

INFORME SOBRE LA OPERACION  
DE UN CARRO MOVIL PARA LA VENTA DE PESCADOS  
Y MARISCOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

Sección Estudios de Mercados

## I N D I C E

	<u>Página N°</u>
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVO	2
3. METODOLOGIA	2
4. DETERMINACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL CARRO MOVIL	3
5. ANALISIS DE LAS VENTAS	8
6. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR FRENTE A PESCADOS Y MARISCOS	9
7. ANALISIS DE LAS ENCUESTAS	11
7.1 Comuna de La Reina	11
7.2 Comuna de Ñuñoa	11
7.3 Comuna de Providencia	12
7.4 Análisis general	12
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
ANEXO 1	17
ANEXO 2	23
ANEXO 3	29

## 1. INTRODUCCION

Con el fin de mejorar la comercialización de pescados y mariscos el Instituto de Fomento Pesquero (IFOP) decidió investigar qué resultados tendría, en una primera etapa, la venta de pescados y mariscos frescos utilizando un carro móvil.

La operación comenzó el 22 de agosto de 1972 con un carro móvil tipo trailer, facilitado por el Comité Sectorial Pesquero de CORFO. Con el uso este carro fue sufriendo un serio deterioro <sup>1/</sup>, siendo reemplazado en noviembre por una unidad móvil de procedencia alemana, dotada de todos los requisitos necesarios para su operación en Chile y que, a diferencia de la anterior, posee motor propio. A pesar de que estas dos unidades móviles son diferentes físicamente, para los efectos del presente informe ambas se han considerado como una sola, ya que frente a las variables que nos interesan (ventas, comportamiento del consumidor, preferencia por determinadas especies, etc.) el cambio no es significativo.

Debido a que el carro móvil tipo trailer sólo se usó mientras se esperaba el procedente de Alemania que, a su vez, fue el que se empleó durante la mayor parte del período de investigación, todos los costos están referidos a este último. Los únicos costos significativamente distintos son los de depreciación de ambas unidades.

Para efectos de la investigación se considerará como punto de partida el 1° de septiembre, tomando los días anteriores como una etapa introductiva. Por consiguiente, este informe abarca el período comprendido entre el 1° de septiembre y el 31 de diciembre de 1972.

La unidad móvil opera actualmente de martes a domingo y de 08.30 a 13.00 horas aproximadamente. El día lunes no hay abastecimiento de pescados y mariscos en el Terminal Pesquero y por lo tanto ese día se destina a las reparaciones y servicios que la unidad requiere.

Para seleccionar los diferentes puntos de venta donde se estacionaría este carro durante la semana se tomaron en cuenta ciertos factores tales como:

- mayor distancia de otros puntos de venta de pescados y mariscos
- alta densidad de la población alrededor del punto de venta a escoger
- diferentes comunas, con distintos niveles socio-económicos

Los diferentes lugares escogidos y los días de venta son los siguientes:

<u>Días</u>	<u>Lugar</u>	<u>Comuna</u>
Martes y viernes	Monseñor Edwards (Centro comercial Los Portales)	La Reina
Miércoles y sábado	Carlos Antúnez y Providencia	Providencia
Jueves y domingo	Rodrigo de Araya con Lo Plaza	Nuñoa

El personal que opera el carro está compuesto por un chofer, que a su vez hace de cajero, un maestro fileteador y un ayudante.

---

<sup>1/</sup> Un informe acerca de los deterioros que experimentó el carro tipo trailer, realizado por el Comité Automotriz de CORFO, aparece en el Anexo 1.

## 2. OBJETIVO

El objetivo primordial de esta investigación es analizar la efectividad de este sistema de comercialización de productos del mar, expresado en variables, tales como radio de acción que cubre (cuántas cuadras a su alrededor puede abastecer), comportamiento del consumidor en las diferentes comunas, preferencia por determinadas especies, rentabilidad, etc.

La investigación se complementó con un estudio sobre la imagen del pescado (ver Anexo 2).

## 3. METODOLOGIA

El tipo de diseño de investigación es descriptivo, puesto que su finalidad es presentar las características o funciones de comportamiento del mercado.

La investigación se realizó con información proveniente de dos fuentes:

### 3.1 Información secundaria

- 3.1.1 Datos estadísticos de la operación del carro móvil en el período septiembre-diciembre, es decir, ventas físicas diarias por especie, ventas diarias por comuna, precios reales de compra de los productos, días en que hubo abastecimiento de una determinada especie, inventarios finales diarios para cada especie, etc.
- 3.1.2 Precios de compra oficiales de las distintas especies de pescados y mariscos.

### 3.2 Información primaria

Dicha información se obtuvo mediante estudios de mercados, realizados por IFOP y por alumnos de la Universidad Católica de Chile.

#### 3.2.1 Estudio realizado por IFOP

Con el fin de obtener información dada por los consumidores sobre los aspectos cualitativos de las ventas en el carro se llevó a cabo un total de 200 encuestas en cada comuna donde el carro móvil operó en las mañanas.

Esas encuestas fueron hechas por personal especializado (alumnos de la carrera de Técnicos Estadísticos de la Universidad de Chile). En la comuna de La Reina ellas se efectuaron los días 5 y 8 de diciembre, en Providencia los días 6 y 9 y en Ñuñoa los días 7 y 10. El procedimiento empleado consistió en encuestar a los consumidores después que habían comprado en el carro.

- 3.2.2 Estudio realizado por alumnos de la Escuela de Administración de la Universidad Católica de Chile. Dichos alumnos pertenecían a un curso de Investigación de Mercado, el que se dividió en tres grupos, correspondiendo a cada uno analizar un punto de venta según los objetivos planteados por IFOP. Este estudio fue dirigido y supervisado en el terreno por personal de IFOP.

El grupo a cargo de la comuna de La Reina realizó un total de 47 encuestas, tanto a dueñas de cada que hacían cola para comprar en el carro móvil, como en sus propias casas. Además, utilizando el método de observación directa, efectuó sesiones de grupo integradas por 10 personas, pertenecientes a una junta vecinal del sector.

En la comuna de Nuñoa se obtuvo información directamente de los compradores del carro, por medio de entrevistas informales y observación inmediata. El grupo a cargo de esta comuna realizó además un total de 100 encuestas entre dueñas de casa del sector donde se estaciona el carro.

#### 4. DETERMINACION DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES DEL CARRO MOVIL

Los costos se separaron en fijos y variables, suponiendo que el carro atiende en los puntos de venta seis días a la semana. Los costos variables serán, por lo tanto, aquellos que varían solamente de acuerdo al volumen de venta.

##### 4.1 Costos fijos

	<u>Mensual</u>	<u>4 meses</u>
4.1.1 Depreciación del vehículo	E° 3.920	E° 15.680
4.1.2 Depreciaciones varias	703,2	2.813
4.1.3 Retención para reparación no asegurada	2.000	8.000
4.1.4 Seguros y patentes	1.583	6.332
4.1.5 Lavado	2.400	9.600
4.1.6 Mantenimiento(engrase y aceite)	300	1.200
4.1.7 Combustible	520	2.080
4.1.8 Sueldo fijo		
- chofer	12.334	49.336
- maestro	2.400	9.600
- ayudante	2.400	9.600
4.1.9 Leyes sociales		
- chofer	5.227	20.908
- maestro	984	3.936
- ayudante	984	3.936
4.1.10 Cargador y aseo	<u>2.100</u>	<u>8.400</u>
T o t a l	E° 37.855,2	E° 151.421

##### 4.2 Costos variables

4.2.1 Participación maestro (E°0,40 por kilo vendido)	E° 19.990,37
4.2.2 Mermas a precio de costo (3,5% de la cantidad vendida)	16.507,83
4.2.3 Periódicos y bolsas plásticas para envolver (E°0,108 por kilo vendido)	5.400
4.2.4 Compra de la mercadería vendida	<u>471.652,33</u>
T o t a l	E° 513.550,53

##### 4.3 Análisis financiero de la operación del carro móvil

Con el fin de determinar, desde un punto de vista financiero, cuáles son las condiciones de costos e ingresos actuales del carro, se utilizó como herramienta de análisis el punto de equilibrio.

En este informe se tomó como punto de equilibrio aquel en que los costos totales, es decir, fijos más variables, sean iguales a los ingresos totales. Esto permite determinar qué cantidad debe venderse en 4 meses (con los precios constantes) para no obtener ni pérdidas ni ganancias, lo cual se representa matemáticamente por la siguiente ecuación:

$$Q = \frac{CF}{Pr - CV_u}$$

en que: Q= cantidad a vender

CF= costos fijos

Pr= precio de venta unitario

CV<sub>u</sub> = costo variable unitario



Para determinar el punto de equilibrio no se consideraron algunos costos fijos por considerarse que no corresponden a este análisis. Entre éstos están, por ejemplo, el costo de transporte de la mercadería desde el Terminal Pesquero al carro móvil, el costo de mantención de la mercadería en cámaras, los costos administrativos relacionados con el personal del Instituto que dirige la operación del carro, etc.

