor tiempo aumentando la posibilidades de una compra.

6)Tiene el valor agregado de una publicidad constante ya que aunque las personas no busquen el producto, están sujetos a la imagen del mismo quedando grabado en la mente del cliente potencial.

7)El clima extremoso no es factor que afecte, ya que el centro comercial cuenta con un ambiente agradable y nunca está expuesto a las inclemencias del tiempo.

### II.8.3 La selección del lugar dentro del centro comercial

La selección de este lugar puede ser igual de importante que la selección de la ciudad, ya que de la visibilidad de la isla depende grandemente su éxito. Los lugares más recomendables para la localización de una isla son:

1)Entradas de las tiendas de renombre del centro comercial, por ejemplo:

<b>Centro Comercial</b>	<b>Tienda de Renombre</b>
Centro Coyoacán	Palacio de Hierro
Galerías Insurgentes	Puerto de Liverpool o Sanborn's
Centro Lomas	Superama

Deberá ser la tienda con el mayor flujo de visitantes, ya que lo que se desea conseguir, es que este flujo de visitantes vea la isla a su paso, por lo que se deben escoger los accesos más transitados a esas tiendas.

2)Accesos al centro comercial con origen en estacionamientos.

3)Accesos al área de alimentos o restaurantes.

#### 4) Pasillo central del centro comercial.

En todos los casos hay que cuidar las alternativas que tiene el público para llegar al punto del cual se quiere depender; por lo mismo, se debe tener en cuenta también las calles principales, accesos externos, entradas subterráneas y cuando se presente la opción entre estacionamientos techados y descubiertos y/o, entre estacionamientos gratuitos y de paga.

Todos los puntos de venta deberán constar de los siguientes elementos:

- Mostradores
- Teléfono (Convencional o Celular)
- Fax
- Sillas
- Computadora
- Impresora
- Tarimas
- Papelería

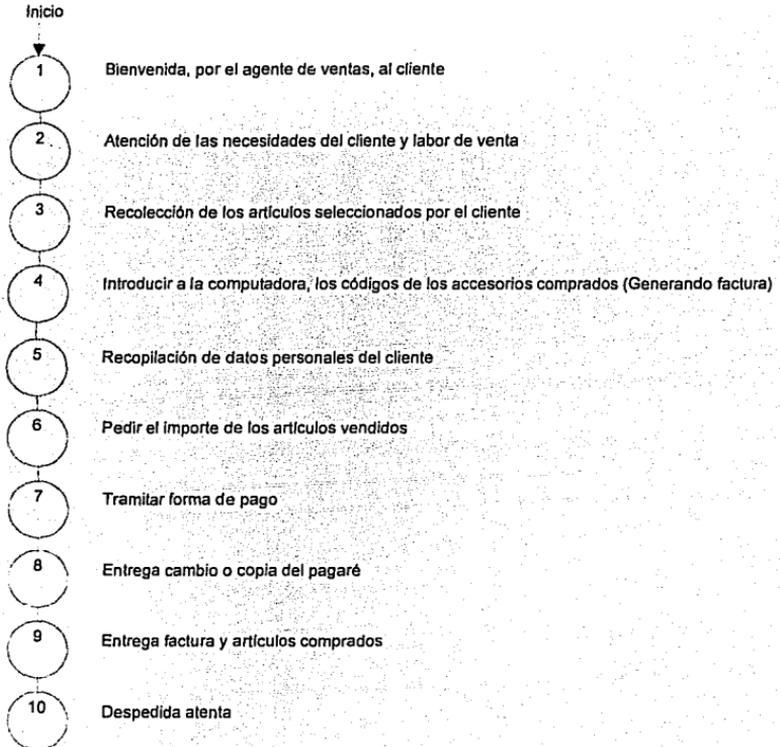
El único servicio que se le deberá solicitar al centro comercial será el de energía eléctrica.

El personal que atenderá los puntos de venta, tendrán siempre aspecto limpio y arreglado. Este personal se capacitará en el uso del equipo de cómputo, en los diferentes programas y en las características de los productos que se estarán manejando en la tienda.

Pero los requisitos de los puntos de venta, no solo deben ser de tipo físico, sino también se deben agregar requisitos para la calidad en el servicio. Esto es un requisito indispensable, si la empresa desea tener calidad total, ya que la calidad empieza en el producto que se maneja, hasta la forma que se despide al cliente.

El procedimiento básico que deberán seguir los encargados se muestra en el siguiente diagrama general de proceso.

## DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO DE VENTA



El costo para poder acondicionar todos los puntos de venta, ya sean islas y tiendas con almacén incluido se puede ver en la tabla 20. Las cantidades se obtienen de la siguiente manera:

- a) Un teléfono celular por isla.
- b) Seis mostradores por isla y dos por cada tienda con almacén.
- c) Un fax celular por isla.
- d) Una impresora por isla.
- e) Seis Tarimas por isla.
- f) Una reja por isla.
- g) Una Computadora Notebook por isla.
- h) Una PC con Modem por tienda con almacén.
- i) Catorce anaqueles por almacén aproximadamente.

Teléfonos Celulares	12	N\$1,800	N\$21,600
Exhibidores	86	N\$526	N\$45,236
Fax celular	12	N\$4,800	N\$57,600
Impresoras	12	N\$1,250	N\$15,000
Tarimas forradas(1 m x 1 m)	72	N\$150	N\$10,800
Sillas	38	N\$298	N\$11,324
Rejas de exhibición	12	N\$294	N\$3,528
Computadoras personales (Notebook)	12	N\$8,888	N\$106,656
Computadoras personales	7	N\$7,150	N\$50,050
<i>Subtotal</i>			<i>N\$321,794.0</i>
Anaqueles	98	N\$146	N\$14,308
<i>Subtotal</i>			<i>N\$14,308.0</i>
<b>TOTAL</b>			

**Tabla 21:** Costo de mobiliario de los puntos de venta

## **CAPITULO III**

## **ANÁLISIS ADMINISTRATIVO**

### III.1 ORGANIZACIÓN INTERNA

Para poder explicar un organigrama y la coordinación dentro de una organización por grande o pequeña que esta sea, hay que mencionar de manera breve, lo que es una organización.

Una organización es, en el sentido práctico, la coordinación de actividades con un propósito. Sin esta coordinación, las empresas por muy especializados que sean sus departamentos, los objetivos generales serían prácticamente imposibles de alcanzar.

La forma más simple de una organización es la que está compuesta por un jefe y los subordinados. El jefe es quien asigna las labores y los supervisa.

Cuando los requerimientos aumentan o las labores se vuelven más variadas, se crea la necesidad de la especialización y por consecuencia, las relaciones de personal se vuelven más complejas motivando una organización sistematizada.

Dentro de una organización se asigna una área de responsabilidad a cada individuo o grupo. A estos individuos o grupos con responsabilidades específicas se les llama división, sección o departamento.

Las características de un departamento, es la de estar formado por individuos especializados en alguna parte específica del proceso agrupándose de tal manera, que sean fácilmente coordinados y supervisados.

Un departamento se puede crear con tres criterios:

- 1) Por su funcionalidad
- 2) Por el producto
- 3) Por región

1) Por funcionalidad se entiende, cuando los miembros del departamento se dedican al mismo tipo de actividad o que a un sólo individuo se le asigna una labor específica.

2) Por producto, es el departamento que tiene asignado, del universo de productos de la organización, uno solo y todas las actividades de este departamento estarán ligadas a éste producto.

3) Por región, son los departamentos que por su ubicación geográfica, se encuentren separados del resto de la organización.

Una vez justificada la creación de un departamento, las variables que afectan la forma de éste son las siguientes:

- 1) El número de personas que comprende la unidad básica de la organización.
- 2) El número de unidades básicas bajo la supervisión directa de cada ejecutivo.

Es importante cuidar estas variables al estar realizando la estructura de una organización, ya que a su vez se tienen que cuidar los siguientes parámetros:

- 1) La optimización de uso del elemento humano
- 2) Economía del equipo y del espacio
- 3) La eficiencia de las operaciones
- 4) Un control efectivo.

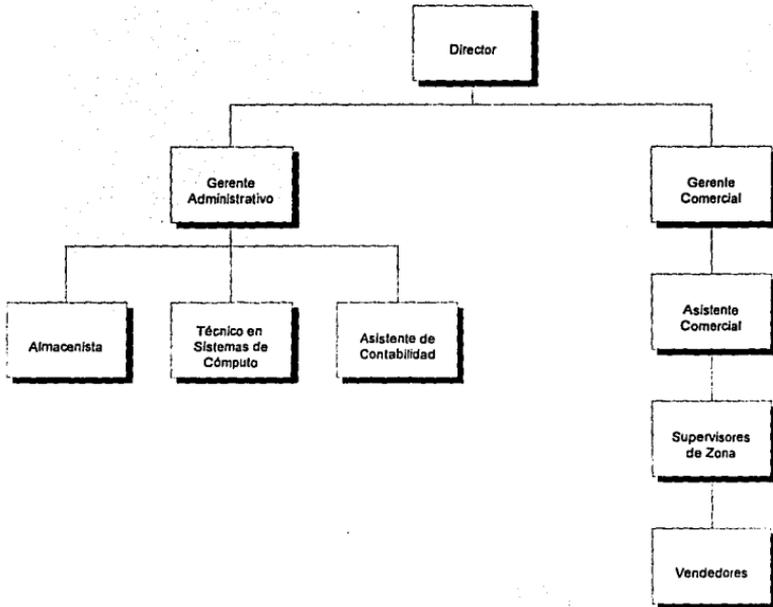
Teniendo todos estos factores en mente, la estructura de la organización se decidió que fuera por regiones con la mayoría de las funciones administrativas en las oficinas centrales. En el organigrama se muestra la estructura y las responsabilidades de cada departamento.

### III.2 ORGANIGRAMA

El objetivo del organigrama es mostrar en forma gráfica la estructura de la organización y la correlación entre departamentos o unidades, sin llegar al detalle de definir el área de responsabilidades entre los individuos o grupos, por lo que siempre es conveniente complementar el organigrama con la descripción de puestos, donde se detallan las responsabilidades de cada uno de ellos.

