

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA

ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL

INVESTIGACIÓN DE MERCADOS PARA LA
COMERCIALIZACIÓN EN CHILE DE LA OVA DE SALMON
O CAVIAR ROSADO

TESIS DE GRADO PARA OPTAR A LA LICENCIATURA EN
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL
TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUÍA: SR. JORGE AROS JARAMILLO

ALUMNOS: SR. ALVARO ACUÑA VERCELLI
SR. PATRICIO MATURANA BAUER

SANTIAGO - CHILE

1997

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA METROPOLITANA
ESCUELA DE INGENIERIA COMERCIAL**

**INVESTIGACION DE MERCADOS PARA LA
COMERCIALIZACION EN CHILE DE LA OVA DE SALMON O
CAVIAR ROSADO**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR A LA LICENCIATURA EN
CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS Y AL
TITULO DE INGENIERO COMERCIAL**



PROFESOR GUIA : Sr. Jorge Aros Jaramillo.

**ALUMNOS : Sr. Alvaro Acuña Vercelli.
Sr. Patricio Maturana Bauer.**



**SANTIAGO - CHILE
1997**

**Nuestros más sinceros agradecimientos a nuestro profesor guía Sr. Jorge Aros Jaramillo, quien con sus palabras de aliento y docta orientación permitió la conclusión exitosa de nuestra Tesis de Grado.
Gracias Jorge.**

Además, no podemos dejar agradecer a los profesores que con total desprendimiento y generosa participación revisaron las diferentes partes de nuestra tesis y nos entregaron aportes y orientaciones de incalculable valor, en especial a:

Sr. Claudio Vila
Profesor de Estadísticas
Director del Departamento de Estadísticas y
Econometría.

Sr. Abelardo Pérez
Experto en Investigación de Mercados y
Profesor de Metodología de la Investigación
Científica.

Sr. Jaime Harris
Profesor de Proyecto Estratégico
Experto en Metodologías de Investigación.

INDICE

Materia	Pagina
Introducción y Definición del Problema	1
Capítulo 1 “Objetivos de la Investigación”	5
Capítulo 2 “Diseño de la Investigación y Fuentes de Datos”	7
Capítulo 3 “Investigación Exploratoria”	10
3.1 Desk Research	10
3.1.1 Antecedentes Generales	10
3.1.2 Antecedentes Tecnológicos referidos al Producto Salmón	12
3.1.3 Antecedentes Generales del Proceso Para la Obtención de Ovas y Caviar Rosado	24
3.1.4 Características del Huevo de Salmón Según Especie	26
3.1.5 Situación del Sector Pesquero, referido a Especies Salmonídeas	30
3.1.6 Antecedentes de Mercado de Ovas de Salmón	32
3.1.7 Situación de la Empresa Nacional	32
3.1.8 Mercado Nacional de Caviar Rosado	34
3.2 Sesiones de Grupo	36
3.2.1 Complementando la Información	36
3.2.2 La Técnica del Grupo de Foco	36
3.2.3 Descripción del Método	37
3.2.4 Aplicación	39
3.2.5 Análisis de la Información de los Grupos de Foco	40
3.2.6 Conclusiones	44
3.2.7 Formulación de Hipótesis	45

Capitulo 4 “Investigación Concluyente”	49
4.1 Elaboración de los Experimentos	57
4.1.1 Diseño 1	58
4.1.2 Diseño 2	61
Capitulo 5 “Medición de Actitudes”	64
5.1 Diseño del Cuestionario	66
5.1.1 Componente Cognoscitiva	68
5.1.2 Componente Emotiva	69
5.1.3 Componente del Comportamiento	69
5.1.4 Imagen que se tiene del Producto	70
5.1.5 Envase	70
5.2 Encuesta de Opinión	72
5.3 Plan de Muestreo	75
5.3.1 Definición de la Población	75
5.3.2 Identificación del Marco Muestral	76
5.3.3 Determinación del Tamaño de la Muestra	78
5.3.4 Selección de un Procedimiento Muestral	81
5.3.5 Selección de la Muestra	82
5.3.6 Operación en Terreno	82
5.4 Resultado de la Encuesta	83
5.5 Análisis de los Datos	85
Conclusiones y Recomendaciones	92
Anexo	94
Bibliografía	95

INTRODUCCIÓN Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

A partir de los años ochenta, la industria salmonera en Chile se ha desarrollado de manera creciente y auspiciosa, dadas las condiciones naturales de la zona sur de nuestro país y las políticas de fomento a las exportaciones.

El ingreso de Chile al mercado mundial del salmón ocurre principalmente desde 1985, en adelante, los volúmenes de exportación comienzan a crecer de manera exponencial, llegando nuestro país a ocupar en 1993 el tercer lugar en la producción mundial de salmónes, con una cantidad de 9.533 toneladas exportadas.

Junto con el crecimiento de este sector industrial que se inició con la comercialización del salmón en fresco a Estados Unidos, se ha desarrollado una industria eficiente, que con el tiempo ha diversificado su producción y sus mercados. Es así como, actualmente existen 47 empresas integradas a la “Asociación Chilena de Productores de Salmón y Truchas”, alcanzando un nivel de exportación de 144.656 toneladas de salmón en 1996 (fuente, Bco. Central).