Este análisis financiero se realizó contemplando las siguientes cuatro alternativas de venta:

- 4.3.1 Situación real de venta comprendida en el período septiembre-diciembre.
- 4.3.2 Situación de venta comprendida en el período septiembre-diciembre a precios oficiales de compra de los productos.
- 4.3.3 Situación de que el carro móvil sólo venda merluza fresca y/o congelada a precios de compra oficiales.
- 4.3.4 Situación de que el carro móvil sólo venda merluza fresca y/o congelada, jurel fresco y/o congelado y almejas a precios de compra oficiales.

Los antecedentes del período septiembre-diciembre fueron:

Cantidad total vendida, en kg.	49.975,92
Cantidad promedio de venta diaria, en kg.	489,96
Ingresos totales del período	R° 649.267,15
Precio promedio por kg vendido	12,9916
Costos fijos totales	151.421
Costos variables totales	513.550,53
Costos variables por kg vendido	10,2760
Costo variable por kg vendido (precios de compra oficiales)	8,5852
Días de operación	102

Los resultados se resumen en el cuadro siguiente:

Alternativa*	Costo fijo	Costo variable por kg	Precio venta por kg	Cantidad venta en 4 meses 1/	Cantidad venta diaria 1/
4.3.1	151.421	10,2760	12,9916	55.759,68	546,66
4.3.2	151.421	8,5852	12,9916	34.363,88	336,90
4.3.3	151.421	5,3115	7,9	58.497,59	573,51
4.3.4	151.421	5,0611	7,3074	67.409,07	660,87

\* Alternativa 4.3.1: costos variables que incluyen la compra de los productos a precio real.

Alternativas 4.3.2, 4.3.3 y 4.3.4: costos variables que incluyen la compra de los productos a precio oficial.

1/ Ambas cantidades se entienden como de equilibrio.

La cantidad vendida en el período septiembre-diciembre fue de 489,96 kg diarios, y, por lo tanto, considerando los costos reales las ventas del carro móvil estuvieron bajo el punto de equilibrio en 46,7 kg diarios. Sin embargo, si los precios de compra reales fuesen iguales a los oficiales se hubieran vendido 153,06 kilogramos diarios sobre el punto de equilibrio, lo que implicaría estar operando con una rentabilidad positiva. Es decir, el punto de equilibrio en estas condiciones estaría en 336,90 kg diarios, como aparece en la alternativa 4.3.2. (ver cuadro N°1).

Suponiendo que el carro operara sólo con merluza congelada y jurel congelado, sería necesario vender 573,51 kilogramos diarios a fin de absorber los costos fijos y variables y operar con un nivel de utilidades igual a cero. En esta alternativa se supuso que el 70% de las ventas (401,46 kgs) corresponde a merluza congelada y el 30% restante (172,05 kgs), a jurel congelado.

Si el carro operara vendiendo sólo merluza fresca y congelada, jurel fresco y congelado y almejas, para lograr una rentabilidad igual a cero sería necesario vender 660,87 kgs diarios, manteniendo la proporcionalidad de venta del período en estudio (53,74% de merluza, 8,41% de jurel y 37,85% de almejas).

Debido a que la merluza congelada se distribuye sin cabeza, los kilogramos vendidos de esta especie se deflactaron por el rendimiento en peso de pescado desembarcado a fin de tener los pesajes sobre la misma base. Por esto el precio promedio de venta de las especies comprendidas en esta alternativa pareciera ser bajo si se consideran los precios oficiales de ellas.

CUADRO N° 1

Espece	Precio oficial de venta al público	(1) Precio real promedio de compra en el Terminal Pesquero	(2) Precio oficial de compra en el Terminal Pesquero	Variación en % (1)/(2)
Merluza fresca	7,00	4,27	3,50	22,0
Sierra	16,00	9,08	12,00	(24,3)
Corvina	30,00	26,95	24,00	12,3
Congrio negro	21,00	19,82	17,00	16,6
Congrio dorado	31,00	27,62	25,00	10,5
Congrio colorado	36,00	37,72	29,00	30,1
Jurel	10,00	8,64	7,00	23,4
Tollo	10,00	10,46	8,00	30,8
Lisa	23,00	22,28	19,00	17,3
Cojinova	19,00	19,18	15,00	27,9
Pejerrey	21,00	24,64	18,00	36,9
Almejas	8,00	5,87	5,00	17,4
Choritos	10,00	7,46	7,00	6,6
Erizos *	24,00	14,66	12,00	22,2
Picorocos	7,00	6,24	4,50	38,7
Jaivas *	24,00	8,56	15,00	(42,9)
Machas	12,00	17,30	9,00	92,2
Locos *	52,00	64,00	40,00	60,2
Ulte	5,00	3,61	4,00	(9,8)
Cholgas	10,00	5,75	6,67	(13,8)

\* El Terminal Pesquero vende por unidades; por tanto, los kilos son estimados.

Las diferencias entre el precio oficial de compra en el Terminal Pesquero se deben a que en muchos casos se produce una diferencia entre el peso nominal de las cajas que contienen las especies y el peso real de las mismas.

FUENTE: Datos IFOP y Diarios Oficiales.

## CUADRO N° 2

VENTAS: PERIODO SEPTIEMBRE-DICIEMBRE

( 34 días trabajados en cada comuna)

Pescados	LA REINA		NUÑO A		PROVIDENCIA	
	kilos	Escudos	kilos	Escudos	kilos	Escudos
Merluza fresca	3.211,35	22.451,46	2.915,80	20.424,59	2.604,25	18.243,75
Sierra	268,60	4.297,60	393,35	6.293,60	327,80	5.244,80
Corvina	602,56	25.004,47	201,83	8.431,22	778,81	29.892,31
Congrio negro	299,20	5.995,75	207,35	4.483,10	603,20	15.051,90
Congrio dorado	112,90	4.713,90	8,03	335,00	212,02	8.852,30
Congrio colorado	88,56	3.144,90	134,32	5.602,07	167,27	6.707,03
Jurel	1.051,75	10.967,50	998,15	10.791,50	1.153,05	12.670,50
Tollo	69,30	1.302,30	173,00	3.249,00	352,30	6.617,45
Merluza congelada	3.331,85	19.261,90	5.437,44	31.423,50	2.954,40	17.066,90
Cojinova	111,75	2.999,75	28,30	764,10	78,00	2.106,00
Pejerrey	14,20	397,60	-	-	-	-
Lisa	34,10	784,30	-	-	-	-
Total pescados	9.196,12	101.321,43	10.497,57	91.797,68	9.231,10	122.452,94
<u>Mariscos</u>						
Locos	706,68	51.688,79	580,58	42.465,57	749,86	54.847,64
Almejas	4.927,25	39.281,16	5.474,71	43.645,74	4.005,19	31.930,30
Choritos	807,45	9.725,40	581,85	6.792,40	607,90	7.085,00
Cholgas	209,07	1.971,42	245,43	2.314,28	80,20	756,30
Machas	-	-	12,57	150,87	38,33	459,93
Erizos	196,44	4.436,86	178,15	4.023,70	449,41	10.150,44
Picorocos	201,10	1.407,70	175,65	1.229,55	100,15	701,05
Ulte	22,52	112,56	97,86	489,32	142,62	713,12
Jaivas	250,59	2.168,74	-	-	131,41	1.137,26
Camarones congelados	23,30	4.176,38	1,37	245,18	53,49	9.588,44
Total mariscos	7.344,40	114.969,01	7.348,17	101.356,61	6.358,56	117.369,48
TOTAL GENERAL	16.540,52	216.290,44	17.845,74	193.154,29	15.589,66	239.822,42

FUENTE: Datos IFOP.



## CUADRO N° 3

COMUNAS: LA REINA - PROVIDENCIA - NUÑO A

PERIODO: SEPTIEMBRE - DICIEMBRE 1972

## VENTA TOTAL

	(1)	(2)	kilos	Escudos
<u>Pescados</u>				
Merluza fresca	46	8	8.731,40	61.119,80
Sierra	29	14	989,75	15.836,00
Corvina	31	14	1.583,20	63.328,00
Congrio negro	20	10	1.109,75	25.530,75
Congrio dorado	11	6	332,95	13.901,20
Congrio colorado	9	6	390,15	15.454,00
Jurel	55	28	3.202,95	34.429,50
Tollo	20	5	594,60	11.168,75
Merluza congelada *	60	51	11.723,69	67.752,30
Cojinova	10	6	218,05	5.869,85
Lisa	1	0	34,10	784,30
Pejerrey	1	0	14,20	397,60
Total pescados			<u>28.924,79</u>	<u>315.572,05</u>
<u>Mariscos</u>				
Locos	77	47	2.037,12	149.002,00
Almejas	75	45	14.407,15	114.857,20
Choritos	29	19	1.997,20	23.602,80
Cholgas	9	4	534,70	5.042,00
Machas	5	0	50,90	610,80
Erizos	34	18	824,00	18.611,00
Picorocos	23	11	476,90	3.338,30
Jaivas	6	4	382,00	3.306,00
Langostinos congelados *	24	20	78,16	14.010,00
Ulte	4	2	263,00	1.315,00
Total mariscos			<u>21.051,13</u>	<u>333.695,10</u>
TOTAL GENERAL			<u>49.975,92</u>	<u>649.267,15</u>

Fuente: Datos IFOP.