El organigrama de puestos principales con el que empezará la organización es como sigue:

## ORGANIGRAMA DE PUESTOS PRINCIPALES



### III.3 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

La idea del organigrama es que la estructura sea lo más flexible y funcional posible donde el crecimiento no presente problemas. Aunque deberán ser enunciadas las responsabilidades específicas para cada puesto, la participación activa, creativa y organizada de todo el personal en la empresa es fundamental y deberá ser fomentada.

**Director.**

Tendrá que desempeñar las funciones de planeación, supervisión y coordinación general de la compañía, buscando oportunidades de nuevos mercados. También formará parte del grupo para la selección de personal.

**Gerente Administrativo.**

El puesto requiere que esta persona supervise los aspectos contables, la nómina y la caja. Tendrá también bajo su área de responsabilidad, al área de sistemas de almacenes y la selección del personal.

**Asistente de Contabilidad.**

Es la persona responsable de la situación contable de la organización y tendrá bajo su responsabilidad la nómina y la caja. También estará a cargo de la labor de compras.

**Gerente Comercial.**

El gerente comercial será el coordinador de todas las funciones de venta, tomará decisiones sobre la información recopilada por los supervisores de zona y analizada por su asistente.

**Asistente Comercial.**

Analizará toda la información entregada por los supervisores regionales. También desarrollará junto con el director comercial en base a la opinión de los supervisores de zona, estrategias comerciales y pronósticos de venta. Tendrá a su cargo la publicidad.

#### Supervisor de Zona.

El puesto requiere la supervisión de todos los puntos de venta dentro del área de influencia de un almacén. Se hará cargo del almacén de la zona y el abastecimiento de mercancía a todas las tiendas de la zona, recopilando toda la información posible sobre el sector de mercado, como son: las promociones, nuevos puntos de venta de la competencia, precios, etc. Esta información se tendrá que mantener actualizada constantemente. Será también de su responsabilidad, ciertas funciones administrativas y de reclutamiento de personal.

#### Encargado de Almacén.

Es la persona responsable del almacén y se encargará de armar los pedidos solicitados y empacarlos para su transporte, manteniendo en orden sus existencias, llevando un control estricto de las entradas y salidas.

#### Encargado de Sistemas.

Será el responsable de controlar y ver por el buen funcionamiento de todo el sistema de computación para la comunicación e información entre los puntos de venta y sus oficinas regionales y de las oficinas regionales con la oficina central.

#### Personal de Ventas.

Son las personas que realizarán la labor directa de venta, y al mismo tiempo, son las encargadas del funcionamiento del punto de venta. Durante la labor de venta será su función atender a toda la clientela de la manera más eficiente y cordial, ya que depende de este personal la imagen de la organización ante el público.

### III.4 PERSONAL

El primer paso a seguir será estimar qué cantidad y calidad de personas laborarán en la organización.

Cada tienda o punto de venta, necesita un mínimo de dos personas para ser atendido, y las razones son las siguientes:

- 1) Aumenta la velocidad en la atención a la clientela.
- 2) La atención a la clientela puede ser en horario corrido donde se necesite, es decir, el local no cerraría para comer, mientras un encargado sale, la otra persona se queda en el punto de venta.
- 3) Se podría trabajar los 7 días de la semana donde fuera o cuando fuera necesario, coordinándose los días de descanso.
- 4) No se depende de una sola persona, para que se abra el punto de venta.
- 5) No se necesitan más de dos encargados, por la razón de que las comisiones repartidas entre más de dos personas, ya no resultan atractivas dando como resultado una alta rotación en el personal de los puntos de venta.
- 6) El personal podrá de los puntos de venta podrá ser masculino o femenino, la base de la selección será la habilidad para lograr convertir una venta potencial en una venta efectiva o real.

En las oficinas de zona laborarán un total de 4 personas. Como ya se había mencionado, las oficinas de zona también serán puntos de venta, así que tendrán a dos representantes de venta, al supervisor de zona y al encargado del almacén.

En la oficina central, se encontrará el resto del personal administrativo, más tres secretarías, dos representantes de ventas, el supervisor de la zona metropolitana, un almacenista y una persona responsable de la limpieza.

En la Tabla 16, están los cálculos del desembolso del primer año por los conceptos de salarios, seguro social, INFONAVIT e impuestos sobre salarios. Es importante mencionar que el 2% de SAR está incluido en el concepto del seguro social. Las cuotas del IMSS y del INFONAVIT están calculadas sobre el salario base integrado diario y éste incluye 15 días de aguinaldo, 6 días de vacaciones del primer año y 8.33% por ayuda alimenticia.

		Salario Mensual	Salario Mensual	Gratificación Anual	Vacaciones	Salario Anual Total
Almacenista	7	N\$170,341.9	N\$66.67	N\$7,000.33	N\$700.04	N\$178,108.91
Asistente Comercial	1	N\$48,665.5	N\$133.33	N\$1,999.95	N\$200.00	N\$50,998.73
Asistente de Contabilidad	1	N\$48,665.5	N\$133.33	N\$1,999.95	N\$200.00	N\$50,998.73
Director	1	N\$182,500.0	N\$500.00	N\$7,500.00	N\$750.00	N\$191,250.00
Encargado de Sistemas	1	N\$36,500.0	N\$100.00	N\$1,500.00	N\$150.00	N\$38,250.00
Gerente Administrativo	1	N\$85,165.5	N\$233.33	N\$3,499.95	N\$350.00	N\$89,248.73
Gerente Comercial	1	N\$85,165.5	N\$233.33	N\$3,499.95	N\$350.00	N\$89,248.73
Limpieza	1	N\$9,855.0	N\$27.00	N\$405.00	N\$40.50	N\$10,327.50
Secretarias	3	N\$73,003.7	N\$66.67	N\$3,000.15	N\$300.02	N\$76,370.49
Supervisor de Zona	7	N\$298,091.9	N\$116.67	N\$12,250.35	N\$1,225.04	N\$311,683.91
Vendedoras	38	N\$416,100.0	N\$30.00	N\$17,100.00	N\$1,710.00	N\$434,940.00
<b>Total Anual</b>						<b>N\$1,521,425.70</b>

**Tabla 22:** Tabla de salarios

## **CAPITULO IV**

## **ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN**

#### IV.1 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE COMPRAS

Del análisis de la composición de las ventas actuales, se pueden pronosticar las ventas de los años siguientes y al mismo tiempo, poder obtener los costos probables; pero como se mencionó en la introducción y en el estudio de mercado, es un mercado cambiante que fácilmente se ve afectado por la publicidad de las compañías de telefonía celular, pero se afecta aún más, por la introducción de nuevos aparatos. Esto incide en los resultados anuales, dependiendo de lo costoso que sean los accesorios y de las particularidades que tenga el nuevo teléfono, pero en general, los componentes que forman las ventas anuales tendrá pocos cambios.

Por las razones anteriores, se harán las proyecciones de las ventas y el cálculo de los costos, con los accesorios de los modelos de uso actual.

Para el cálculo de las ventas de los próximos 5 años, se utilizarán los datos proporcionados por las tiendas que se incluyeron en la encuesta en el área del Distrito Federal, mismos que se aplicarán para el cálculo de las ventas del resto de las zonas, variando solamente el volumen de las ventas, manteniendo las proporciones iguales. Esto se hace bajo el supuesto que, aunque los teléfonos celulares cambien de una región a otra, los accesorios se siguen clasificando de la misma manera y que no hay ningún factor en especial a alguna región, que cambie significativamente los porcentajes de las categorías en la composición total de las ventas de accesorios.

Las categorías mencionadas son las siguientes:

Categoría A: Todas las antenas portátiles, retráctiles y para auto.

Categoría B: Todas las baterías, cargadores portátiles y de mesa, fundas de piel, soportes flexibles y eliminadores de batería para auto.

Categoría C: Todos los adaptadores para auto, llamados "Manos Libres" o "Hands Free".

El análisis de las ventas de las categorías A y C no requieren mayor estudio, pero para la categoría B, se necesitará hacer una subdivisión.

Las ventas de los componentes de la categoría B, se pueden dividir de la siguiente manera:

Baterías	45%
Cargadores Portátiles	15%
Fundas de Piel	20%
Eliminadores	19%
Soportes	1%

Teniendo los elementos que componen el total de las ventas, la participación de las compañías de telefonía celular y la proyección anual de ventas para cada tienda propuesta, se hace una estimación del costo de las ventas (ver Tabla 23), basado en los precios de la Tabla 24.

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Guadalajara				Monterrey			
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 47.87%	Banda B 52.13%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	120	62	58	\$9,751.6	146	70	76	\$11,811.2
Baterías	33%	469	243	226	\$592,278.8	571	273	298	\$112,402.8
Cargadores	14%	191	99	92	\$55,312.0	233	111	122	\$67,426.0
Fundas	17%	243	126	117	\$12,150.0	295	141	154	\$14,750.0
Eliminadores	17%	244	126	118	\$530,894.4	296	142	154	\$36,540.8
Soportes	8%	112	58	54	\$5,308.8	137	65	72	\$6,493.8
C	2%	27	14	13	\$34,886.0	32	16	16	\$41,584.0
Total	100%	1406	728	678	\$240,581.6	1710	818	892	\$291,008.6
Categoría	Porcentaje de las Ventas	León				Mérida			
		Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 59.95%	Banda B 40.05%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	165	113	52	\$7,872.4	145	87	58	\$10,379.1
B									
Baterías	33%	646	442	204	\$126,847.2	569	341	228	\$91,004.0
Cargadores	14%	263	180	83	\$44,667.0	232	139	93	\$46,449.5
Fundas	17%	334	228	106	\$16,700.0	294	176	118	\$14,700.0
Eliminadores	17%	335	229	106	\$36,142.0	295	177	118	\$40,769.0
Soportes	8%	155	106	49	\$7,347.0	136	82	54	\$6,446.4
C	2%	37	25	12	\$45,475.0	32	19	13	\$40,381.0
Total	100%	1934	1323	612	\$285,050.6	1705	1021	682	\$250,129.0