Actualmente, esta industria se ha visto enfrentada a una serie de acusaciones de proteccionismo estatal por parte de los principales compradores. Este suceso reciente ha hecho surgir la necesidad de diversificar la producción, desarrollar nuevos productos e investigar nuevos mercados.

Basados en antecedentes actuales de la prensa y revistas especializadas sobre esta problemática, los alumnos tesistas proponemos hacer un aporte a la comercialización, de lo que puede llegar a ser el

principal subproducto de esta industria: “La ova de Salmón “ o “Caviar Rosado”. Este es un producto de excelente calidad y precio competitivo.

Actualmente, dada la escasez de “Caviar Negro” o de Esturión el cual se encuentra en vías de extinción, el “Caviar Rosado” se considera como una prometedora alternativa comercial, lo cual es necesario demostrar en forma científica para incentivar a los productores a invertir en esta atractiva posibilidad. El caviar rosado se consume de igual forma que el caviar negro, formando parte de entradas, canapés y otras “delicatessen”.

El problema que se pretende resolver con este estudio, está dado en obtener la información necesaria para tomar decisiones sobre la comercialización del caviar rosado en Chile, a través de los distintos canales de comercialización que se determinen.

Se pretende identificar los principales atributos que debiera poseer este producto elaborado, de excelente calidad, ya sea enlatado o envasado en vidrio y al vacío o con otra tecnología que el estudio determine para que ingrese al mercado nacional en forma exitosa.

Nos interesa determinar el grupo o sector social objetivo para este producto, y así según sus actitudes y comportamientos de compra, características y hábitos de consumo, determinar la imagen que debiera poseer el producto, para luego determinar una marca adecuada, los tipos de envase, las formas de preparación, estrategias de promoción, etc.

En síntesis, este trabajo de tesis pretende demostrar, utilizando el método científico de investigación social, particularmente el de

investigación de mercados, que existe actualmente, en el país una demanda insatisfecha con grandes potencialidades para la ova de salmón, y que se puede satisfacer si se desarrolla e introduce un producto cuyos “atributos” correspondan a los requerimientos y uso de los consumidores nacionales.

Necesidades de información

Para realizar la investigación se necesitará conocer el producto, estadísticas de producción y ventas (precios y cantidades, destinos etc.), conocer el proceso productivo del salmón y el proceso tecnológico de elaboración de las ovas y características del mercado nacional y de los potenciales consumidores.

La metodología se obtendrá, principalmente, de la siguiente bibliografía:

- Tomás C. Kinnear y James R. Taylor
"Investigación de Mercados" 4ta Edición.
Editorial M^c Graw Hill 1996
- Boyd, Westfall y Stach
"Investigación de Mercados" 5ta Edición.
Editorial Llausà 1996
- Mark Berenson y David Levine
"Estadísticas Básicas en Administración" 4ta Edición
Editorial Orentics Hall 1994
- Otros textos y apuntes de Cátedra de Investigación de Mercados.

CAPITULO 1 “OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN”

Objetivo general.

Determinar los atributos y características esenciales que debe poseer el producto Ova de Salmón o Caviar Rosado para ser comercializado con éxito en el mercado nacional, asegurando la más alta aceptación por parte del consumidor.

Objetivos específicos.

- 1) Caracterizar organolépticamente el actual subproducto ova de salmón.
- 2) Determinación de la oferta nacional, con relación a calidades, cantidades y estacionalidad.
- 3) Determinación y caracterización del mercado objetivo.
- 4) Demostrar la aceptación o preferencia del consumidor por la ova de Salmón, específicamente de la ova rosada por sobre las otras.

Necesidades específicas de información.

Para cumplir los objetivos propuestos se necesitará primeramente información recopilada de fuentes secundarias, como son: Revistas especializadas, prensa, Banco Central, I.N.E, I.F.O.P., Pro-Chile, Etc. En esta etapa se necesita, principalmente, información sobre cantidades de producción de salmón por especie y de ova de salmón; características de la ova (biológicas, nutricionales, organolépticas, etc.); tecnología de producción y conservación; canales comercialización de alimentos y delicatessen en Chile (supermercados, restaurantes, hoteles turísticos etc.), como también, antecedentes sociodemográficos de la población chilena.

Además, se requiere realizar entrevistas con expertos en el tema, en este caso se cuenta con la asesoría profesional de nuestro profesor guía, Sr. Jorge Aros Jaramillo, Médico Veterinario especializado en Acuicultura y Pesquería y Desarrollo de Productos, Profesor de cátedra de esta especialidad y asesor de empresas del rubro, Como fuentes primarias de información, tendremos la asesoría del profesor guía y datos obtenidos de grupos de opinión, experimentación y encuestas.

CAPITULO 2 “DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y FUENTES DE DATOS”

Nuestra investigación utilizará, rigurosamente, el método científico recomendado por los autores especialistas en investigación de mercados definidos como fuentes bibliograficas, y constará de dos partes claramente diferenciadas e interdependientes; una Investigación Exploratoria y una Investigación Concluyente.

Investigación Exploratoria

Esta fase constará de las siguientes partes:

- 1) Desk Research: Se recopilará datos e información de las fuentes secundarias y se analizará con expertos en el área, principalmente con nuestro profesor guía.

En esta etapa, se obtendrá un panorama inicial de la situación que se pretende estudiar.

- 2) Realización de una serie de sesiones de grupos de opinión o grupos de foco, que consiste en la aplicación de la técnica del Focus Group para obtener información cualitativa por parte de una serie de muestras de potenciales consumidores. Así, se obtendrá una primera aproximación a la caracterización de sus actitudes de compra.