\* estimación peso pescado fresco.

(1) N° de días en que hubo abastecimiento.

(2) N° de días en que el abastecimiento fue suficiente.

## 5. ANALISIS DE LAS VENTAS

Este orden de ventas no refleja de manera fiel los deseos de los consumidores, ya que por haber sido el abastecimiento de algunas especies totalmente insuficiente ellas no pudieron compararse en las cantidades deseadas.

Las preferencias de los consumidores en el rubro pescados se inclinan decididamente por la merluza fresca entre los pescados baratos, y por la corvina y congrio colorado en el caso de las especies finas. También se aprecia cierta preferencia, aunque menor, por la sierra.

Las restantes especies de pescados, tanto baratas como finas, prácticamente no poseen una demanda propia y sólo son compradas al no encontrarse las especies antes mencionadas.

Respecto a los mariscos el orden de ventas es similar al orden de preferencias. Esto no significa que se haya dispuesto de un abastecimiento adecuado para todas las especies, sino que aunque éste fue insuficiente se ajustó más a las preferencias de los consumidores que cuando adquirían pescado.

El orden de preferencia por una u otra especie es similar en las tres comunas. Por ejemplo, en la comuna de Providencia las especies de mayor venta (merluza congelada y fresca, jurel y almejas) representan el 68,74% de la venta total, mientras que en La Reina las mismas especies alcanzan un 75,71% y en Nuñoa suman un 83,08% de la venta total, respectivamente.

En las tres comunas la cantidad total demandada es muy parecida, pese a que en Nuñoa el monto promedio vendido es levemente mayor que en La Reina y Providencia. Como se aprecia a continuación esta última comuna muestra la menor demanda promedio diaria de pescados y mariscos.

	<u>Nuñoa</u>	<u>La Reina</u>	<u>Providencia</u>
Pescados	308,75 kg	270,47 kg	271,50 kg
Mariscos	<u>216,12 kg</u>	<u>216,01 kg</u>	<u>187,02 kg</u>
Total	524,87 kg	486,48 kg	458,52 kg

En cambio, al analizar el valor de la venta promedio diaria se advierte la siguiente situación:

		<u>Nuñoa</u>		<u>La Reina</u>		<u>Providencia</u>
Pescados	E°	2.699,93	E°	2.980,04	E°	3.601,56
Mariscos	E°	<u>2,981,08</u>	E°	<u>3.381,44</u>	E°	<u>3.452,04</u>
Total	E°	5.681,01	E°	6.361,48	E°	7.053,60

Los mayores ingresos, tanto de pescados como de mariscos, provienen de la comuna de Providencia y los menores, de Nuñoa. La Reina muestra un comportamiento intermedio entre las otras dos comunas.

De lo expuesto se concluye que en las comunas con estratos socio-económicos más elevados los consumidores tienden a solicitar más especies finas, en comparación con la demanda de personas que pertenecen a estratos socio-económicos más bajos.

## 6. ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR FRENTE A PESCADOS Y MARISCOS

### 6.1 Pescados

El objetivo que persigue este análisis es obtener información en cuanto a la tendencia que manifiesta la demanda de pescados y mariscos.

La oferta de sólo algunas especies de pescados que proporciona el carro móvil generalmente no alcanza a satisfacer su demanda. Con el objeto de minimizar el efecto de esta subestimación los pescados se agruparon en dos categorías, de acuerdo al grado de sustituibilidad en el momento de la compra. Estas agrupaciones son:

a) Merluza - fresca  
- congelada

Jurel - fresco  
- congelado

b) Otros pescados (total de pescados, menos merluza, menos jurel)

- Sierra
- Corvina
- Congrio (negro, dorado, colorado)
- Tollo
- Cojinova
- Demás pescados

En estas agrupaciones las especies no son sustitutos perfectos y, por lo tanto, al estimar la demanda a partir de las ventas habrá una pequeña subestimación, producto de la decisión del consumidor de no comprar o comprar menor cantidad al no hallar la especie que busca.

En este informe los datos sobre las ventas comprenden desde septiembre a diciembre, eliminándose las primeras observaciones correspondientes a septiembre para obviar el posible sesgo de la etapa introductoria del carro.

La homogeneidad de la demanda se prueba mediante tests estadísticos, afirmando que la demanda es homogénea cuando todas las observaciones están a una distancia de más/menos una desviación estándar en torno a la media.

Venta promedio y máxima por grupos de pescados y por comunas  
(en kg)

	La Reina		Ñuñoa		Providencia	
	Martes	Viernes	Jueves	Domingo	Miércoles	Sábado
<u>Merluza o jurel</u>						
Venta promedio	252,27	194,48	226,08	324,00	193,57	201,23
Venta máxima	447,20	328,60	443,20	584,50	397,20	335,30
<u>Otros pescados</u>						
Venta promedio	44,86	49,32	39,40	28,02	67,04	81,16
Venta máxima	150,30	130,60	107,95	80,95	113,70	205,00

Como se aprecia en el cuadro anterior el consumo de merluza o jurel supera

abiertamente al de "otros pescados" , sobre todo en la comuna de Ñuñoa, donde en promedio la merluza representa, dentro del total de pescados, el 85,16% y 92,04% los días jueves y domingos, respectivamente.

En las tres comunas la venta es homogénea, tanto por día como por especie, es decir, en términos absolutos prácticamente todas las ventas diarias están comprendidas dentro de una desviación estándar de la venta promedio respectiva.

En general el consumo de pescado tiende a aumentar hacia el fin de semana, variando su composición de acuerdo a las comunas. Así, en Ñuñoa la demanda de merluza más jurel aumenta enormemente, mientras que en Providencia crece en mayor proporción la demanda de especies finas.

## 6.2 Mariscos

Como en el caso de los pescados los mariscos se agruparon en diversas categorías:

- a) Locos o erizos
- b) Almejas
- c) Otros mariscos (total mariscos, menos locos, erizos y almejas)
  - Cholgas
  - Choritos
  - Machas
  - Picorocos
  - Jaivas
  - Demás mariscos y algas (ulte)

Debe tenerse presente que en el rubro mariscos algunas especies muestran inventarios finales casi inexistentes después de la operación del día, lo cual podría indicar que las ventas tienden a ser menores que las demandas deseadas. En este caso están las almejas.

Venta promedio y máxima por grupos de mariscos y por comunas  
(en kg)

	La Reina		Ñuñoa		Providencia	
	Martes	Viernes	Jueves	Domingo	Miércoles	Sábado
<u>Locos o erizos</u>						
Venta promedio	20,71	32,41	14,42	30,22	21,56	49,98
Venta máxima	38,62	43,50	32,25	91,50	44,25	131,12
<u>Almejas</u>						
Venta promedio	135,12	154,72	155,42	166,62	73,67	161,93
Venta máxima	293,90	478,65	360,20	472,00	175,30	417,10
<u>Otros mariscos</u>						
Venta promedio	42,46	46,60	34,65	30,93	21,48	46,40
Venta máxima	111,50	110,50	84,80	112,90	64,65	105,00

En las tres comunas las ventas de locos o erizos aumentan hacia el fin de semana, pero en Providencia se observa un aumento proporcionalmente mayor de estas especies que en las otras dos comunas.

En promedio, las ventas físicas de almejas en La Reina y Ñuñoa son mayores que en Providencia, donde el fin de semana la demanda se incrementa en mayor proporción que en las otras comunas.

En la categoría "otros mariscos" la venta promedio depende fundamentalmente de la disponibilidad de choritos. Considerando esta variable, tanto en La Reina como en Nuñoa no existe una diferencia significativa en las demandas según el día de venta. Este no es el caso de Providencia, en que la demanda tiende a aumentar el día sábado.

Tal como ocurre en el rubro pescados los mariscos presentan una demanda homogénea por día y por especie.

## 7. ANALISIS DE LAS ENCUESTAS

El análisis del total de encuestas se dividió en:

- 7.1 Comuna de La Reina
- 7.2 Comuna de Nuñoa
- 7.3 Comuna de Providencia
- 7.4 Análisis general

### 7.1 Comuna de La Reina

En orden de preferencia los lugares de compra de pescados y/o mariscos son: Carro/móvil, supermercados, mercados, ferias y otros. Esta preferencia se basa principalmente en los atributos del punto de venta en cuanto a comodidad, higiene y precios que se cobran por los productos.

En esta comuna el mayor número de consumidores (estadísticamente la moda) vive a 3 cuadras del punto de venta (carro móvil). El rango comprende desde 1/2 a 15 cuadras de distancia. Sólo un escaso porcentaje de personas sale a comprar pescado y otras cosas a la vez.

De acuerdo a las compras que desean hacer los consumidores y las compras que realmente efectúan, el carro móvil satisface parte de las demandas de los consumidores.

Según la opinión de los consumidores las características más favorables del carro móvil son: ofrece buena atención, es higiénico, vende a precios oficiales, los productos son frescos, se ubica en un lugar conveniente, etc.