Tabla 23.1: Costos proyectados por plaza

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Morelia				Puebla			
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	153	80	73	N\$12,442.6	157	105	52	N\$11,154.9
B									
Baterías	33%	600	311	289	N\$119,053.6	616	410	206	N\$90,623.0
Cargadores	14%	245	127	118	N\$69,680.0	251	167	84	N\$40,106.6
Fundas	17%	310	161	149	N\$15,500.0	318	212	106	N\$15,100.0
Eliminadores	17%	312	162	150	N\$39,580.8	320	213	107	N\$30,074.0
Soportes	8%	144	75	69	N\$6,825.6	148	98	50	N\$7,015.2
C	2%	34	18	16	N\$43,782.0	35	23	12	N\$43,277.0
Total	100%	1798	934	864	N\$305,864.6	1844	1228	617	N\$238,150.7
Categoría	Porcentaje de las Ventas	San Luis Potosí				Veracruz			
		Artículos Vendidos	Banda A 47.87%	Banda B 52.13%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	147	70	77	N\$6,713.0	129	86	43	N\$9,167.6
B									
Baterías	33%	574	275	299	N\$112,992.0	504	335	169	N\$98,988.0
Cargadores	14%	234	112	122	N\$41,090.0	205	137	68	N\$32,640.6
Fundas	17%	296	142	154	N\$14,800.0	260	173	87	N\$13,000.0
Eliminadores	17%	298	143	155	N\$29,931.0	262	174	88	N\$24,616.0
Soportes	8%	137	66	71	N\$6,493.8	121	80	41	N\$5,735.4
C	2%	33	16	17	N\$43,084.0	29	19	10	N\$35,881.0
Total	100%	1718	824	895	N\$255,103.8	1510	1004	506	N\$220,028.6
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Saltillo				Querétaro			
		Artículos Vendidos	Banda A 0.00%	Banda B 100.00%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	162	0	162	N\$12,344.4	146	100	46	N\$6,966.0
B									
Baterías	33%	633	0	633	N\$125,334.0	573	392	181	N\$112,513.2
Cargadores	14%	258	0	258	N\$74,046.0	233	160	73	N\$37,957.0
Fundas	17%	327	0	327	N\$16,350.0	296	203	93	N\$14,800.0
Eliminadores	17%	328	0	328	N\$26,896.0	297	204	93	N\$34,095.0
Soportes	8%	152	0	152	N\$7,204.8	137	94	43	N\$6,493.8
C	2%	36	0	36	N\$54,000.0	33	22	11	N\$40,678.0
Total	100%	1895	0	1896	N\$316,175.2	1716	1175	540	N\$253,503.0

Tabla 23.2: Costos proyectados por plaza

Categoría	Porcentaje de las Ventas	D.F.			Costo de Ventas Anuales	Jalapa			Costo de Ventas Anuales
		Artículos Vendidos	Banda A 42.30%	Banda B 57.70%		Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%	
A	9%	106	45	61	N\$8,518.2	153	102	51	N\$10,873.2
B									
Baterías	33%	415	175	240	N\$84,790.0	600	399	201	N\$88,306.5
Cargadores	14%	169	71	98	N\$48,148.0	245	163	82	N\$39,149.4
Fundas	17%	214	91	123	N\$10,700.0	310	206	104	N\$15,500.0
Eliminadores	17%	215	91	124	N\$61,436.0	312	207	105	N\$29,310.0
Soportes	8%	99	42	57	N\$4,692.6	144	96	48	N\$6,825.6
C	2%	24	10	14	N\$31,990.0	34	23	11	N\$41,777.0
Total	100%	1242	525	717	N\$250,274.8	1798	1196	602	N\$231,741.7
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Villahermosa			Costo de Ventas Anuales	Campeche			Costo de Ventas Anuales
		Artículos Vendidos	Banda A 59.95%	Banda B 40.05%		Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%	
A	9%	149	89	60	N\$10,668.5	154	154	0	N\$10,549.0
B									
Baterías	33%	583	350	233	N\$95,628.0	603	603	0	N\$117,946.8
Cargadores	14%	237	142	95	N\$47,451.5	246	246	0	N\$70,602.0
Fundas	17%	301	181	120	N\$15,050.0	312	312	0	N\$15,600.0
Eliminadores	17%	303	181	122	N\$41,837.0	313	313	0	N\$49,141.0
Soportes	8%	140	84	56	N\$6,636.0	144	144	0	N\$6,825.6
C	2%	33	20	13	N\$41,480.0	34	34	0	N\$37,366.0
Total	100%	1746	1047	699	N\$258,751.0	1806	1806	0	N\$308,030.4
Categoría	Porcentaje de las Ventas	Córdoba			Costo de Ventas Anuales	Manzanillo			Costo de Ventas Anuales
		Artículos Vendidos	Banda A 66.54%	Banda B 33.46%		Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%	
A	9%	137	91	46	N\$9,738.7	148	148	0	N\$12,728.0
B									
Baterías	33%	536	357	179	N\$78,827.5	581	581	0	N\$113,643.6
Cargadores	14%	218	145	73	N\$34,842.0	237	237	0	N\$66,834.0
Fundas	17%	277	184	93	N\$13,850.0	300	300	0	N\$15,000.0
Eliminadores	17%	278	185	93	N\$27,976.0	301	301	0	N\$50,688.4
Soportes	8%	128	85	43	N\$6,067.2	139	139	0	N\$6,588.6
C	2%	30	20	10	N\$36,980.0	33	33	0	N\$36,267.0
Total	100%	1605	1067	537	N\$208,281.4	1739	1739	0	N\$301,749.6

Tabla 23.3: Costos proyectados por plaza

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Aguascalientes				Tuxtla Gutiérrez			
		Artículos Vendidos	Banda A 68.44%	Banda B 31.56%	Costo de Ventas Anuales	Artículos Vendidos	Banda A 100.00%	Banda B 0.00%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	146	100	46	N\$6,966.0	155	155	0	N\$10,617.5
B	33%	572	391	181	N\$112,317.6	605	605	0	N\$112,530.0
Baterías	14%	233	159	74	N\$39,585.0	247	247	0	N\$70,889.0
Cargadores	17%	295	202	93	N\$14,750.0	313	313	0	N\$15,650.0
Fundas	17%	297	203	94	N\$32,042.0	314	314	0	N\$49,298.0
Eliminadores	8%	137	94	43	N\$6,493.8	145	145	0	N\$6,873.0
Soportes									
C	2%	33	22	11	N\$40,678.0	34	34	0	N\$37,366.0
Total	100%	1712	1171	542	N\$252,832.4	1813	1813	0	N\$303,223.5

Categoría	Porcentaje de las Ventas	Puerto Vallarta			
		Artículos Vendidos	Banda A 51.86%	Banda B 48.14%	Costo de Ventas Anuales
A	9%	134	69	65	N\$10,887.0
B	33%	524	272	252	N\$113,579.2
Baterías	14%	213	111	102	N\$62,706.0
Cargadores	17%	270	140	130	N\$13,500.0
Fundas	17%	272	141	131	N\$35,896.4
Eliminadores	8%	125	65	60	N\$5,925.0
Soportes					
C	2%	30	15	15	N\$38,985.0
Total	100%	1568	813	755	N\$281,478.6

**Tabla 17.4: Costos proyectados por plaza**

Antena Adherible móvil mark III	N\$108.2
Antena Retráctil Audiovox PT300	N\$42.9
Antena Retráctil Mitsubishi	N\$50.8
Antena Retráctil Mitsubishi 3000	N\$50.8
Antena Retráctil Mitsubishi 800/Mini I	N\$42.9
Antena Retráctil Motorola Microtac	N\$76.2
Antena Retráctil Nokia 101/1000	N\$78.2
Antena Retráctil Novatel PTR 800	N\$50.8
Antena Retráctil Panasonic EB3500	N\$44.0
Antena Retráctil Tn-9300	N\$86.0
Antena Retráctil Toshiba 9200/Minivox	N\$76.2
Antena Retráctil Uniden CP 5500	N\$76.2
Antena Rígida Nec P 300	N\$68.5
Antena Rígida Nokia 1000	N\$78.0
Antena Rígida Oki 900	N\$50.8
Antena Rígida Technophone 205 A	N\$66.4
Antena Rígida Toshiba 9300/9200	N\$87.7
Batería de Alta Capacidad SNN4016A	N\$112.0
Batería de Alta Capacidad SNN4038A	N\$112.0
Batería Delgada Motorola PT negra	N\$199.0
Batería Delgada Motorola PT gris claro	N\$199.0
Batería Delgada Motorola PT gris oscura	N\$199.0
Batería Delgada Nokia 101/1000	N\$192.0
Batería Delgada Oki 900	N\$222.8
Batería Diamondtel 90X	N\$118.3
Batería Diamondtel 99X	N\$163.3
Batería Gruesa Nokia 101/1000	N\$220.0
Batería Gruesa Fujitsu Pocket	N\$103.7
Batería Gruesa Motorola PT gris claro	N\$115.0
Batería Gruesa Motorola PT gris oscura	N\$112.0
Batería Gruesa Motorola PT negra	N\$116.0
Batería Gruesa Nec P 110	N\$279.0
Batería Gruesa Nec P 400/600 Gris	N\$156.0
Batería Gruesa Nec P 401/601 Negra	N\$156.0
Batería Gruesa Oki 1150	N\$265.0
Batería Gruesa Oki 900	N\$130.5
Batería Gruesa Technophone PC 205	N\$115.0
Batería Gruesa Toshiba 9300	N\$245.6
Batería Mitsubishi 3000	N\$138.0
Batería Mitsubishi 900	N\$118.3
Batería Motorola Ultra Classic Gris Claro	N\$102.0
Batería Motorola Ultra Classic Gris Oscuro	N\$102.0
Batería Nec 9100	N\$141.9
Batería Nec P 200 negra	N\$111.5
Batería Nec P 300 Gris	N\$111.5
Batería Novatel PTR 800	N\$155.4
Batería Oki 710 Negra	N\$136.8
Batería Oki Gris 700/750	N\$102.0
Batería Panasonic 10P 600	N\$103.7