Una vez cumplidas las etapas 1 y 2, con la información generada se desarrollará las hipótesis sobre el mercado objetivo (G.S.E.), variables de estratificación, conductas del consumidor y atributos del producto. Se definirá los problemas de decisión y se formulará los cursos de acción a seguir en la investigación, con lo cual se podrá pasar a la segunda parte de la investigación.

Investigación concluyente

Fase de demostración de las hipótesis planteadas en la etapa anterior.

Esta etapa consistirá en generar información primaria a partir de datos obtenidos por fuentes generadas específicamente para este proyecto, y realizar análisis e inferencias que permitan hacer propuestas fundamentadas sobre estrategias reales de comercialización.

Pasos:

- 1) Se procesará la información existente, luego se analizará y se establecerán relaciones causales entre los elementos claves que determinan la compra.
- 2) Identificar si existen posibles relaciones causales de actitudes de compra o conductas del consumidor previstas en la etapa exploratoria, las cuales deben demostrarse. Se aplicará una experimentación diseñada de acuerdo a la cantidad de variables a observar o manipular y a la relación hipotética.
- 3) Se seleccionará una muestra representativa del grupo objetivo. El tipo de muestra a realizar será completamente aleatorio y se hará por estratos.

Esto permitirá hacer inferencias estimables en porcentajes de confianza. Se realizarán al 95% de confianza como mínimo.

- 4) Se aplicará una encuesta conforme a una pauta de trabajo en terreno.

- 5) Luego se procesará y analizará los datos y así se obtendrán inferencias que apunten a los objetivos propuestos.

- 6) Se analizará la información y se preparará un informe final con los resultados de la investigación y la proposición de cursos de acción como son la determinación del grupo objetivo, tipos de envases adecuados, formas y canales de comercialización y estrategias de introducción del producto.

CAPITULO 3 "INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA"

3.1 Desk Research

3.1.1 Antecedentes Generales

La industria salmonera en Chile se ha desarrollado en forma bastante exitosa a partir de los años ochenta. Esto, más las favorables condiciones del mercado, han hecho que Chile inicie un sostenido aumento de la producción, así como una sostenida penetración en los mercados internacionales, participando con cerca del 32 % del salmón del Pacífico y del Atlántico cultivado a nivel mundial.

La producción en el año 1992 fue aproximadamente un 30% mayor que la del año 1991, y a partir de 1993 pasó a ocupar uno de los tres primeros lugares en la producción mundial de salmones.

La incorporación de Chile al mercado mundial del salmón ocurre principalmente, en 1985; a partir de esta fecha los niveles exportados comienzan a crecer fuertemente y en forma sostenida. La participación de Chile en este mercado, estuvo sustentada inicialmente en la comercialización de "Salmón Coho" en forma fresca, y se dirigió principalmente a Estados Unidos. Posteriormente, a partir de 1987, emerge el "salmón del Atlántico", y la trucha criada en el mar (salmo-trout), con los cuales se ha logrado desarrollar una mayor diversificación en los mercados y productos.

El buen desarrollo de esta industria se ha debido básicamente a factores tales como:

- ⇒ Disponibilidad de un gran número de áreas de cultivo con escasa contaminación.
- ⇒ Existencia de ambientes adecuados y protegidos.

- ◊ Una producción fuera de temporada.
- ◊ Un elevado desarrollo de la industria productora de harina de pescado nacional, principal componente proteico de alimento para salmones.
- ◊ Disponibilidad de mano de obra.
- ◊ Menores costos de producción respecto a otros países.

En relación a la integración productiva, se observa que las empresas grandes se encuentran totalmente integradas a la piscicultura, la planta de proceso y la fabricación de alimento (seco y húmedo) siendo la tendencia principal, la especialización y la producción en centros medianos que varían entre 300 y 600 toneladas por año, dedicados preferentemente al desarrollo de la fase marina.

Una mayor oferta, produce una baja en los precios, y modifica los rangos de calidad del producto ofrecido, por lo que las industrias salmoneras han destinado especialmente aquellos ejemplares que no reúnen las condiciones para ser exportadas como fresco o congelado, a la producción de alimentos para consumo humano con un mayor valor agregado. Del salmón fresco enfriado o congelado, se obtiene un excelente precio a nivel nacional e internacional, pero el precio del salmón ahumado, en relación al anterior, prácticamente se triplica.

Actualmente, existen 47 empresas asociadas a la Asociación Chilena de Productores de Salmón y Trucha, donde la mayoría de ellas se dedica a la producción de salmón coho y salmo-trucha, y en segundo lugar a salmón del Atlántico, pero se estima que existen muchos más ya que entre 1984 y 1996 (última información disponible en la mencionada Asociación), pasaron de 9 a 560 los centros autorizados para el cultivo de salmones, del total autorizado en 1989, 120 registraron operación, logrando una producción de más de 12.000 toneladas.

También ha habido cambios en hábitos sociales, como el comer fuera de casa, lo que se puede observar en el notable aumento de las empresas concesionarias de casinos y en el verdadero boom de las empresas organizadoras de eventos, quienes son, actualmente, los principales consumidores de caviar, considerado como una "delicatessen".

3.1.2 Antecedentes Tecnológicos Referidos al Producto Salmón

Generalidades.