Como una forma de mejorar la atención del carro los consumidores sugieren que la venta comience más temprano, que se aumenten los carros, que cada carro venda más veces por semana, que haya más personal, que se venda mayor cantidad y variedad de productos, etc. Además, cerca del 90% de los consumidores prefiere que el carro móvil venda en las mañanas.

### 7.2 Comuna de Nuñoa

En esta comuna la distancia más frecuente entre el carro y el lugar en que vive el comprador es de dos cuadras, con un máximo de 15 cuadras y un mínimo de 1/4 de cuadra.

Prácticamente la totalidad de las personas sale sólo a comprar pescados y/o mariscos, siendo muy pocas las que junto con comprar pescado efectúan otras compras habituales.

Las compras realizadas por los consumidores en el carro móvil son algo menores y menos variadas que las compras deseadas.

En orden de importancia los lugares de compra de pescados y/o mariscos son: carro móvil, mercado/vega, supermercados, otros carros, pescaderías y ferias. En la elección de un establecimiento determinado el consumidor

preferentemente considera la frescura de los productos, el precio que se cobra por éstos y la cercanía a su hogar.

En este sentido el público destaca los siguientes atributos del carro móvil: precio oficial, buena atención, los productos que vende están frescos, es limpio, ordenado y cómodo, su ubicación es conveniente, etc.

Las críticas que se le hacen son: la venta debiera comenzar más temprano y durante más días a la semana, que el público disponga de mayor variedad de productos, etc.

Casi la totalidad de la gente prefiere que el carro móvil venda en las mañanas.

### 7.3 Comuna de Providencia

En esta comuna la distancia entre el domicilio del comprador y el carro móvil es con mayor frecuencia de 1/2 cuadra, dentro de un rango de 1/6 de cuadra a 30 cuabras.

Casi la totalidad de las personas salen sólo a comprar pescado, siendo escasas las que además adquieren otras cosas.

Como ocurre en las otras dos comunas en ésta también la demanda deseada es mayor, en cantidad y variedad, que la venta efectiva.

Los atributos que los consumidores destacan en el carro móvil son su ubicación, buena atención, higiene, venta de productos frescos y a precios oficiales, etc.

Como sugerencia se propone que se atienda más días por semana y comenzando más temprano, que haya mayor rapidez en la atención, que exista mayor variedad de productos, etc.

Casi la totalidad de los compradores prefiere que el carro atienda en las mañanas.

### 7.4 Análisis general

En el cuadro que sigue puede observarse que considerando el abastecimiento que ha tenido el carro móvil en el rubro pescados, las especies más solicitadas son merluza, jurel y corvina. En mariscos las mayores ventas son de almejas, choritos y erizos.

El consumidor busca mayor variedad de productos y las cantidades de las diversas especies que se ofrecen son relativamente satisfactorias. Como se dijo anteriormente, el orden y grado de preferencia por una u otra especie es muy similar en las tres comunas.



Cuadro comparativo de compras efectuadas, versus compras deseadas  
(mayores frecuencias)

	La Reina		Nuñoa		Providencia	
	Compras efectuadas	Compras deseadas	Compras efectuadas	Compras deseadas	Compras efectuadas	Compras deseadas
<u>Pescados</u>						
Merluza	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Jurel	2 kg	entre 1 y 4 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Corvina	2 kg		3 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Congrio		entre 1 y 4 kg	1 a 2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Tollo		entre 1 y 4 kg				
Sierra		entre 1 y 4 kg		2 kg		2 kg
Lenguado		entre 1 y 4 kg				
<u>Mariscos</u>						
Almejas	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg
Choritos	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	2 kg	1 kg
Erizos (unidades)	4 a 8	4 a 7	2,4 a 12	8	6	12
Machas		3 kg	1 kg	2 kg		
Locos (unidades)		4 a 15		10		
Picorocos		2 kg				
Piures				2 kg		
Ulte (paquetes)						2

En la actualidad los consumidores compran preferentemente en el carro móvil, supermercados y mercados. Las razones más importantes para la elección del lugar de compra de pescados y/o mariscos son su proximidad al hogar, confianza en cuanto a higiene, frescura de los productos, precios, etc.

La gran aceptación que ha tenido el carro móvil se debe a la buena imagen que de él se han formado los consumidores. Esta característica se midió con un perfil semántico. Dicha técnica consiste en exponer una serie de atributos dentro de una escala que va desde estar de acuerdo con el atributo hasta estar de acuerdo con su antónimo. Una vez obtenidas las opiniones de los consumidores se saca la opinión promedio para cada atributo y se ve si ella está dentro o fuera de la región crítica, o sea, qué atributos son estadísticamente significativos y cuáles no.

La región crítica corresponde estadísticamente a:

$$\text{Región crítica} = 0 \pm t_{\alpha/2} \times \frac{\text{Desviación máxima posible}}{\sqrt{n}}$$

En este caso se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se obtuvo un valor crítico de 0,77.

Los valores promedios obtenidos para cada atributo fueron:

<u>Atributo</u>	<u>Valor promedio</u>
Bonito	1,74
Bien atendido	1,70
Simpático	1,67
Limpio	1,63
Alegre	1,59
Vende barato	1,59
Conocido	1,22
Cómodo	1,19
Bien ubicado	1,19
Tiene buen horario	1,11
Bien surtido	0,96

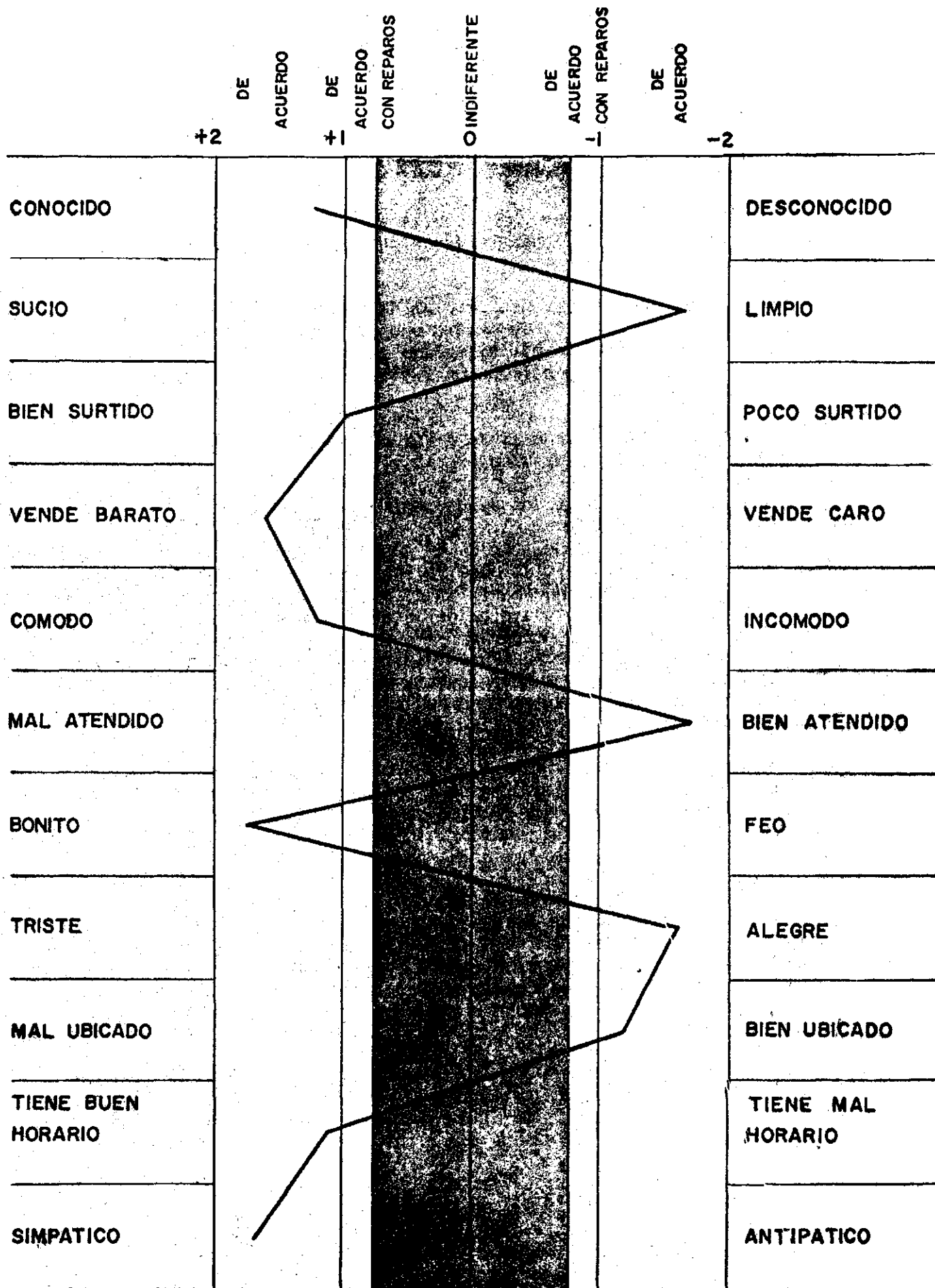
Por lo tanto, dada la región crítica resultante ( $0 + 0,77$ ) todos los atributos son estadísticamente significativos (ver cuadro del perfil semántico en la página siguiente).