Tabla 24.1: Lista de precios de los proveedores

DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR
Batería STD Nec P 110	NS187.0
Batería STD Nec P 400/600 Gris	NS206.0
Batería STD Nec P 401/601 Negra	NS206.0
Batería STD Nokia 101/1000	NS235.6
Batería STD Oki 1150	NS235.0
Batería STD Technophone PC 205	NS295.5
Batería STD Toshiba 9300	NS241.6
Batería STD Uniden CP 5500	NS228.0
Batería Uniden 5000	NS259.3
Cargador de Batería con AC Oki 700	NS66.0
Cargador de Mesa Nec P 110	NS143.0
Cargador de Mesa Toshiba 9300	NS368.0
Cargador de Mesa Uniden CP 5500	NS298.5
Cargador Portátil Motorola Microtac	NS70.5
Cargador Portátil Nec P 300	NS95.8
Cargador Portátil Nokia 101/1000	NS137.5
Cargador Portátil Oki 700/710/750	NS70.0
Cargador Portátil Oki 900	NS86.8
Cargador Portátil Toshiba 9200/Minivox	NS95.8
Cargador Portátil Toshiba 9300	NS94.9
Cargador Portátil Ultra Classic	NS65.0
Cargador Rápido Motorola Microtac	NS297.0
Cargador Rápido Nokia 101/1000	NS370.0
Cargador Rápido Oki 1150	NS300.0
Cargador Rápido Oki 900	NS270.0
Cargador Rápido para Auto y Casa Oki 700	NS189.0
Eliminador Cargador para Auto Mitsubishi 3000	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Microtac	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Motorola Ultra Classic	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Nec P 200/300	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Novatel PTR-800	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Panasonic HP 600	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Technophone 205	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Toshiba 9200	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5000	NS167.0
Eliminador Cargador para Auto Uniden CP 5500	NS167.0
Eliminador de Batería Toshiba 9200/Minivox/Audiovox	NS127.0
Eliminador de Batería Diamondtel 99X	NS101.4
Eliminador de Batería Diamondtel 90X	NS103.0
Eliminador de Batería Fujitsu Pocket	NS71.7
Eliminador de Batería Mitsubishi 3000	NS116.4
Eliminador de Batería Mitsubishi 900	NS128.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris claro	NS99.0
Eliminador de Batería Motorola PT500 gris oscuro	NS99.0
Eliminador de Batería Nec 9100	NS104.5
Eliminador de Batería Nec P 110	NS99.0
Eliminador de Batería Nec P 300	NS120.3
Eliminador de Batería Nec P 400/600	NS110.0
Eliminador de Batería Nec P 401/601	NS110.0

Tabla 24.2: Lista de precios de los proveedores

Eliminador de Batería Nokia 101/1000	N\$173.4
Eliminador de Batería Oki 1150	N\$182.0
Eliminador de Batería Oki 700/750	N\$108.2
Eliminador de Batería Oki 900	N\$82.2
Eliminador de Batería Oki Negro	N\$95.5
Eliminador de Batería Panasonic HP 600	N\$101.4
Eliminador de Batería Technophone P205	N\$95.0
Eliminador de Batería Toshiba 9300	N\$178.4
Eliminador de Batería Uniden CP 5000	N\$130.0
Eliminador de Batería Uniden CP 5500	N\$151.0
Funda de Piel Uniden CP 5000	N\$87.9
Funda de Piel con Fleje Motorola Microtac	N\$35.0
Funda de Piel Mitsubishi 300	N\$81.1
Funda de Piel Mitsubishi 3000	N\$74.4
Funda de Piel Mitsubishi 4000	N\$50.0
Funda de Piel Motorola 8000	N\$81.1
Funda de Piel Motorola 8000	N\$42.5
Funda de Piel Motorola Microtac PT-500	N\$50.0
Funda de Piel Motorola Ultra Classic	N\$50.0
Funda de Piel Nec 9100	N\$56.5
Funda de Piel Nec P 110	N\$81.1
Funda de Piel Nec P-300	N\$50.0
Funda de Piel Nec P400/P600	N\$50.0
Funda de Piel Nokia 1000	N\$50.0
Funda de Piel Nokia 101	N\$50.0
Funda de Piel Nokia 128	N\$50.0
Funda de Piel Oki 1150	N\$50.0
Funda de Piel Oki 700 Importada	N\$81.1
Funda de Piel Oki 700 Nacional	N\$42.5
Funda de Piel Oki 900	N\$74.4
Funda de Piel Panasonic HP 600	N\$50.0
Funda de Piel Technophone 205	N\$50.0
Funda de Piel Toshiba 9200	N\$50.0
Funda de Piel Toshiba 9300	N\$50.0
Funda de Piel Uniden CP 5500	N\$50.0
Manos Libres Motorola Microtac C/BOO	N\$2,335.0
Manos Libres Motorola Microtac S/BOO	N\$1,744.0
Manos Libres Nokia 101/1000	N\$756.9
Manos Libres Nokia 128	N\$702.2
Manos Libres Oki 1150	N\$364.6
Manos Libres Oki 700	N\$900.7
Manos Libres Oki 900	N\$1,265.0
Manos Libres Toshiba 9200	N\$890.0
Manos Libres Toshiba 9300	N\$1,099.0
Soporte Flex 10"	N\$47.4
Soporte Flex 12"	N\$95.7
Soporte Flex 6"	N\$37.2
Soporte Flex 8"	N\$40.6

Tabla 24.3: Lista de precios de los proveedores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Costos de enero de 1994.

## IV.2 COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS

En esta parte se clasificarán y se cuantificarán los costos para poder posteriormente, obtener el precio de venta y la utilidad. Todos los costos de tomaron en base anual (365 días).

Los costos directos son:

1) Sueldos de los jefes del departamento de ventas.

Aquí se tomaron en cuenta los sueldos de los Supervisores de zona.

2) Sueldos de los empleados del almacén.

En este punto se incluyen únicamente los sueldos de los almacenistas.

3) Sueldos de los empleados que atienden al público en las ventas de mostrador.

Se incluyen los sueldos de los vendedores.

4) Comisiones de agentes y dependientes.

Como incentivo para el personal de ventas de mostrador, se les dará una comisión del 5% sobre el precio de venta del producto de cualquier artículo que vendan.

5) Propaganda

Esta es la parte más difícil de costear en un principio, ya que sólo se puede suponer el efecto que tendrá en las ventas, la propaganda hecha en los diferentes medios de comunicación. De manera que para efectos de introducción, se asignó al presupuesto de propaganda un 10% del total de los costos directos para el primer año; el segundo el 7.5% y para el resto, el 5%.

6) Fletes y acarreos.

En esta sección se contabilizan todos los transportes de producto que se hagan desde los almacenes a sus respectivos destinos. El cálculo del costo se hizo de la siguiente manera; N\$48.4 y N\$51.9 es el costo de un flete dependiendo de la compañía que se use, 26 Viajes al año, es el número de fletes que se realizarían al año. El destinos que hay son 12, pero se asignaron 6 a cada compañía de mensajería por sus precios y cobertura.

(6 destinos x 48.4N\$/Viaje x 26 Viajes/Año) + (6 destinos x 51.9N\$/Viaje x 26 Viajes/Año)

7) Parte proporcional que corresponda al departamento de ventas por el alquiler del local, por el pago de luz y por el pago de servicio telefónico, en las tiendas que estén con los almacenes.

La renta en los centros comerciales varía, dependiendo del centro comercial, el tiempo de contrato y de la ciudad. El costo diario del metro cuadrado para las islas varía entre los N\$35 a N\$55, con un contrato de duración mayor a los tres meses, la renta en la gran mayoría de los casos es de N\$35 por día.

Un local fijo para que sea tienda-almacén-oficina de zona, de 35 metros cuadrados dependiendo de las mismas condiciones que dependen las islas, puede variar entre los N\$5,000 a los N\$9,000 mensuales, dejando como depósito un mes de renta. Para el cálculo de la renta de los locales se utilizó la media.

El 70% del espacio del local se utilizaría entre el almacén y el área de ventas y el resto sería oficina.

El cálculo del costo de la renta se hizo de la siguiente manera:

$(7000\text{N\$/mes} \times 12 \text{ meses} \times 7 \text{ locales}) \times 70\% + 35(\text{N\$} \times \text{m}^2)/\text{día} \times 365 \text{ días} \times 5 \text{ m}^2 \times 12 \text{ islas}$

El costo promedio para que cualquier centro comercial proporcione un contacto para la toma de energía eléctrica a una isla es de N\$80 al mes. En el área de las oficinas de zona, teniendo en cuenta el tipo de equipo de oficina y de luminarias que se van a utilizar, el consumo bimensual de energía eléctrica no pasará de N\$400.

$200\text{N\$/mes} \times 12 \text{ meses} \times 7 \text{ oficinas} \times 70\% + 80\text{N\$/mes} \times 12 \text{ meses} \times 12 \text{ islas}$

El servicio telefónico será proporcionado por TELMEX en las oficinas y en las islas por una compañía de telefonía celular o en su caso TELMEX.

Las llamadas de larga distancia se realizarán desde las oficinas y desde las islas solo se podrán hacer llamadas locales. Para las largas distancias se contratará el servicio de TELMEX de larga distancia donde 60 min. de conferencia de larga distancia a cualquier parte de la República Mexicana tiene un costo de NS 41.58

#### Largas distancias

$(12 \text{ islas} \times 4 \text{ min./llamada} \times 2 \text{ llamadas diarias} \times 358 \text{ días})/60 \text{ min.} = \text{\#horas}$

$\text{\#horas} \times 41.58 \text{ NS/hora} = \text{Precio a pagar por llamadas}$

#### Locales

Llamadas de tiendas =  $(150 \text{ NS renta mensual} \times 7 \text{ locales} \times 12 \text{ meses})$

Llamadas de islas =  $(3 \text{ llamadas/día} \times 3 \text{ min./llamada} \times 1.62 \text{ NS/min.} \times 12 \text{ islas} \times 358 \text{ días})$

Total de llamadas locales = Llamadas de tienda + Llamadas de islas

Los costos indirectos son:

- 1) Sueldo del personal de oficinas.
- 2) La parte proporcional que corresponda a la renta, luz, servicio telefónico a los otros departamentos que no sea el de ventas.

Todos los sueldos incluyen las cuotas del seguro social, INFONAVIT e impuestos.

El resumen de los costos se detalla en la Tabla 25.