Los salmones son especies anadronas, es decir, nacen en ríos de agua dulce y luego migran hacia el mar por un período de 2 a 5 años, y finalmente retornan al mismo río para desovar y multiplicarse, incrementando el producto salmón.

El desove se realiza en aguas claras, de poca profundidad, frías y correntosas, con fondo de grava sobre el cual depositan sus ovas. Casi siempre ríos, rara vez lagos.

Los distintos miembros de la familia salmonídea, tienen diferentes ciclos y estilos de vida, a pesar de tener algunos factores básicos comunes.

El desove ocurre en aguas claras, de poca profundidad, a veces en lagos, pero generalmente con fondo de grava, también en ríos de poca profundidad, de aguas frías y correntosas

La estación en que realizan el desove es en otoño, pero algunos desovan a fines de primavera. Los huevos ya fertilizados, se desarrollan en el sustrato de grava por un período de varios meses, generalmente

todo el invierno. Una vez que rompe el cascarón y ya es "alevín" se empieza a alimentar externamente en el medio dulce acuícola.

Algunos desovan y no mueren, para luego emprenden un nuevo viaje hacia el mar, repitiendo el proceso dos o tres veces en su existencia (salmón del Atlántico). En cambio, los salmones del Pacífico retornan y remontan los caudales de sus ríos maternos una vez iniciado el proceso de maduración sexual, para morir al cumplir la fase de desove y procreación.

Históricamente en forma silvestre, los salmones se encontraban sólo en el hemisferio norte, distribuidos desde las zonas templadas hasta más al norte del círculo ártico.

A pesar de no ser nativos del hemisferio sur, pero gracias al desarrollo tecnológico durante el presente siglo, ha sido exitosamente introducido en países como:

- ⇨ Nueva Zelanda
- ⇨ Argentina
- ⇨ Venezuela
- ⇨ Chile
- ⇨ Kerguelen Islands

Esta capacidad de dirigirse aguas abajo por el río o arroyo, desde el remoto lugar de desove hasta el mar, y luego navegar miles de millas en el océano antes de volver al lugar que lo vió nacer, es sin duda, una extraordinaria hazaña de navegación. Esta intrepidez requiere de una considerable capacidad y precisión de parte del sistema sensorial y de respuesta del pez. Estas especies deben haber desarrollado un complejo sentido de navegación, que seguramente va más allá del seguimiento de

gradientes de temperatura o de las corrientes oceánicas. Parece más probable que utilicen, además, el sol (fotoperiodo), la luna y las estrellas, y tal vez variaciones en los campos magnéticos de la tierra, en forma muy parecida a como lo hacen las aves de características altamente migratorias.

Los mecanismos por los cuales los adultos retornantes encuentran sus ríos maternos, aún no son comprendidos, sin embargo, se sabe que el proceso de "imprinting", en el cual el juvenil capta ciertas condiciones ambientales de su lugar de origen, tiene una gran importancia.

Hay que tener en cuenta, que cada especie se divide en "corridas" (run) separadas que remontan en diferentes sistemas fluviales; y además aún se separan en diferentes stocks ó razas, dentro de los mismos sistemas.

La vida del salmón se inicia en el río. Cada año en el otoño, una hembra y un macho ponen y fertilizan las ovas en un nido de grava, que previamente ha forjado la madre. Transcurridos dos o tres meses eclosionan los alevines, pero antes de empezar a trasladarse permanecen por unas pocas semanas en la grava. Cuando llega la primavera, y con ella una elevación de la temperatura, se producen otras variaciones ambientales, y cuando ya el alevín ha adquirido algunas habilidades natatorias, abandona la grava e inicia su vida independiente.

Cuando llegan a la desembocadura del río materno comienzan a "escalar" en grupo si las aguas no son muy turbulentas, y en el caso de un río muy caudaloso algunas especies lo hacen en fila. La odisea del río se inicia venciendo los remolinos, rocas, árboles caídos y todo tipo de obstáculos, en esa travesía no se alimentan, lo que sumado a la lucha

contra la corriente y demás tropiezos provoca en sus cuerpos serios deterioros que le dan un aspecto feo y triste, lejano a aquel que poseía cuando vivía en el mar.

Remontando el río llegan a la entrada del área de desove, esa misma donde se inició su vida y la de sus antepasados. En este punto se agrupan nuevamente y esperan que les llegue la etapa de madurez sexual. Cuando la alcanzan corresponde a la hembra nadar cerca del fondo para ubicar el lugar donde pondrá sus huevos; la búsqueda del espacio en que construirá su nido, le toma largas horas durante las cuales nada suavemente, mientras el macho corretea a otros cortejantes atraídos por esa hembra. En ocasiones éstos son "jacks", es decir, peces jóvenes de maduración prematura que regresan antes de terminar su ciclo de crecimiento en aguas oceánicas. Una vez que ella ha elegido el territorio, construye el nido con fuertes movimientos de su cola, de manera de remover la grava y cavar un hoyo de profundidad que alcanza entre 40 y 50 cm. ; mientras está abocada a esta tarea permite también el cortejo del elegido como pareja. Los intrusos siguen siendo alejados por el macho, aunque la hembra también quizás en situaciones extremas, reacciona contra los intrusos y lo hace en forma más violenta que su compañero. Este rito cortejal les toma horas, debido por una parte a que la hembra retira, atrae y junta piedras que escoge, pues le parecen más convenientes para formar la cuna para sus huevos y por otra, debido a que no sólo construye uno, sino dos, tres, cuatro y hasta más de cinco nidos. En cada cuna deposita entre 500 y 1000 huevos, los que cuida y protege de todo lo que los puede amenazar, hasta que muere unos días después.