Una forma de mejorar la imagen del carro móvil sería tratar de aumentar el valor promedio de aquellos atributos que muestran los valores más bajos. Por ejemplo, ampliando el surtido de pescados y mariscos, adecuando el horario a las exigencias de los consumidores, etc. Algunos consumidores sugieren, a su vez, que la venta comience más temprano, que haya más carros, que se atienda durante más días por semana, mayor rapidez en la atención, mayor variedad de productos, etc. Prácticamente todos los consumidores prefieren que el carro venda en las mañanas.

- 8.3 Mientras el radio de acción del carro es más o menos el mismo en las comunas de La Reina y Nuñoa, en Providencia muestra una moda de menor número de cuadras que las otras dos, lo que puede deberse a que en esta comuna el carro se ubica en un punto en que existe una más alta densidad poblacional.

Se puede concluir que los puntos óptimos de ubicación del carro son aquellos en torno a los cuales hay una alta densidad poblacional y centros comerciales cercanos que permiten adquirir pescados y mariscos junto con las otras compras diarias, lo cual hoy día se realiza en forma separada, de modo que la compra de pescado sea una compra habitual.

# PERFIL SEMANTICO: CARRO IFOP



REGION CRITICA

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- a) Considerando los precios reales de compra de los productos, en el período septiembre-diciembre el carro móvil operó con una rentabilidad negativa. Esto indica que el margen entre costo variable unitario y el precio de venta unitario no alcanzó a cubrir la totalidad de los costos fijos.

Para lograr operar en un punto donde los costos totales sean iguales a los ingresos totales existen diferentes alternativas, a saber:

- aumentar la cantidad de venta diaria a 546,66 kg, manteniendo la proporcionalidad que tenía la venta de las especies en el período septiembre-diciembre.
  - aumentar el precio de venta oficial de algunas o todas las especies (*ceteris paribus*), de manera que el margen entre precio de venta y costo variable por kilogramo alcance a cubrir los costos fijos (un aumento promedio de un 2,42% del precio de venta de todas las especies).
  - eliminar o al menos reducir la diferencia entre el precio real de compra de los productos y su precio oficial.
  - disminuir los costos fijos de operación del carro móvil.
- b) La demanda de productos del mar es en general homogénea, es decir, en cada día y en cada sector las observaciones tienden a centrarse alrededor de la media, pero hacia el fin de semana este valor medio de venta se incrementa. La composición de esta mayor demanda varía de acuerdo al estrato socio-económico. Por ejemplo, en el rubro pescados la demanda por "otros pescados" (por lo general especies finas) aumenta proporcionalmente más en Providencia que en Nuñoa y La Reina. Sin embargo, en estas dos últimas comunas la venta de merluza más jurel aumenta en forma proporcionalmente mayor.
- Considerando el abastecimiento que ha tenido el carro móvil, las preferencias por una especie u otra son similares en los distintos estratos socio-económicos, lo que explica en parte la variable precio, ya que todos los consumidores consideran como baratos los productos del mar en proporción al precio de los demás productos cárneos.
- c) Las opiniones cualitativas de los consumidores respecto al carro móvil se sintetizan en una buena imagen. Sin embargo, a fin de mejorar dicha imagen es necesario estudiar con más detenimiento aquellos atributos que en el perfil semántico muestran valores promedios más bajos. Por ejemplo, debería aumentarse el abastecimiento del carro tanto en cantidad como en variedad de productos y seguir operando en las mañanas, pero comenzando las ventas más temprano.
- d) A diferencia de otros sistemas de venta la movilidad de un carro permite que éste se sitúe en aquellos lugares donde su presencia es más requerida. Estos puntos óptimos de ubicación se caracterizan por tener una alta densidad poblacional y estar cerca de centros comerciales a fin de que la compra de pescado sea habitual.

El alcance de una unidad móvil, en términos de la distancia en cuadras a la redonda que abastece, es similar en las tres comunas. La mayor frecuencia de cuadras a la redonda es de aproximadamente dos.

## A N E X O 1

PROBLEMAS PRESENTADOS CON EL DISEÑO DEL TRAILER DE VENTA DE  
PESCADO AL PUBLICO, OPERADO POR EL INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO

Este carro fue revisado minuciosamente e interrogadas las personas que lo operan para obtener una completa visión funcional. Después de dichas investigaciones, agregadas a las consideraciones normales de diseño y funcionalidad de un carro de este tipo, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Defectos de diseño: Problemas de diseño que presenta el carro.
2. Conclusiones: Arreglos mínimos para el uso del carro.

I. Defectos de diseño

- A) Desagües insuficientes: En todos los artefactos fueron diseñados desagües en diámetro y construcción sólo para operar con agua y no con agua, escamas y residuos de pescado.
- B) Distribución interior: La distribución original no fue suficientemente adecuada para la operación del carro. Hubo que agregar algunas mejoras al carro, tales como mesón, cajones, tabla de filetear, etc. que significaron falta de higiene y limpieza por lo poco adecuado de los materiales usados. Además los depósitos de pescado no sirvieron.
- C) Problemas generalizados de oxidación: Se presentan sobre todo en partes inferiores por la ~~suma de~~ humedad, falta de sellado y materiales disímiles empleados en su construcción (oxidación galvánica); además los desagües del piso no tienen conducción al suelo, por lo que se produce escurrimiento y salpicaduras bajo el piso y en el chasis.
- D) Depósitos para conservar pescado: El diseño actual es inadecuado por ser de difícil operación, además de poco accesible.
- E) Ventilación: No fue previsto un sistema de ventilación de acuerdo a la función que realiza.
- F) Paneles interiores: Mala fijación, además de no haber sido tratados interiormente con un impermeabilizante para evitar la absorción de humedad, que fue la que produjo juego dimensional. Falta además sellado lateral.
- G) Ventanas: Son soportadas sólo en un borde, por lo que se produce deformación que posteriormente impide su cierre; las chapas de estas ventanas están además débilmente sujetas.
- H) Sistema de frenos: Ha operado muy poco; posiblemente se copió un diseño sin analizarlo. (Esta aseveración debe ser confirmada).
- I) Sistemas de doble eje: No es adecuado para la maniobrabilidad del carro.
- J) Observaciones de diseño y problemas generalizados
  - 1) Depósito de agua del lavamanos insuficiente (25 litros es lo adecuado).
  - 2) Falta superficie horizontal en borde superior de vitrina para evitar que la mercadería sea contaminada del exterior (Fig. 8).

- 3) Los soportes del colgador deben ser de aluminio o plástico (tipo bus) y no de acero pintado, como son actualmente.
- 4) El carro es demasiado pesado por lo que falta un sistema de levante mecánico, tipo tornillo sin fin abatible, para nivelar o acoplar el carro a la camioneta.
- 5) No existe una instalación eléctrica debidamente protegida y adecuada a la función del carro, además de ser el sistema de acople eléctrico a la camioneta inadecuado.
- 6) Falta mesón abatible exterior que además de dar comodidad al cliente lo mantiene alejado de la vitrina. (Esto es imprescindible). (Fig. 8).
- 7) En la construcción del carro se han usado materiales de diversos tipos, no preocupándose de proteger los materiales menos electropositivos, sobre todo en las zonas más expuestas a la humedad. Además todos los pernos usados son de acero corriente, sin ninguna protección.

## II. Conclusiones

Con el objeto de recuperar en parte la inversión hecha en este carro se recomiendan los siguientes arreglos para prolongar su vida útil:

- 1) Distribución interior. Se recomienda guiarse por la distribución presentada en Fig. 1. Esta distribución se ha hecho teniendo en cuenta principalmente la manera de operar de la gente que trabaja en esto.

### AREA DE ENVOLVER

#### A. Area de envolver I

Ocupa el centro del carro y debe ser abatible para facilitar la carga de cajas. Puede ser de madera impermeabilizada y cubierta con formalita.

#### B. Area de envolver II

Ocupa parte del depósito de pescados y parte del área horizontal del mesón.

### AREA DE FILETEAR

Es un tablón de aproximadamente 1", superpuesto encima del mesón (puede ser de laurel u otra madera similar, de dimensiones y ubicación como aparecen en la Figura N°1).

### LAVAMANOS

Tendrá una ubicación como la señalada en la Figura N°1 y será de un tamaño en lo posible más chico que el actualmente en uso.

### DEPOSITO DE ROPAS, HERRAMIENTAS Y CAJA DE DINERO

Deberá quedar situado donde se encuentra actualmente el depósito inservible de pescado que hay a la entrada, a mano izquierda.



2) Desagües

Deberán tener todos los desagües un diámetro de 1 1/2". El fondo de estos desagües será como el que aparece en la Fig. N° 7.

Los nuevos depósitos a construir serán los siguientes:

- a) Un depósito al fondo, a la izquierda, donde actualmente está uno de los depósitos inservibles. Se recomienda hacerlo de acuerdo a la Fig. N° 7.
- b) Un depósito bajo el piso y que reciba las aguas del depósito de pescado.
- c) Un depósito removible de fondo plano encima del piso que reciba las aguas del lavatorio (Capacidad aproximada de 30 lt.).