Costos Directos 1994 (ANO. I)	
Comisiones de vendedores	NS447,260.0
Fletes	NS15,646.8
Propaganda	NS271,562.0
Renta de tiendas	NS1,163,400.0
Sueldos del personal de ventas	NS1,299,843.0
Luz	NS23,280.0
Teléfono	NS76,482.0
Papelería	NS1,260.0
<b>Total</b>	<b>NS3,298,733.8</b>

Tabla 25. I: Costo de operación proyectados

Costos Indirectos 1994 (AÑO 1)	
Luz	N\$7,440.0
Papelería (facturas, recibos, etc.)	N\$540.0
Sueldo del personal de oficinas	N\$575,261.0
Teléfono	N\$22,571.0
Renta de oficinas	N\$260,400.0
Viajes	N\$25,986.4
<b>Total</b>	<b>N\$892,198.4</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>N\$4,190,932.2</b>

Tabla 25.2: Costo de operación proyectados

### IV.3 ESTIMACIÓN DE LA INVERSIÓN

Para estimar la inversión, ésta se dividió en:

Mobiliario y equipo

Gastos de arranque y puesta en marcha

En la primera parte, se cuantificará todo el equipo y mobiliario necesario para todas las oficinas y tiendas de la organización. En la parte de gastos de arranque, se tomarán en cuenta todos los otros gastos para poder empezar a operar.

Se obtuvieron los costos del mobiliario y equipo a través de cotizaciones formales como informales; no se describe cada artículo en detalle, debido a que estos pueden cambiar sin previo aviso. Pero los costos descritos, darán una idea muy aproximada de la inversión requerida (ver Tabla 26).

Muebles	Número	Precio Unitario	Total
---------	--------	-----------------	-------

**OFICINAS**

Muebles			
Escritorio para Director	1	NS1,655	NS1,655
Escritorio para Gerente	2	NS1,485	NS2,970
Escritorio para Asistente	2	NS1,390	NS2,780
Escritorio para Secretaria	3	NS1,150	NS3,450
Escritorio para Supervisores	7	NS1,390	NS9,730
Mesa para Sistemas	2	NS400	NS800
Sillón para Director	1	NS840	NS840
Sillones para Ejecutivos	11	NS367	NS4,037
Sillas para Secretarías	3	NS210	NS630
Sillas para Visitas	17	NS321	NS5,457
Sillas para Sistemas	2	NS210	NS420
Sala de Juntas	1	NS7,330	NS7,330
Sala de Espera	1	NS5,875	NS5,875
Archivero para oficina central	3	NS2,660	NS7,980
Archivero para oficinas de zona	7	NS2,950	NS20,650
Botes de basura	15	NS25	NS375
Pizarrón Grande	1	NS2,500	NS2,500
Pizarrón Chico	2	NS950	NS1,900
Librerías	7	NS2,685	NS18,795
<i>Subtotal</i>			<i>NS98,174.0</i>
Equipo			
Fotocopiadora de uso mediano	1	NS4,895	NS4,895
Fotocopiadora de uso ligero	7	NS1,925	NS13,475
Fax	9	NS1,820	NS16,380
Impresoras láser	3	NS2,899	NS8,697
Impresoras de burbuja	7	NS2,050	NS14,350
Terminales del sistema	6	NS2,244	NS13,464
Computadoras personales	8	NS9,150	NS73,200
Paquete administrativo	1	NS2,652	NS2,652
Paquete para oficina	1	NS1,620	NS1,620
Paquete para red	1	NS9,520	NS9,520
Paquete de contabilidad	1	NS950	NS950
Paquete de nómina	1	NS840	NS840
Teléfonos secretariales	4	NS780	NS3,120
Terminadores, multiplexores, cable	1	NS700	NS700
<i>Subtotal</i>			<i>NS163,863.0</i>

**Tabla 26.1: Costo de mobiliario**

Muebles	Número	Precio Unitario	Total
<b>TIENDAS</b>			
Teléfonos Celulares	12	N\$1,800	N\$21,600
Exhibidores	86	N\$526	N\$45,236
Fax celular	12	N\$4,800	N\$57,600
Impresoras	12	N\$1,250	N\$15,000
Tarimas forradas(1 m x 1 m)	72	N\$150	N\$10,800
Sillas	38	N\$298	N\$11,324
Rejas de exhibición	12	N\$294	N\$3,528
Computadoras personales (Notebook)	12	N\$8,888	N\$106,656
Computadoras personales	7	N\$7,150	N\$50,050
<i>Subtotal</i>			<i>N\$321,794.0</i>
<b>ALMACENES</b>			
Anaqueles	98	N\$146	N\$14,308
<i>Subtotal</i>			<i>N\$14,308.0</i>
<b>TOTAL</b>			<b>N\$598,139.0</b>

Tabla 26.2: Costo de mobiliario

Los gastos de arranque y puesta en marcha, son los gastos que se deben realizar para iniciar operaciones; en este rubro se pueden incluir los conceptos de acondicionamiento de las oficinas de zona, licencias y permisos. En la parte de acondicionamiento de las oficinas de zona, el costo varía de oficina a oficina, dependiendo del estado del local y del contratista. El costo presupuestado para el acondicionamiento de las 7 oficinas regionales y la oficina central fue de N\$207,500.

En la parte de permisos y licencias de funcionamiento, el costo de estos trámites durante el último bimestre de 1993, será de N\$30,000.

La imagen de la empresa junto con la campaña publicitaria antes de iniciar actividades, es otro factor que entra en gastos de arranque, la cual se estimó en N\$50,000.

También entran dentro de este rubro, todos los gastos de papelería, que incluyen hojas y sobres membreados, tarjetas de presentación, facturas, recibos, plumas, lápices, etc., lo que se estima con un costo de N\$9,500.

Para la renta de las oficinas de zona como de la oficina central, será necesario dejar un depósito por cada una un mes de renta. Así que tomando en cuenta el número de oficinas por la renta promedio de las mismas, el monto total por depósitos será de N\$56,000.

El costo de transportar el inventario inicial a los puntos de venta, desde los almacenes de zona se estimó en N\$1,203.

El resumen de las inversiones es como sigue:

Mobiliario y equipo	N\$598,139
Gastos de arranque	N\$247,000
Otros	<u>N\$107,203</u>
<i>Total</i>	<i>N\$952,342</i>

Es importante también mencionar en esta sección el monto de las depreciaciones de los equipos adquiridos. Atendiendo a los artículos 44 y 45 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, los porcentajes de depreciación anual son los siguientes:

<b>Equipo</b>	<b>Porcentaje</b>
Equipo de computo	25
Equipo periférico	12
Equipo de oficina	10
Otros	10

El siguiente aspecto a cuantificar son las amortizaciones de los gastos preoperativos que vienen regulados en el artículo 43 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta específica que el porcentaje máximo autorizado de amortización anual que se debe aplicar sobre el valor original de los gastos de instalación es de un 5%.

#### IV. 4 COSTOS ESTIMADOS

En esta sección se resumen los costos previstos para el primer año de operaciones, ver Tabla 27. En esta Tabla ya se incluyen los gastos administrativos que están compuestos de los siguientes elementos:

Renta y depósito para locales de oficinas  
 Papelería para oficina  
 Viajes y viáticos  
 Teléfono y luz de oficinas  
 Sueldo del personal de oficinas

Miles de Nuevos Pesos	AÑOS				
	1994	1995	1996	1997	1998
<b>COSTOS</b>					
<b>__VARIABLES</b>					
Teléfono	76	79	81	84	86
Papelería	1	1	1	1	1
Comisiones	447	492	541	595	625
Fletes	16	19	23	27	32
Luz	23	24	26	27	28
<b>SUBTOTAL</b>	<b>564</b>	<b>591</b>	<b>646</b>	<b>707</b>	<b>745</b>
<b>__FIJOS</b>					
Propaganda y publicidad	272	181	121	80	54
Renta de los locales	1,163	1,256	1,357	1,466	1,583
Sueldo del personal de ventas	1,300	1,339	1,379	1,420	1,463
<b>SUBTOTAL</b>	<b>2,735</b>	<b>2,776</b>	<b>2,857</b>	<b>2,966</b>	<b>3,099</b>
<b>__GASTOS</b>					
Administración	892	897	901	906	910
Venta	3,299	3,367	3,503	3,674	3,844
<b>TOTALES</b>	<b>4,191</b>	<b>4,264</b>	<b>4,404</b>	<b>4,579</b>	<b>4,754</b>
Punto de equilibrio	9,080	9,125	9,327	9,604	9,950
Ventas	8,722	9,594	10,553	11,609	12,189

Tabla 27: Presupuesto de costos y gastos del proyecto

Otro punto importante de la tabla 27, es que muestra el punto de equilibrio, es decir, el año donde los ingresos son igual o mayor a los egresos, en la tabla se puede apreciar que al término del año de 1995 se genera una utilidad.

#### IV. 5 INGRESOS Y CAPITAL DE TRABAJO

##### Ingresos

Los ingresos, ya calculados en el capítulo I, se calcularon considerando los precios de los artículos en el mercado en enero 1994 (ver Tabla 11), por el volumen de piezas que se proyecta vender de cada categoría, obteniendo el ingreso total, que por el primer año será de N\$ 8,945,30, más la depreciación de los activos adquiridos (ver Tablas 28 y 29). La inflación anual proyectada para los próximos años será de un dígito, de manera, que se podrán hacer ajustes trimestrales a los precios y el impacto de la inflación en los inventarios por el tamaño y la rotación de los mismos será casi imperceptible.

	UNIDADES	VOLUMEN ANUAL DE VENTAS				
		1994	1995	1996	1997	1998
Antena	PZAS	2,513	2,764	3,041	3,345	3,512
Baterías	PZAS	12,563	13,819	15,201	16,721	17,557
Cargadores y Eliminadores	PZAS	9,001	9,901	10,891	11,980	12,579
Fundas	PZAS	5,474	6,021	6,624	7,286	7,650
Manos Libres	PZAS	996	1,096	1,205	1,326	1,392
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>30,547</b>	<b>33,602</b>	<b>36,962</b>	<b>40,658</b>	<b>42,691</b>

Tabla 28.1: Volumen proyectado de unidades a vender en base anual

Miles de Nuevos Pesos	PRECIO	INGRESOS ANUALES POR VENTAS				
		1994	1995	1996	1997	1998
Antena	N\$0.13	337	370	407	448	471
Baterías	N\$0.38	4,774	5,251	5,776	6,354	6,672
Cargadores y Eliminadores	N\$0.35	3,150	3,465	3,812	4,193	4,403
Fundas	N\$0.13	684	753	828	911	956
Manos Libres	N\$2.91	2,893	3,183	3,501	3,851	4,044
<b>TOTAL ANUAL</b>		<b>8,945</b>	<b>9,840</b>	<b>10,824</b>	<b>11,906</b>	<b>12,501</b>

Tabla 28.2: Presupuesto de Ingresos del Proyecto

Miles de Nuevos Pesos	Depreciación Y Amortización	A N O S				
		1994	1995	1996	1997	1998
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS FIJOS</b>						
Equipo de cómputo	25%	74	74	74	74	0
Maquinaria y equipo	10%	1	1	1	1	1
Otros	10%	29	29	29	29	29
<b>SUBTOTAL</b>		<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>30</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>						
Gastos de instalación	5%	12	12	12	12	12
<b>SUBTOTAL</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>TOTALES</b>		<b>117</b>	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>117</b>	<b>42</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>		<b>117</b>	<b>233</b>	<b>350</b>	<b>467</b>	<b>509</b>

Tabla 29: Depreciación y amortizaciones de la inversión fija

### Capital de Trabajo

El capital de trabajo se calcula como la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. Estos datos se obtienen del balance general al final del primer año (Ver Tabla 30).