Es por todo lo relatado antes, que se considera que la etapa del desove en el ciclo de vida del salmón, es el estado más sensible a ser

interrumpido, ya que son tantos los requerimientos que tiene que cumplir de tipo físico, químico y sociales que lo constriñen fuertemente.

Especies

Inicialmente las principales especies cultivadas, fueron el salmón coho y la trucha arcoiris. Posteriormente, se incorporó el salmón del Atlántico, cuya principal característica es que puede ser cosechado a lo largo de todo el año.

Existe un gran número de especies de salmones, pero sólo consideraremos aquellas que tienen valor comercial en la actualidad, según información entregada por la Asociación de Productores de Salmones y Truchas de Chile.

Salmón del Atlántico (*Salmo salar*).

Esta especie es menos abundante que el salmón del Pacífico. Desova en agua dulce en otoño e invierno, y emigra al mar en primavera, donde permanece por periodos variables, pues vuelve una proporción después de un año de estadía, con pesos de 1,3 a 1,5 kg. Otra proporción vuelve después de 2 años con pesos de 4 a 6 Kg y otra más pequeña se mantiene en el mar por 3 años o más. En éste caso, retorna con pesos que van de los 8 a 14kg, son escasos los que exceden los 4 años en el océano. En general el salmón del Atlántico puede alcanzar su talla comercial en dos años, lo que es más rápido que otras especies.



Este tipo de salmón no es utilizado para conservas, pero si se vende principalmente en fresco, entero, en rodajas o filetes y también ahumado, entero o trozado.

Salmón del Pacífico.

Bajo el nombre de salmón del Pacífico se agrupan las siguientes especies, cada una de ellas después de alcanzar el tamaño de alevín (denominación dada en los peces, al periodo comprendido entre la eclosión (salida del huevo) y la finalización de 108 estados larvales, al cabo de los cuales el individuo comienza a mostrar las características de un adulto.), se comporta en forma muy distinta una de otra.

Salmón Chinook (*Oncorhynchus tshawytscha*)

También llamado salmón rey, presenta diferentes corridas en el transcurso de un año. Para el Chinook cuyos padres retornaron en Otoño, su permanencia en agua dulce es, por lo general, de 60 a 90 días, y para los Chinook de primavera y verano, este periodo se extiende hasta un año.

El salmón rey tiende a crecer más rápido que el salmón plateado, por lo que resultan excelentes nadadores; en los ríos utiliza aguas más rápidas, en donde encuentra mayor cantidad de alimento. Una vez que alcanza el estado de "smolt" (denominación que se le da al salmón juvenil al momento de iniciar su adaptación fisiológica para vivir en un medio marino.), migra hacia el mar, permaneciendo en la zona estuarina. Luego ingresa al mar abierto, donde se mantiene hasta 5 años.

Al retornar el salmón rey o Chinook mide entre 41 y 152cm, y puede pesar entre 1 y 57 kg. La talla comercial es de 4 a 10 kg. El color y condiciones cambian al trasladarse de aguas abiertas hacia sus ríos nativos, a pesar de que estos cambios son menos severos que en otras especies. Cuando son capturados en aguas abiertas (océano), ellos tienen color plateado, la espalda es de un color verde plateado negruzco, con

pequeñas manchas negras y el estómago blanco plateado. Cuando entran a agua fresca (fresh water), se tornan negros en la espalda y café en los lados.

La carne es roja, firme y con bajo contenido graso.

✳ El salmón Chinook es comercializado preferentemente en fresco, congelado y también ahumado, sólo una pequeña cantidad se destina a conservas.

Un pequeño número de Chinook son conocidos como "white kings", debido a su carne blanca, pero su precio es inferior al de la carne roja. Se comercializa principalmente en rodajas y filetes.

Salmón Chum (*Oncorhynchus keta*).

También conocido como salmón perro. Permanece pocos días en agua dulce. Su principal característica es la de migrar a los lugares más alejados en el Océano Pacífico, en relación a sus costas de origen.

Retornan transcurrido un periodo de 3 a 4 años, con pesos que varían entre 1,5 y 20 kg y con longitudes entre 43 y 94 cm. La talla comercial está en el rango de 2 a 5 kg.

Si es capturado en el océano (ocean bright), su color es azul verdoso, oscuro en el lomo y plateado en los lados. A medida que se acercan a los ríos (semi bright) líneas oscuras aparecen en los lados y la piel de la espalda se torna opaca.

En general, todas las especies disminuyen su valor comercial al ponerse opacos pero esto es más notorio en el caso del salmón Chum,

que es un salmón de precio medio, que posee carne rosada y moderado contenido graso.

✱ Se comercializa en fresco, congelado. Se vende en filetes y entero.

Salmón Coho (*Oncorhynchus kisutch*)

Conocido también como salmón Plateado, ésta es la especie de salmón del Pacífico cuya conducta es más parecida a la del salmón Atlántico.