Los desagües de piso llevarán una cañería plástica hasta 18 cm. del suelo, con el objeto de evitar escurrimiento y salpicaduras de agua bajo el chasis (Fig. N° 9).

- 3) Cámara para pescado. Ocupa el fondo del carro (Fig. 1) y se prolonga en parte por debajo del área de envolver II. Debe ser aislada y con tapas horizontales; llevará un desagüe con estanque bajo el piso.
- 4) Ventanas laterales. Deberán ser soportadas en ambos extremos. Se recomienda el diseño de Fig. N° 2. Los pestillos deberán ser con perno pasante y no con remaches POP.
- 5) Sistema de freno. Deberá recalcularse y dar instrucciones a la gente del Instituto de Fomento Pesquero acerca de su uso.
- 6) Doble eje (mala maniobrabilidad). Dado el estado actual del carro se recomienda no alterar este sistema por el costo que esto involucraría, comparado con la vida útil del carro. Con más tiempo podría estudiarse la posibilidad de ubicarlo sobre un F-350 o C-30 si este problema causa muchos perjuicios.
- 7) Pandeo de paneles interiores. Se deberá sacar solamente una o dos planchas que presentan pandeo sucesivo. Se cambiará el sistema de fijación de los bordes por el descrito en la Fig. N° 3. Se deberán sellar todos los bordes, especialmente los inferiores.
- 8) Protección contra oxidación. Se deberán limpiar todas las molduras inferiores y sellar posteriormente tanto el interior como exterior del carro. Se deberá evitar las molduras con superficie superior horizontal, colocando la superficie superior inclinada hacia afuera para permitir el libre escurrimiento de aguas; en caso contrario se sellará esta superficie con sellante. Para mayor detalle ver Fig. N° 4.
- 9) Ventilación. Se propone la siguiente ventilación:
  - A. Ventilación superior (Fig. N° 5)
  - B. Ventilación en puerta delantera que permita la circulación de aire (Fig. N° 6)

10) Sistema eléctrico. Se deberá mejorar este sistema, principalmente su acople a la camioneta.

11) Sistemas de nivelación y acople mecánico al carro.

Se recomienda adecuar un tipo de gata mecánico (tornillo sin fin) abatible para dar la altura de acople a la camioneta, además que servirá para nivelarla.

OBSERVACIONES GENERALES.

Todos los pernos que se usen deberán ser en lo posible bicromatizados. Los elementos de mayor volumen pueden ser zincados.

Carlos Saldías V.

Jaime Flores M.