Miles de Nuevos Pesos	CONCEPTO	A N O S					
		1993	1994	1995	1996	1997	1998
	1. Efectivo mínimo requerido	0	25	26	28	31	33
	2. Cuentas por cobrar	0	325	357	393	432	454
	3. Inventarios	350	55	60	67	73	77
	4. Otros activos	0	0	0	26	376	925
	5. Proveedores	350	408	422	464	511	537
	<b>Capital de Trabajo</b>	<b>(0)</b>	<b>(4)</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	<b>402</b>	<b>952</b>
	<b>Cambios en el Capital de Trabajo</b>	<b>(0)</b>	<b>(4)</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>352</b>	<b>550</b>

Tabla 24: Capital de trabajo del proyecto

## **CAPITULO V**

## **ESTADOS FINANCIEROS**

En este capítulo se verán los estados de resultados, flujos de caja y balances generales, así como un análisis de sensibilidad y el cálculo del rendimiento del negocio.

Se presentan las proyecciones para los próximos 5 años de operación del negocio; para estas proyecciones se considerarán pesos constantes a valor de 1993.

## V. 1 ESTADOS FINANCIEROS AÑO 0

En el año 0, es el momento donde se realizan todas la inversiones para poner en marcha a la organización. En el flujo de caja como en el balance general, se ve claramente que el único ingreso que tiene la organización, es la aportación de capital de los inversionistas y el inventario inicial que tiene 30 días de crédito a partir de nuestra primera operación.

ESTADO DE RESULTADOS	
<b>Ingresos</b>	
Cobros	N\$0
Aportaciones de capital	N\$952,343
Proveedores	N\$349,981
<b>Total de Ingresos</b>	<b>N\$1,302,323</b>
<b>Egresos</b>	
Gastos de arranque	N\$354,204
Equipo de ventas	N\$336,102
Equipo de oficina	N\$262,037
Inventario Inicial	N\$349,981
<b>Total de Egresos</b>	<b>N\$1,302,323</b>
<b>Saldo</b>	<b>N\$0</b>

Balance General 1993 (Año 0)			
Activo	1	2	3
<i>Circulante</i>			
1 Caja	N\$0.00		
2 Bancos	N\$0.00		
3 Mercancías	N\$349,980.36		
4 Documentos por cobrar	N\$0.00		
<i>Fijo</i>			
5 Mobiliario y Equipo	N\$598,139.00		
6 Depósito en garantía	N\$56,000.00		
<i>Cargos Diferidos</i>			
7 Gastos de instalación	N\$247,000.00		
8 Propaganda o publicidad	N\$50,000.00		
9 Fletes	N\$1,203.60		
<b>Total de Activo</b>		<b>N\$1,302,322.96</b>	<b>N\$1,302,322.96</b>
<i>Pasivo</i>			
<i>Flotante</i>			
10 Proveedores	N\$349,980.36		
11 Documentos por pagar	N\$0.00		
<i>Consolidado</i>			
12 Acreedores hipotecarios	N\$0.00		
<b>Total de Pasivo</b>		<b>N\$349,980.36</b>	
<i>Capital</i>			
13 Capital Social	N\$952,342.60		
<b>Total de Capital</b>		<b>N\$952,342.60</b>	
<b>Total de Pasivo más Capital</b>			<b>N\$1,302,322.96</b>

## V.2 ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA

Los estados financieros proforma están compuestos principalmente de dos documentos básicos, estos son:

Balance General  
Estado de resultados

Para poder entender mejor los diferentes documentos, se explicarán los componentes de los mismos.

-Ventas.- Este rubro representa el ingreso obtenido por la conversión del producto en efectivo por medio de la operación de venta. Las ventas están afectadas por el incremento del mercado y por el crecimiento en la participación de la organización en el mercado.

-Rebajas sobre ventas.- Es el rubro donde se contabiliza lo que se no se cobró en la operación de venta debido a política de descuentos por volumen o rebajas por promoción. Se tomo un 25% de descuento.

-Ventas netas.- Aquí se refleja realmente el ingreso de la organización. Es el resultado de restar a lo que se debía haber cobrado, lo que se dejó de cobrar.

-Inventario inicial.- Es la cantidad de dinero invertida por la organización en el producto al iniciar un período.

-Compras.- Es la cantidad de dinero que la compañía desembolsó adquiriendo los productos con el propósito de distribuirlos y venderlos con una utilidad.

-Rebajas sobre compras.- Es el monto que de dinero que los proveedores descontaron a sus clientes por concepto de compras. Debido al volumen de compra y a la política de compra que tiene la organización, se consideró un 5% de descuento a nivel global.

-Compras netas.- Es lo que finalmente se pagó por los productos adquiridos.

-Inventario final.- Es la cantidad de dinero que vale el producto remanente en los almacenes al final de un período.

-Costo de ventas.- Es la suma de las compras netas, más los inventarios iniciales, menos lo que resta en inventarios al final del año. Esto refleja la cantidad invertida en producto que se vendió.

-Utilidad bruta.- Es la cantidad de dinero restante de las ventas netas menos los costos de venta.

-Gastos de administración.- En este punto se contabilizan, los sueldos del personal administrativo y los gastos en que estos incurren para que la labor de venta se puedan efectuar debidamente.

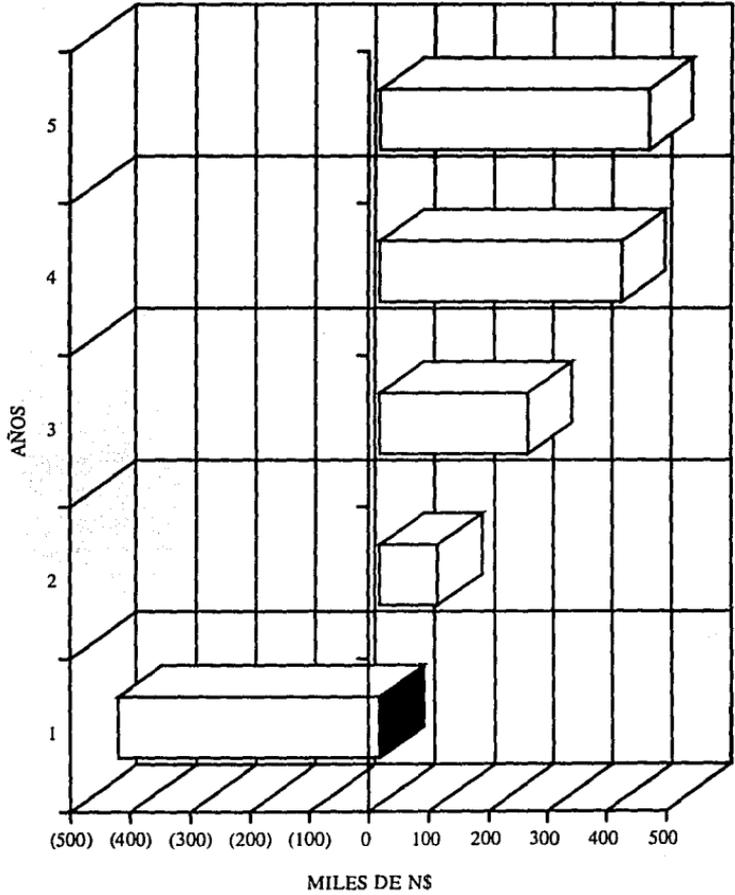
-Gastos de venta.- Son los egresos efectuados en el proceso o labor de venta del producto que promueve la organización, por ejemplo sueldos del personal de venta, renta de locales, etc. ( Ver Tablas 19.1 y 19.2).

-Utilidad antes de I.S.R. y P.T.U. - La utilidad antes de Impuestos Sobre la Renta y la Participación de los Trabajadores en las Utilidades de la empresa, es lo que la empresa obtuvo descontando todos los gastos y costos incurridos en la conversión de ese producto en efectivo.

-Impuesto Sobre la Renta (I.S.R.).- Es el impuesto que hay que pagar al Estado por las utilidades obtenidas, considerando un 40% de las utilidades.

-Participación de los Trabajadores en las Utilidades (P.T.U.).- Es el reparto de utilidades que debe hacer por ley las empresas a sus trabajadores en el caso de haber utilidades. En este caso se consideró el 10% de las utilidades antes de impuestos.

-Utilidad neta.- El rubro que define la utilidad de la actividad realizada en el período, son los ingresos menos todos los costos, gastos e impuestos. El crecimiento de las utilidades se puede observar con mayor claridad en la gráfica 13.