Normalmente desovan en otoño o principios de invierno. El alevín del salmón plateado, después de emerger de la grava, permanece por lo general un año en agua dulce, donde pasa el invierno en la cuenca de los ríos, charcos ó lagos. En latitudes más septentrionales, la fase dulce acuícola es de dos años. A fines de la primavera, una vez adquirido su estado de "smolt", migra hacia el mar. Allí permanece por un mínimo de tres años, para retornar a sus aguas natales, con tallas que pueden alcanzar entre 43 a 91 cm. y con pesos que van desde 600 grs. a 14 kg.

Los capturados en el océano (bright silvers) presentan un color azul metálico con manchas negras en la espalda, la carne es roja anaranjado, con textura firme y sabor delicado, tienen alto contenido graso, y buena retención del calor al cocinarlo.

✱ Se comercializa preferentemente en fresco, congelado o ahumado, tipo filetes o entero.

Salmón Rosado (*Oncorhynchus gorbuscha*)

También conocido como humpback o humpy. Desovan al final del verano y descienden al océano en la primavera siguiente, viajan

generalmente de noche a modo de protección de los depredadores, mientras que en el día permanecen escondidos en la grava. Una vez que alcanzan el estuario, se unen en cardumen y allí permanecen por un largo tiempo hasta que se internan en el océano.

El salmón rosado, tiene la permanencia más corta en este medio, comparado con las otras especies. Ellos viven de 14 a 16 meses en el mar y alcanzan su madurez sexual en dos años, para este tiempo su peso promedio es de 2 a 3 kg, aunque algunos pueden pesar hasta 4 kg.

Truchas

Trucha arcoiris (*Salmo gairdneri*)

La trucha arcoiris fue inicialmente junto al salmón coho, una de las principales especies cultivadas en el país. Su ciclo de vida es como el ciclo de vida de todos los salmónidos, y puede llegar a pesar de 2,5 a 10 kg. después de tres años en el mar.

Existe disponibilidad para cosechar durante todo el año, y es comercializada en diferentes formas, como por ejemplo: congelada, filete fresco, filete congelado, ahumada.

Captura

Las circunstancias que los salmones tengan un comportamiento migratorio bastante predecible, respecto a época de regreso y ruta que utiliza para acercarse a la costa, ha permitido al hombre forjar sistemas de pesca especiales para utilizar el recurso.

Por ejemplo, los japoneses desarrollan la trampa de rueda (wheel trap) y las almodrabas, que son redes fijas que interceptan la ruta de

migración, desviándolo hacia puntos de un área donde queda atrapado y puede ser capturado.

A objeto de evitar la sobrepesca, la contaminación y el deterioro de las áreas de desove, ha sido necesario administrar el recurso para conservarlo en el tiempo. Durante las épocas de retorno, se establecen períodos variables en los que se permite la pesca, en el transcurso de cada semana. Cómo el hombre puede llegar a determinar en forma aproximada el tamaño de la "corrida", éste establece la prohibición de pesca por uno o varios días de cada semana con el objeto de permitir que los peces cumplan su ciclo reproductivo. De esta forma se puede calcular el número de peces que ha escapado de la captura durante la "veda" y se continúa con este sistema, hasta que se completa una cuota determinada de salmones en los ríos, que serán capaces de sustentar un nuevo ciclo para nuevas "corridas", que emigren al mar y retornen después de 2 o más años, para volver a repetir la operación.

En Chile, la pesca industrial en ríos lagos y mar está prohibida, comercializándose solamente las especies cultivadas.

Cultivo

Básicamente existen dos formas comerciales de cultivar estas especies:

La primera consiste en instalar un centro piscicultor en un río, en un lugar cercano a su desembocadura. Allí se liberan las ovas, las que cumplen con su ciclo de vida en forma natural. Años más tarde cuando los salmones alcanzan su madurez sexual, retornan a su lugar de origen, siguiendo un proceso instintivo aún no dilucidado. Los retornos en base a ovas importadas son normalmente bajos, considerándose como bueno un 1% del total de ovas liberadas. Una vez que los salmones han sido

liberados se controla su madurez, se sacrifican y procesan. De las hembras se obtienen nuevas partidas de ovas, las que debido a una mejor aclimatación con el medio natural, aumentan el porcentaje de retorno.

Un segundo método de cultivo consiste en desarrollar el ciclo de vida de los salmones de manera controlada. Esto significa que no se liberan al medio ambiente, sino que durante su vida en agua dulce, se crían en piletas adecuadas especialmente, que aprovechan los cauces de los ríos cercanos. Luego durante su vida en el mar, se colocan en el interior de jaulas flotantes donde se alimentan de manera artificial hasta que maduran, se sacrifican y procesan.

El uso de uno u otro sistema va a depender de las condiciones del lugar, el tipo de especie cultivada, costos de alimentos, etc.

Etapas del Cultivo Intenso del Salmón

- 1) Producción de huevos fertilizados.
- 2) Incubación de huevos en agua dulce.
- 3) Crianza de peces juveniles en agua dulce.
- 4) Crianza y engorda hasta el estado adulto, en jaulas y balsas en agua de mar.
- 5) Cosecha y faenamiento.

Estacionalidad

En general, la estación de crecimiento del salmón, es durante todo el año, pero su cosecha es desde Noviembre hasta Abril.

Tanto el salmón del atlántico como la trucha arcoiris, pueden ser cosechados durante todo el año.