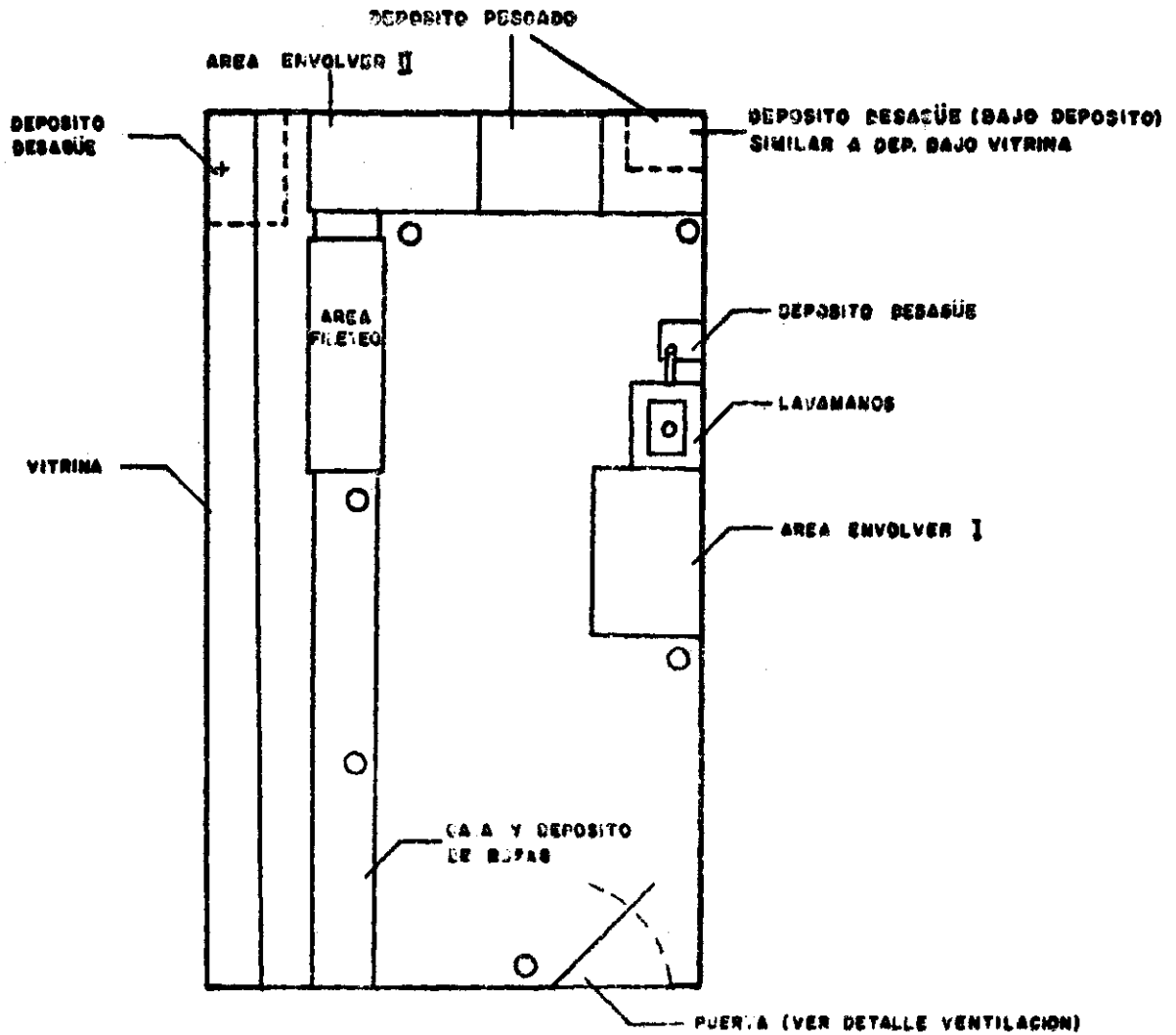


FIGURA 1: PLANTA CARRO

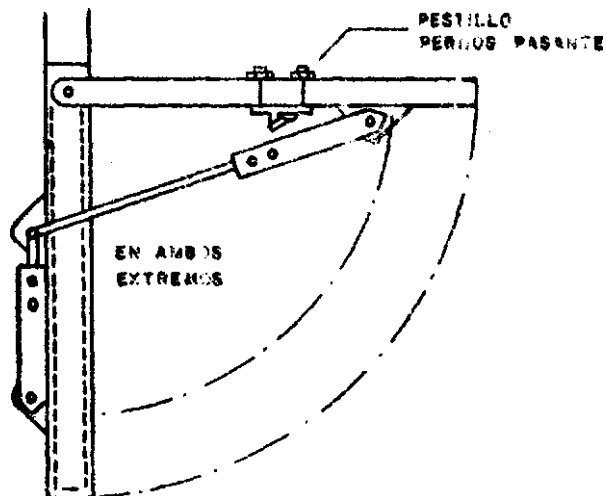


FIGURA 2: VENTANAS LATERALES

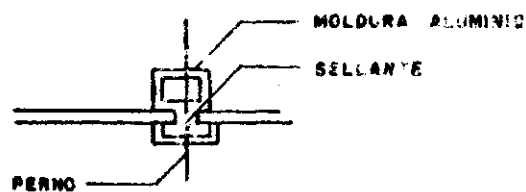


FIGURA 3: PANELES INTERIORES



FIGURA 4: MOLDURAS TIPO

EN CENTRO DEL CARRO A 120 cm DE LA PARTE TRASERA

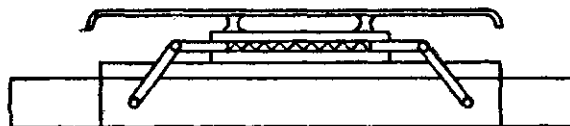


FIGURA 5: VENTILACION SUPERIOR

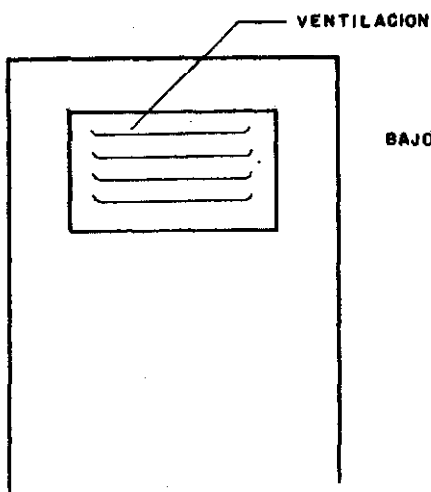


FIGURA 6: PUERTA

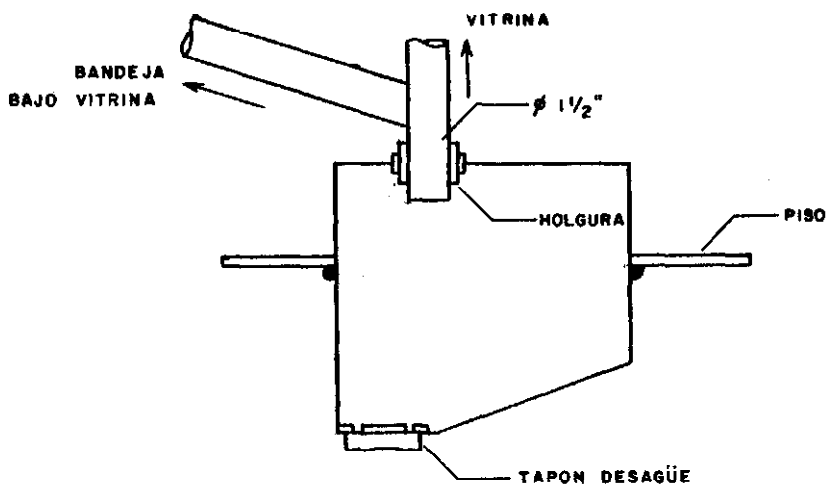


FIGURA 7: DEPOSITO DESAGÜE

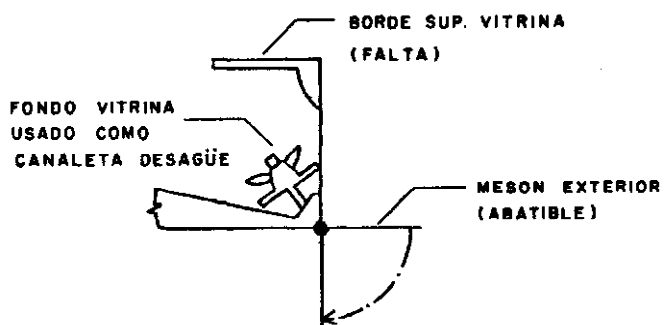


FIGURA 8: VITRINA

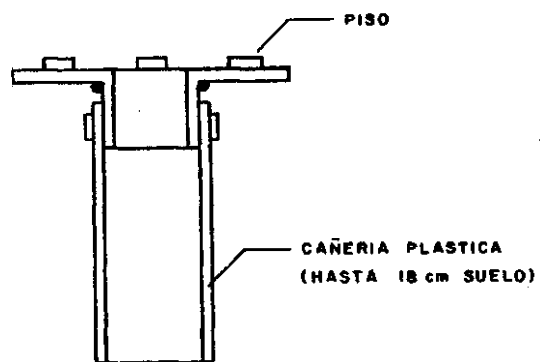


FIGURA 9: DESAGÜE PISO

## ANEXO 2

IMAGEN DEL PESCADO

Prácticamente toda la población chilena consume pescado, aunque no en forma habitual.

Es interesante entonces preguntarse cuáles son los aspectos cualitativos en que se basa esta demanda, o sea, cuál es la imagen que existe del pescado.

Para establecer esta imagen se utilizó un perfil semántico, complementado con una serie de preguntas directas y otras técnicas de investigación de mercado (1).

Los valores promedios para cada atributo fueron:

<u>Atributo</u>	<u>Valor promedio</u>
Nutritivo	1,51
Más barato que el marisco	1,46
Agradable	1,26
Barato	1,06
Fácil de preparar	1,03
Menos fino que el marisco	0,86
Limpio	0,86
No llenador	0,56
Gusta a todos	0,53
Elegante	0,29
Más alimenticio que el marisco	0,28
Menos sabroso que el marisco	0,13

Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se obtuvo una región crítica de  $0 + 0,45$ .

Por lo tanto, los tres últimos atributos no son estadísticamente significativos (ver cuadro de perfil semántico en la página siguiente).

Con el fin de establecer un ranking de preferencia para los distintos tipos de carnes se utilizó la ley de juicios comparativos de Thurstone, que permite desarrollar escalas de intervalo a partir de las frecuencias de preferencias por un estímulo (en este caso el tipo de carne) sobre otro, dando así un significado cuantitativo a la noción de diferencia entre las ubicaciones en el ranking.

Bajo ciertos supuestos, la ley de juicios comparativos de Thurstone suministra un medio para desarrollar intervalos de proporciones comparables. Thurstone llama proceso discriminatorio a aquel por el cual una persona reacciona en forma distinta frente a un conjunto de estímulos. Pero como en otra ocasión el mismo individuo puede reaccionar en otra forma ante los mismos estímulos, Thurstone postula un proceso discriminatorio modal que representa el proceso que ocurre más a menudo. La diferencia entre los procesos discriminatorios modales para dos estímulos cualesquiera representa el grado de separación para el individuo y se denomina diferencia discriminatoria. Se asume que dichas diferencias discriminatorias se distribuyen normalmente.

$$S_1 - S_2 = Z_{12} \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2PF_1 F_2}$$

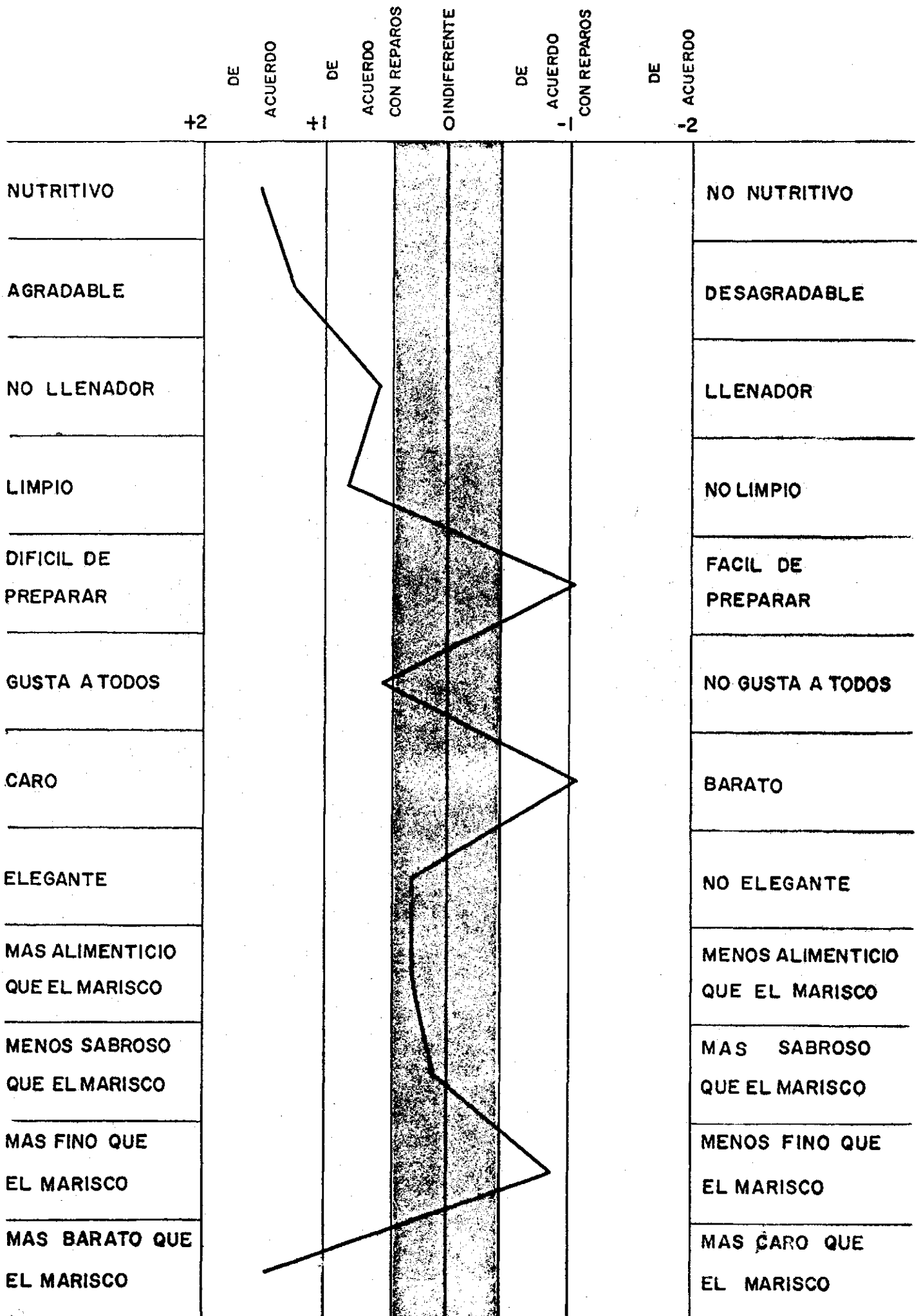
donde:

$S_1 - S_2$  = distancia lineal entre el estímulo 1 y el estímulo 2

$Z_{12}$  = valor de la proporción observada en que se prefiere el estímulo 1 al estímulo 2

(1) Las técnicas se utilizaron exclusivamente en la comuna de Ñuñoa

# PERFIL SEMANTICO : EL PESCADO



REGION CRITICA



$F_1^2$  y  $F_2^2$  = dispersiones discriminatorias

P = coeficiente de correlación para las desviaciones discriminatorias.