**Gráfica 13: Utilidades Netas Proyectadas**

**Estado de Situación Financiera (Balance General)**

Miles de Nuevos Pesos	A N O S					
	1993	1994	1995	1996	1997	1998
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>						
Caja	0	25	26	28	31	33
Bancos	0	0	97	250	407	453
Cuentas por cobrar	0	325	357	393	432	454
Inventarios	350	55	60	67	73	77
Otros activos	0	0	0	26	376	925
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>350</b>	<b>405</b>	<b>541</b>	<b>764</b>	<b>1,320</b>	<b>1,942</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>						
Depósito en garantía	56	56	56	56	56	56
Mobiliario y equipo oficina	287	534	534	534	534	534
Maquinaria y equipo	14	14	14	14	14	14
Equipo de computación	297	297	297	297	297	297
Depreciación acumulada	0	0	104	209	313	417
Depreciación del ejercicio	0	104	104	104	104	30
<b>ACTIVO FIJO TOTAL</b>	<b>654</b>	<b>797</b>	<b>692</b>	<b>588</b>	<b>484</b>	<b>454</b>
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>						
Gastos de instalación	247	247	247	247	247	247
Pagos anticipados	51	51	51	51	51	51
Amortización acumulada	0	0	12	24	37	49
Amortización ejercicio	0	12	12	12	12	12
<b>TOTAL ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>298</b>	<b>286</b>	<b>274</b>	<b>261</b>	<b>249</b>	<b>237</b>
<b>ACTIVO TOTAL</b>	<b>1,302</b>	<b>1,487</b>	<b>1,507</b>	<b>1,613</b>	<b>2,052</b>	<b>2,632</b>
<b>CONCEPTO</b>						
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>						
Proveedores	350	655	572	461	350	331
Acreedores diversos	0	318	226	40	0	0
Créditos bancarios	0	0	0	0	0	0
ISR y PTU por pagar	0	0	97	250	407	453
<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>350</b>	<b>973</b>	<b>895</b>	<b>752</b>	<b>758</b>	<b>784</b>
<b>PASIVO FIJO</b>						
Crédito interm. financ	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL PASIVO FIJO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PASIVO TOTAL</b>	<b>350</b>	<b>973</b>	<b>895</b>	<b>752</b>	<b>758</b>	<b>784</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>						
Capital social	952	952	952	952	952	952
Aport. Pend. de Capital	0	0	0	0	0	0
Reserva de reinversión	0	0	0	0	26	126
Resultados acum. y reserva	0	0	(438)	(341)	(91)	316
Resultados del ejercicio	0	(438)	97	250	407	453
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>952</b>	<b>514</b>	<b>611</b>	<b>861</b>	<b>1,294</b>	<b>1,848</b>
<b>PASIVO Y CAPITAL</b>	<b>1,302</b>	<b>1,487</b>	<b>1,506</b>	<b>1,613</b>	<b>2,052</b>	<b>2,632</b>
Comprobación	(0)	(0)	0	0	0	0

### Estado de Resultados Proforma del Proyecto

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	8,945	9,840	10,824	11,906	12,501
Rebajas sobre ventas	224	246	271	298	313
2. Ventas totales	8,722	9,594	10,553	11,609	12,189
3. Inventario Inicial	350	55	60	67	73
4. Compras	4,920	5,412	5,953	6,548	6,876
Rebajas sobre compras	246	271	298	327	344
5. Compras Netas	4,674	5,141	5,655	6,221	6,532
Total de Inventario	5,024	5,196	5,716	6,287	6,605
Inventario Final	55	60	67	73	77
6. Costo de ventas	4,969	5,136	5,649	6,214	6,528
7. Utilidad bruta	3,753	4,458	4,904	5,394	5,661
8. Gastos administración	892	897	901	906	910
9. Gastos de venta	3,299	3,367	3,503	3,674	3,844
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(438)	194	500	815	906
13. I.S.R.	0	78	200	326	362
14. P.T.U.	0	19	50	81	91
15. Utilidad neta	(438)	97	250	407	453

### V.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En esta parte se observa el comportamiento de la estructura económica de la organización cuando se somete a cambios importantes en las variables más sensibles.

Debido al giro de la organización las variables más sensibles son:

- Volumen de Ventas
- Precios
- Costo de venta y administrativos

Cualquier cambio en cualquiera de estos factores afectaría directamente a los resultados de la organización de manera importante. Es por lo anterior, que se analizarán los efectos del cambio de cada una de las variables en un rango de más-menos 10%.

### Estado de Resultados con un Aumento del 10% en las Ventas

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	9,939	10,933	12,026	13,229	13,891
Rebajas sobre ventas	248	273	301	331	347
2. Ventas totales	9,691	10,660	11,726	12,898	13,543
3. Inventario Inicial	350	61	67	74	81
4. Compras	5,467	6,013	6,615	7,276	7,640
Rebajas sobre compras	273	301	331	364	382
5. Compras Netas	5,193	5,713	6,284	6,912	7,258
Total de Inventario	5,543	5,774	6,351	6,986	7,339
Inventario Final	61	67	74	81	85
6. Costo de ventas	5,482	5,706	6,277	6,905	7,254
7. Utilidad bruta	4,209	4,953	5,449	5,994	6,290
8. Gastos administración	892	897	901	906	910
9. Gastos de venta	3,348	3,422	3,563	3,740	3,914
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(32)	635	985	1,348	1,466
13. I.S.R.	0	254	394	539	586
14. P.T.U.	0	63	98	135	147
15. Utilidad neta	(32)	317	492	674	733

### Estado de Resultados con un Caída del 10% en las Ventas

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	7,951	8,746	9,621	10,583	11,112
Rebajas sobre ventas	199	219	241	265	278
2. Ventas totales	7,753	8,528	9,381	10,319	10,835
3. Inventario Inicial	350	49	54	59	65
4. Compras	4,373	4,811	5,292	5,821	6,112
Rebajas sobre compras	219	241	265	291	306
5. Compras Netas	4,155	4,570	5,027	5,530	5,806
Total de Inventario	4,505	4,619	5,081	5,589	5,871
Inventario Final	49	54	59	65	68
6. Costo de ventas	4,456	4,565	5,022	5,524	5,803
7. Utilidad bruta	3,297	3,963	4,359	4,795	5,032
8. Gastos administración	892	897	901	906	910
9. Gastos de venta	3,249	3,312	3,443	3,607	3,775
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(844)	(246)	15	282	347
13. I.S.R.	0	0	6	113	139
14. P.T.U.	0	0	2	28	35
15. Utilidad neta	(844)	(246)	8	141	173

### Estado de Resultados con un Aumento del 10% en las Precios

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	9,840	10,824	11,906	13,097	13,752
Rebajas sobre ventas	246	271	298	327	344
2. Ventas totales	9,594	10,553	11,609	12,769	13,408
3. Inventario Inicial	350	60	67	73	80
4. Compras	5,412	5,953	6,548	7,203	7,563
Rebajas sobre compras	271	298	327	360	378
5. Compras Netas	5,141	5,655	6,221	6,843	7,185
Total de Inventario	5,491	5,716	6,287	6,916	7,266
Inventario Final	60	67	73	80	85
6. Costo de ventas	5,431	5,649	6,214	6,836	7,181
7. Utilidad bruta	4,163	4,904	5,394	5,934	6,227
8. Gastos administración	892	897	901	906	910
9. Gastos de venta	3,353	3,426	3,567	3,744	3,919
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(82)	581	926	1,284	1,398
13. I.S.R.	0	232	370	513	559
14. P.T.U.	0	58	93	128	140
15. Utilidad neta	(82)	290	463	642	699

### Estado de Resultados con una Caída del 10% en los Precios

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	8,051	8,856	9,741	10,716	11,251
Rebajas sobre ventas	201	221	244	268	281
2. Ventas totales	7,849	8,634	9,498	10,448	10,970
3. Inventario Inicial	350	49	54	60	66
4. Compras	4,428	4,871	5,358	5,894	6,188
Rebajas sobre compras	221	244	268	295	309
5. Compras Netas	4,207	4,627	5,090	5,599	5,879
Total de Inventario	4,556	4,677	5,144	5,659	5,945
Inventario Final	49	54	60	66	69
6. Costo de ventas	4,507	4,622	5,084	5,593	5,876
7. Utilidad bruta	3,342	4,012	4,413	4,855	5,095
8. Gastos administración	892	897	901	906	910
9. Gastos de venta	3,245	3,308	3,438	3,603	3,770
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(794)	(193)	74	346	415
13. I.S.R.	0	0	30	139	166
14. P.T.U.	0	0	7	35	41
15. Utilidad neta	(794)	(193)	37	173	207

**Estado de Resultado con un Aumento del 10% en Costo de Venta y Administrativos**

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	8,945	9,840	10,824	11,906	12,501
Rebajas sobre ventas	224	246	271	298	313
2. Ventas totales	8,722	9,594	10,553	11,609	12,189
3. Inventario Inicial	350	55	60	67	73
4. Compras	4,920	5,412	5,953	6,548	6,876
Rebajas sobre compras	246	271	298	327	344
5. Compras Netas	4,674	5,141	5,655	6,221	6,532
Total de Inventario	5,024	5,196	5,716	6,287	6,605
Inventario Final	55	60	67	73	77
6. Costo de ventas	4,969	5,136	5,649	6,214	6,528
7. Utilidad bruta	3,753	4,458	4,904	5,394	5,661
8. Gastos administración	981	986	991	996	1,001
9. Gastos de venta	3,584	3,655	3,799	3,981	4,166
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(813)	(183)	114	417	493
13. I.S.R.	0	0	45	167	197
14. P.T.U.	0	0	11	42	49
15. Utilidad neta	(813)	(183)	57	208	247

**Estado de Resultado con una Caída del 10% en Costo de Venta y Administrativos**

Miles de Nuevos Pesos	A N O S				
	1994	1995	1996	1997	1998
1. Ventas	8,945	9,840	10,824	11,906	12,501
Rebajas sobre ventas	224	246	271	298	313
2. Ventas totales	8,722	9,594	10,553	11,609	12,189
3. Inventario Inicial	350	55	60	67	73
4. Compras	4,920	5,412	5,953	6,548	6,876
Rebajas sobre compras	246	271	298	327	344
5. Compras Netas	4,674	5,141	5,655	6,221	6,532
Total de Inventario	5,024	5,196	5,716	6,287	6,605
Inventario Final	55	60	67	73	77
6. Costo de ventas	4,969	5,136	5,649	6,214	6,528
7. Utilidad bruta	3,753	4,458	4,904	5,394	5,661
8. Gastos administración	803	807	811	815	819
9. Gastos de venta	3,014	3,080	3,207	3,366	3,522
10. Gastos financieros	0	0	0	0	0
11. Otros	0	0	0	0	0
12. Utilidad antes ISR/PTU	(64)	571	886	1,213	1,319
13. I.S.R.	0	229	354	485	528
14. P.T.U.	0	57	89	121	132
15. Utilidad neta	(64)	286	443	607	660

El resultado de los diferentes escenarios probó que la organización es más sensible a los movimientos de la variable de las ventas, es decir, cualquier cambio que modifique la demanda repercute con mayor consecuencia en las utilidades.

## V.5 ANÁLISIS FINANCIERO

De la misma manera que se puede evaluar los efectos de cambios externos sobre la organización, también se puede medir los efectos de las políticas internas y el conjunto de la información describe el estado de la empresa. Para este diagnóstico se utilizaron las razones financieras claves para este tipo de empresa.