La diferencia de estacionalidad con el hemisferio norte, principal mercado para Chile, puede citarse como una ventaja comparativa para nuestro país.

3.1.3 Antecedentes Generales del Proceso para la Obtención de Ovas y Caviar Rosado

Caviar:

Las ovas de pescados son el producto alimenticio máspreciado dentro de la totalidad de productos del mar. Son muchas las especies que pueden ser utilizadas para hacer caviar, entre otras: esturión, salmón, pez blanco, arenque, bacalao, merluza, atún, pero para la mayoría de las personas, caviar y esturión son sinónimos. Esto es debido a que el caviar de esturión fue el primero que se comercializó, es el más importante en calidad y precio. En U.S.A., "The Food and Drugs Administration" ha dictado normas específicas para la rotulación de caviar, donde se establece que en la etiqueta debe aparecer el nombre de la especie de que fueron extraídas las ovas para la producción del caviar.

Ovas:

Huevos de peces infertilizados. Las ovas son utilizadas principalmente, para el proceso de cultivo de salmón, es así, que por años se han importado ovas de las diferentes especies que se desean cultivar, las que junto a las ovas que se extraen en el país, cubren la demanda total.

* Sin embargo, una pequeña cantidad es usada para la elaboración de caviar rosado. Las especies elegidas para este propósito son:

- ⇨ salmón chum
- ⇨ salmón plateado
- ⇨ salmón rosado.

La cantidad de ovas que se puede obtener de cada pez va de 5 a 35 kg. dependiendo de factores tales como:

- ⇨ talla
- ⇨ especie
- ⇨ Localización.

Ocasionalmente, se puede obtener hasta 50kg. de algunos especímenes de talla verdaderamente grande. }

Clasificación:

Pese a que no existe una estandarización oficial para clasificar los huevos de salmón, la industria importadora japonesa utiliza en general una pauta en la que se miden las variables de calidad más determinantes, es decir, largo del saco, frescura, color, textura y grado de elasticidad.

Cuadro de clasificación de huevos de salmón:

Calidad	Largo Saco	Frescura	Color	Textura	Elasticidad
Primera	Más de 9"	Super intensa	Natural	Firme	Normal
Segunda	" 8"	Buena intenso	Natural	Firme	Normal
Tercera	" 7"	Normal	Natural	Normal	Alto
Saco Partido	" 4"	Buena intensa	Natural	Firme	Normal
Soft	" 7"	Interior	Natural	Blanda	Alto

3.1.4 Características del Huevo de Salmón según Especie

a) Salmón Chum:

Se caracteriza por presentar un saco o membrana de gran volumen y huevos de gran tamaño. Es el que tiene mayor aceptación en el mercado japonés.

b) Salmón Rosado:

Buenas características de sabor, membrana débil, huevos más pequeños que en el caso del salmón chum.

c) Salmones Coho y Rojo:

Gran volumen y resistente membrana, buena apariencia, huevos pequeños con alto contenido de grasa, lo que en este caso no es sinónimo de calidad, ya que la grasa acelera la oxidación del producto y provoca un sabor áspero.

4 Caviar Rosado:

Producto hecho a partir de ovas de salmón, que son sometidas a proceso de curado en sal (húmedo o seco), donde la calidad está dada por:

- ⇨ Correcta relación cantidad de ovas-cantidad de sal.
- ⇨ Uniformidad en el color.
- ⇨ Exento de contaminación.

Por lo general, se consumen como acompañamiento de otras comidas, sin ninguna preparación adicional al proceso de salado original. Es un producto delicado de gran calidad y, por lo tanto, su consumo lleva asociado un concepto de "delicatessen".

Los huevos de salmón se clasifican en dos tipos de acuerdo al sistema de extracción, preparación y presentación:

- ⇒ Los que se salan dentro del saco o membrana que los contiene (Sujiko).
- ⇒ Los que se salan en forma individual, separados del saco o membrana (Ikura).

Diagrama de Flujo Sujico:



EXTRACCION DE OVAS: Para preparar un producto de buena calidad es imprescindible la máxima frescura. Los sacos o membranas son extraídos del salmón.

LIMPIEZA: Los sacos o membranas son lavados con agua en un recipiente, a objeto de remover la sangre y sustancias mucosas que contiene.

ESCURRIDO: Una vez lavados, se dejan escurrir sobre una malla, para así eliminar el agua.

SALADO: Se procede a salarlo de acuerdo a uno de los métodos siguientes:

- Salado en seco
- Salmuera.

Salado en seco (Tana-zuke):

Consiste en salar las membranas, con 106 huevos en su interior, adicionando sal en forma directa en una proporción del 12% en relación al peso de éstas. El proceso se repite en varias capas usando una esterilla entre cada una de ellas, al cabo de una semana se sacan, y se les adiciona sal en una proporción del 3%. En ese momento el producto se encuentra listo para su comercialización, sin que sea necesario reempacar.

Salado en salmuera (Hako-kiri):

Los sacos se depositan en un recipiente con salmuera, en el que se mantiene un proceso de agitación mecánica, para que la sal penetre en forma uniforme. El período de permanencia en el recipiente difiere de acuerdo a la variedad de salmón de que se trate, tal como se muestra a continuación:

- ◇ Huevos de salmón Rojo: 22 minutos
- ◇ Huevos de salmón Chum: 19 minutos
- ◇ Huevos de salmón Pink: 16 minutos (membrana delgada)
- ◇ Huevos de salmón Coho: 21 minutos

Una vez retirados del recipiente, se les agrega sal en una proporción equivalente al 3 % de su peso original. Posteriormente, se dejan escurrir y después de 10 minutos a una hora de reposo el Sujiko

está listo para ser empacado. El sistema de salmuera es el más utilizado debido a que permite una penetración de sal más uniforme.