Se asume que las diferencias son independientes entre sí y se simplifica el modelo haciendo:

$$S_1 - S_2 = Z_{12} \sqrt{2}$$

$S_k$  = valor en la escala de Thurstone de cada uno de los estímulos comparados

$$nS_1 - \sum S_k = \sqrt{2} \sum Z_{1k} \text{ donde } n = \text{número de estímulos comparados}$$

$$\sum S_k = 0$$

$$S_1 = \frac{\sqrt{2}}{n} \sum Z_{1k}$$

Preferencias observadas (porcentajes de personas que prefieren las carnes señaladas en la línea horizontal sobre las de la columna vertical)

	Vacuno	Cerdo	Ave	Cordero	Mariscos	Pescados
Vacuno		0,013	0,124	0,038	0,156	0,026
Cerdo	0,987		0,874	0,411	0,583	0,659
Ave	0,876	0,126		0,050	0,299	0,244
Cordero	0,962	0,589	0,950		0,650	0,750
Mariscos	0,844	0,417	0,701	0,350		0,257
Pescados	0,974	0,341	0,756	0,250	0,473	

Valores de K relacionados con las proporciones de preferencias observadas

	Vacuno	Cerdo	Ave	Cordero	Mariscos	Pescados
Vacuno		-2,23	-1,16	-1,77	-1,01	-1,94
Cerdo	2,23		1,14	-0,22	0,21	0,41
Ave	1,16	-1,14		-1,64	-0,53	-0,69
Cordero	1,77	0,22	1,64		0,39	0,67
Mariscos	1,01	-0,21	0,53	-0,39		0,07
Pescados	1,94	-0,41	0,69	-0,67	-0,07	
Suma	8,11	-3,77	2,84	-4,69	-1,01	-1,48

Por lo tanto los valores en la escala de Thurstone son:

$$S \text{ vacuno} = \frac{\sqrt{2}}{6} (8,11) = 1,912$$

$$S \text{ ave} = \frac{\sqrt{2}}{6} (2,84) = 0,669$$

$$S \text{ mariscos} = \frac{\sqrt{2}}{6} (-1,01) = -0,238$$

$$S \text{ pescados} = \frac{\sqrt{2}}{6} (-1,48) = 0,349$$

$$S \text{ cerdo} = \frac{\sqrt{2}}{6} (-3,77) = 0,889$$

(Ver cuadro de escala de intervalos en la página siguiente).

- El punto cero de la escala es arbitrario y por lo tanto nada significa conceptualmente. Esta escala no indica el grado de magnitud de la preferencia de un tipo de carne sobre otra, solo expresa cuan fuerte es la preferencia de un tipo de carne sobre otro, en comparación con otra preferencia entre tipos de carne. Por ejemplo, se puede saber si es más fácil sustituir la carne de ave por pescado que la de vacuno por pescado, es decir, si es más fuerte la preferencia de carne de vacuno sobre el pescado que la preferencia de carne de ave sobre el pescado. Esto se calcula de la siguiente manera:

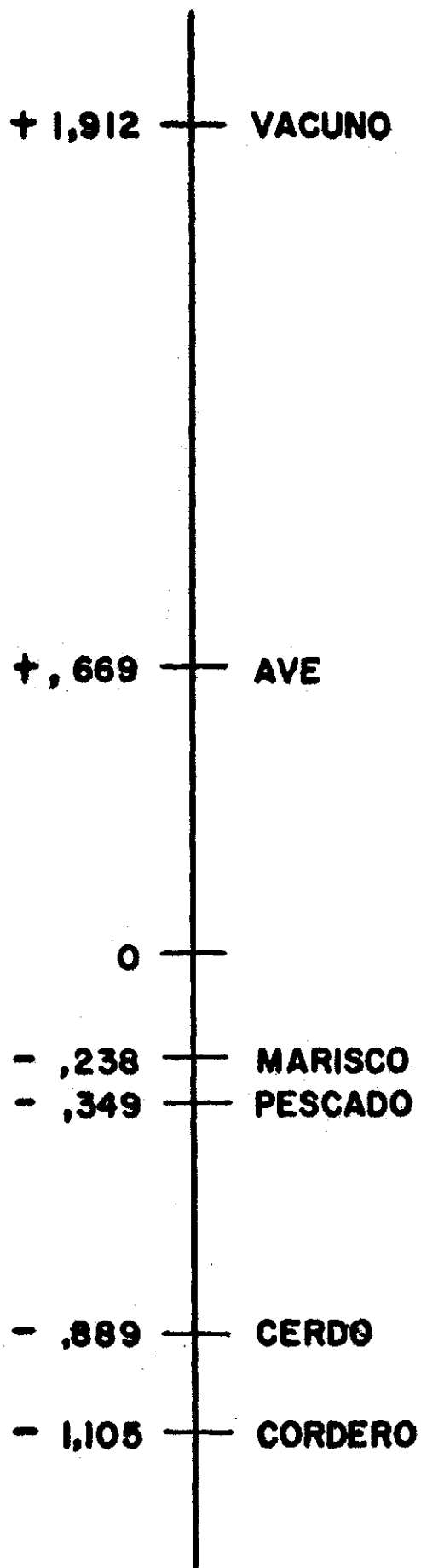
$$\frac{S \text{ vacuno} - S \text{ pescado}}{S \text{ ave} - S \text{ pescado}} = \frac{2,261}{1,018} = 2,221$$

De esta comparación se concluye que la diferencia de aceptación entre vacuno y pescado es más del doble de la diferencia de aceptación entre ave y pescado. Es más fácil, por lo tanto, sustituir ave por pescado que vacuno por pescado y que para lograr la sustitución del producto primero debiera hacerse en el ranking una sustitución gradual.

Respecto a la preferencia del pescado frente al marisco se observa una leve tendencia preferencial hacia los mariscos. Relacionada con ambos productos existe una diferencia entre ambos productos que se explica por:

- características físicas de los productos, las cuales hacen que el pescado pueda considerarse como sustituto de otras carnes, cualidad que el marisco no posee;
- diferencia de sabor; y
- distinta imagen social, ya que el marisco se presenta como un producto más "s sofisticado".

# ESCALA DE INTERVALOS



De lo anterior se concluye que:

1. El pescado es considerado como un alimento muy nutritivo y agradable. Además, dadas las ventajas de su consumo se estima que es un producto barato, fácil de preparar y limpio. Sin embargo, su consumo es escaso. Entre las razones de este bajo consumo se destacan las siguientes:
  - a) Las formas más habituales de preparación del pescado son frito, en caldillo y al horno, no constituyendo, por lo tanto, un alimento llenador. Una posible manera de solucionar este inconveniente sería enseñando a las dueñas de casa a preparar y presentar el pescado en formas que resulten más llenadoras que las habituales, lo que podría lograrse mediante recetas.
  - b) Falta de medios de distribución del producto que ofrezcan características adecuadas (productos frescos, higiene del punto de venta, etc.)
  - c) Poca costumbre que tiene la población de consumir pescado.
2. Existe en los consumidores preferencia por comprar el producto en forma más elaborada (fileteado, por ejemplo). Su venta en esas formas podría satisfacer mejor al consumidor.
3. Comparando los distintos tipos de carne se concluye que hay una amplia preferencia por las carnes de vacuno y ave, aunque se prefieren los productos del mar al cerdo y al cordero. Por esto sería más fácil lograr que el consumidor sustituya al vacuno y el ave por pescado y/o marisco, antes que por cerdo o cordero. Asimismo, sería más fácil sustituir el ave por productos del mar que por vacuno.

## ANEXO 3

ACTUAL SITUACION FINANCIERA DEL CARRO MOVIL

El objetivo de este Anexo es demostrar la rentabilidad del carro móvil con los costos e ingresos vigentes desde el mes de abril de 1973.

Tal como en el análisis del período septiembre-diciembre se usó como herramienta el punto de equilibrio.

Para que el resultado de ambos períodos fuese comparable se supuso que la cantidad y variedad vendidas eran las mismas que en el período septiembre-diciembre.

No se consideraron aquellas especies sobre las cuales no se dispone actualmente de información y que corresponden a aquellas que no se vendieron en el carro móvil durante abril y que, a su vez, no tienen precios oficiales de venta.

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

- días de operación	102
- cantidad total vendida	48.469,77 kg
- cantidad promedio de venta diaria	475,20 kg
- ingresos totales del período	1.407.279,16 escudos
- precio promedio por kilogramo vendido	29,034 "
- costos fijos totales	181.185,08 "
- costos variables totales	1.143.689,64 "
- costo variable por kilogramo vendido	23,5958

Por lo tanto el punto de equilibrio es:

$$Q = \frac{181.185,08}{29,034 - 23,5958} = \frac{181.185,08}{5,4382}$$

$$= 33.317,11 \text{ kg/4 meses}$$

$$326,64 \text{ kg/diarios}$$

Dado que la venta promedio diaria fue de 475,20 kg se estaría operando sobre el punto de equilibrio, lo que significa obtener una rentabilidad positiva.