Para este diagnósticos se observaron los siguientes aspectos:

1) **Liquidez.**- Define las condiciones del capital de trabajo de la compañía. Para definir lo anterior se utilizan dos razones; la razón corriente y la prueba ácida (razón rápida).

2) **Actividad.**- Esta parte muestra el ritmo de trabajo de la empresa y para este tipo de compañía esto se ve en el número de veces que rota su inventario, es decir, el número de veces que el valor promedio del inventario, pasa a través de las operaciones de la compañía. En este caso entre mayor sea el número, en mejor estado estará la organización.

Para evaluar este concepto se utilizó la razón de rotación de inventarios.

3) **Endeudamiento.**- Esta es la etapa donde se evalúa la deuda que tiene la organización y lo que representa económicamente. En esta situación es recomendable que entre menor sea la proporción de endeudamiento, mejor será la situación de la empresa. Se utilizó para esto la razón de apalancamiento.

4) **Rentabilidad.**- Estas son las razones medulares del proceso de análisis. De estas razones, se pueden obtener el desempeño de la compañía, la eficiencia de la misma y la estabilidad que tiene. Por ser una de las partes más delicadas de analizar, se utilizaron las razones de margen de utilidad, porcentaje de utilidad bruta, rendimiento sobre la inversión, rentabilidad de activos y la de rotación de activos.

Las razones financieras que se utilizaron para medir los aspectos anteriores fueron:

1) **La razón corriente** es la división de los activos circulantes (incluyendo inventarios) entre los pasivos circulantes, es decir, si se tiene capital y en qué proporción para cubrir las

deudas a corto plazo. Se incluye los inventarios si estos son de fácil conversión a efectivo, si no lo son, se utiliza la razón rápida.

2) La prueba ácida, es la relación de los activos circulantes (sin inventarios), entre los pasivos circulantes. Esta razón da una mejor idea de la posición financiera de la empresa ya que muestra si ésta podría cubrir rápidamente con sus activos, fácilmente realizables, sus compromisos a corto plazo o una emergencia.

3) Rotación de Inventarios, se obtienen dividiendo el costo de ventas entre el inventario promedio, ambas cantidades expresadas en pesos. Es un indicador de la actividad que tiene la empresa. En la mayoría de los casos entre mayor sea el número es mejor.

4) Endeudamiento (inverso de solvencia), indica el grado de dependencia con los acreedores, un número bajo debe ser la tendencia, pero también depende de la empresa.

5) Rentabilidad sobre ventas, indica el rendimiento anual que se obtiene de las ventas efectuadas.

6) Rentabilidad sobre capital, mide el rendimiento anual que obtiene la empresa sobre la inversión de los socios o propietarios.

7) y 8) Rentabilidad sobre los activos fijos, mide el rendimiento anual de la inversión en los activos.

9) Porcentaje de utilidad bruta, mide el porcentaje de utilidad que se obtiene de las ventas.

### INDICADORES FINANCIEROS

INDICE	AÑOS				
	1994	1995	1996	1997	1998
1) Activo circ./Pasivo circ.	0.42	0.60	1.02	1.74	2.48
2) (AC-INV)/PC	0.36	0.54	0.93	1.65	2.38
3) Costo de Vtas./Inv. Promedio	90.39	84.93	84.93	84.93	84.98
4) Pasivos Tot./Cap. Tot.	1.89	1.46	0.87	0.59	0.42
5) Ut. Neta/Vtas Netas	-5.02%	1.01%	2.37%	3.51%	3.72%
6) Ut. Neta/Cap. Soc.	-0.46	0.10	0.26	0.43	0.48
7) Ut. Neta/ Act. Fijos	-0.55	0.14	0.43	0.84	1.00
8) Vtas/ AI <sup>2</sup>	11.23	14.21	18.41	24.62	27.56
9) (Vtas-Costo Vtas)/Vtas	44.45%	47.81%	47.81%	47.81%	47.78%

Los resultados de aplicar las razones financieras a los estados proforma se aprecian en la tabla anterior indicando resultados negativos en un principio y posteriormente mejorando, proceso normal en una empresa de nueva creación.

#### V.5 TASA INTERNA DE RETORNO

Para comprender las ventajas y el rendimiento económico del proyecto, se calculó la tasa interna de retorno (T.I.R.), por el método del valor presente. Este método consiste en plantear una ecuación que iguala la inversión presente a los rendimientos futuros esperados.

Para este proyecto, se estableció una Tasa de Recuperación Mínima Atractiva (TREMA), de un 30%, esto fundamentado en:

- 1) Por ser un sector de mercado nuevo, con cierto nivel de incertidumbre.
- 2) Una tasa de interés anual en las instituciones de crédito comercial, para las inversiones a largo plazo de 10.42%, (Segundo semestre de 1993).
- 3) El rendimiento de los CETES del 8.6% anual (Segundo semestre de 1993).
- 4) Una inflación estimada entre el 9 y 11% anual.

Tomando los argumentos anteriores en cuenta y otorgando un premio al riesgo de un 20% para hacer atractivo a los inversionistas, el proyecto la TREMA queda establecida en un 30%.

#### TIR FINANCIERA DEL PROYECTO

	Ingresos	Costos y Gastos	ISR	PTU	Depreciación y Amortización	Incremento Activo Fijo	Incremento Capital Trab.	Recup A F y CT	FLUJO Neto	FLUJO Acumulado
Período 0	0					952	(0)	0	(952)	(952)
Período 1	8,968	9,043	0	0	117	0	(4)	(438)	(393)	(1,346)
Período 2	9,864	9,283	78	19	117	0	25	97	673	(672)
Período 3	10,851	9,937	200	50	117	0	28	23	776	103
Período 4	11,936	10,677	326	81	117	0	352	407	1,024	1,127
Período 5	12,533	11,240	362	91	-42	0	550	453	784	1,911
TIR FINANCIERA =	32.21%	V.P.N. =	923		PERÍODO DE RECUPERACION =	3				

El rendimiento esperado para este proyecto era de un 30%, al obtener de como resultado para la TIR un 32%, además de hacer aceptable el proyecto, da un pequeño margen que hace al proyecto ligeramente más atractivo.

## CONCLUSIONES

Con base en la información disponible de éste sector de mercado, más el estudio realizado del mismo, se puede concluir que es un mercado atractivo, creciente y con grandes áreas de oportunidad.

El momento de inversión es un factor de importancia, ya que, para el éxito del proyecto se debe establecer una superioridad organizacional que le permita ser flexible a cambios macroeconómicos posteriores.

El no tener preferencia por alguna de las compañías de telefonía celular existentes tiene la ventaja de abrir por completo el mercado de accesorios de la telefonía celular, siempre y cuando la campaña de propaganda sea la adecuada.

Analizando las barreras técnicas que el proyecto requiere, se puede decir que éstas son casi inexistentes, se debido a la sencillez de las instalaciones y por lo que corresponde a la operación de comunicación solo requiere logística.

Prácticamente ninguno de los activos de la organización sería una barrera de salida debido a que son de fácil transformación a efectivo.

En la parte administrativa de la organización la estructura se recomienda al principio de la operaciones, sea lo más simple posible, lo que facilitará la comunicación y se podrán definir las áreas de responsabilidad con claridad. Conforme la organización tenga crecimiento, el grado de especialización del personal en ciertas actividades será mayor.

La parte económica del proyecto indica que la inversión inicial es fuerte debido en mayor parte al sistema de comunicación, cómputo y número de puntos de venta por abrir en la etapa inicial. Por lo que respecta a los equipos se pueden manejar opciones más económicas, dependiendo de las oportunidades que se presenten en el mercado al momento de realizar las compras de los mismos. En cuanto al número de puntos de venta por abrir a nivel nacional en la etapa inicial, podrían ser menos o a través de un período más largo, lo cual disminuiría la carga de la inversión inicial, pero se reflejaría en el costo de oportunidad. La importancia de este costo dependería directamente de las ciudades que fueran discriminadas.

La inversión en el proyecto anteriormente estudiado por una compañía ya establecida en además de tener un resultado económico positivo, aumentaría su presencia en el mercado. Para una compañía con el deseo de incursionar en el mercado en el mercado nacional, sería una forma segura de entrar. Para el inversionista en busca de un nicho de mercado, es una oportunidad de

**aprovechar las debilidades de las compañías establecidas para incursionar en un mercado en crecimiento constante en la demanda y en la variedad de alternativas.**

## BIBLIOGRAFÍA

1. Baumeister, Theodore  
Marks Manual del Ingeniero Mecánico  
México, 1988  
Ed. McGRAW-HILL  
Tomo III, Capítulo 17
  
2. Kotler, Philip  
Mercadotecnia  
México, 1989  
Ed. PRENTICE-HALL
  
3. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática  
Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos  
México, INEGI, 1992  
Capítulo 4 y 13
  
4. Lara Flores, Elías  
Primer Curso de Contabilidad  
México, 1993  
Ed. trillas
  
5. Reyes Pérez, E  
Contabilidad de Costos (Primer y Segundo Cursos)  
México, 1988  
Ed. Limusa
  
6. Pope, Jeffrey  
Investigación de Mercados  
Colombia, 1985  
Ed. Norma

7. Trueba Urbina, Alberto  
Ley Federal del Trabajo  
México, 1993  
Ed. Porrúa
  
8. Prontuario Tributario  
México, taxxx, 1993
  
9. Ramírez Padilla, David  
Contabilidad de Costos  
México, 1989  
Ed. McGraw-Hill
  
10. Mendenhall, William  
Estadística Matemática con Aplicaciones  
México, 1986  
Ed. Iberoamérica
  
11. Oficina Internacional del Trabajo  
Introducción al Estudio del Trabajo  
México, 1990  
Ed. Limusa
  
12. Anthony Tarquin  
Ingeniería Económica  
México, 1990  
Ed. McGraw-Hill

13. Grupo Financiero BITAL  
México en cifras  
México, 1993  
Dirección de Análisis y Estudios Económicos
  
14. Secretaría de Comunicaciones y Transportes  
Radiotelefonía Móvil con Tecnología Celular  
México, 1993  
Dirección de Control y Tarifas
  
15. Grupo Iusacell  
Mundo Celular (Tomos 25 al 39)  
México  
Iusacell