Diagrama de Flujo Ikura:



EXTRACCION DE OVAS: Los sacos o membranas son extraídos del salmón. El Ikura se prepara utilizando principalmente huevos de salmón Pink y Chum. El salmón de donde se extraen los huevos deben ser de una frescura tal que no supere las 6 horas después de su captura.

LIMPIEZA : Una vez extraídos los sacos o membranas del salmón, éstos son lavados con agua fresca a fin de remover sangre y otras sustancias.

SEPARACION : Se separan utilizando mallas de algodón.

SALADO : Los huevos que han sido separados se acumulan en un recipiente, hasta obtener un volumen suficiente, momento en que se colocan en una solución saturada de sal, y se mantienen en agitación por 17 a 20 minutos.

ESCURRIDO: Se depositan en una malla, donde se dejan escurrir por 2 a 4 horas.

3.1.5 Situación del Sector Pesquero, referido a Especies Salmonideas:

Hasta 1996 la industria de salmónes de Chile, era considerada como una actividad consolidada y en abierto crecimiento, desgraciadamente a partir de 1997, producto de las acusaciones sobre Subsidios y Dumping por parte de Estados Unidos, se ha generado una gran inestabilidad en este sector, lo que ha obligado a las empresas salmoneras a buscar nuevos negocios. En términos de la problemática que se estudia en la presente Tesis, es posible conjeturar que los últimos acontecimientos pueden representar una interesante oportunidad para desarrollar el producto "ova de salmón" como área de negocios dentro de las empresas salmoneras.

Inicialmente, las principales especies cultivadas fueron el salmón Coho y la trucha Arcoiris. Con posterioridad, se incorpora el salmón del Atlántico, cuya principal característica es que puede ser cosechado a lo largo de todo el año, posibilitando una presencia continua en los mercados finales.

Las perspectivas a futuro, en cuanto a producción de materia prima, son optimistas, ya que a pesar de las fluctuaciones que pudiera presentarse en los mercados internacionales, Chile se encuentra en una posición privilegiada, sus niveles productivos le permiten tener

producción suficiente para responder a las demandas del mercado y adquirir compromisos de abastecimiento futuro, al mismo tiempo éstos aún no son suficientemente altos como para afectar de manera significativa la oferta mundial, con lo cual la salmonicultura en Chile no está presionada a restringir su producción.

Por otra parte, al tener ventajas en sus costos productivos, Chile puede operar rentablemente a niveles de precios que podrían desplazar del mercado a productores tradicionales de otros países. Esto se ve aún más favorecido por la estrategia de penetración del mercado que ha desarrollado la Asociación de Productores de Salmón y Trucha de Chile. Esta se sustenta en un producto de calidad dirigido a mercados sofisticados, con lo cual problemas de exceso de oferta tienen menos impacto.

En relación a la integración productiva se observa que las empresas grandes están totalmente integradas con la piscicultura, la planta de proceso, y la fabricación de alimento.

Actualmente en el país existen 60 empresas dedicadas al cultivo de salmones, de las cuales 46 están asociadas a la "Asociación de Productores de Salmón y Trucha de Chile", de éstas las principales empresas son:

- ⇒ AGUAS CLARAS S.A.
- ⇒ CONGELADOS Y CONSERVAS FITZ ROY S.A.
- ⇒ CHISAL S.A.
- ⇒ SALMONES AUCAR LTDA.
- ⇒ SALMONES CAICAEN S.A.

Fuente: Asociación de Productores de Salmón y Trucha de Chile.

3.1.6 Antecedentes de Mercado de Ovas de Salmón

La demanda nacional de ovas para la industria salmonera (para la producción de salmones), en la temporada pasada fue de 100 millones de ovas anuales, aportando la producción nacional 35 millones (se estima que el aporte nacional de ovas fluctuaría entre 25 y 45% de la demanda nacional, según estimaciones de la “Asociación de Exportadores de Salmón y Trucha de Chile”).

Los peces reproductores provienen de stocks de 2-3 años de edad, seleccionados y con certificación sanitaria. La tendencia de las empresas, en general, es a hacer una selección genotípica y producción de ejemplares monosexo, todas hembras.

3.1.7 Situación de la Empresa Nacional

En la actualidad existen algunas empresas que producen CAVIAR ROSADO a nivel nacional, estas empresas son:

- ⇨ FRIGORIFICO SEMINARIO
- ⇨ UNIFISH S.A.
- ⇨ CIA. DE EXPANSION DEL PACIFICO.
- ⇨ PROCESADORA DE RECURSOS ALIMENTICIOS LIN
- ⇨ SALMONES ANTARTICA.
- ⇨ ZARATE DIAZ, VICTOR ABEL. (Arica)
- ⇨ SOCIEDAD PESQUERA TAIYO CHILE LTDA.
- ⇨ EMPRESA PESQUERA NICHIRO CHILE LTDA.

Fuente: Informe Comercio Exterior PRO-CHILE.

No se tienen antecedentes de volúmenes de producción de Caviar Rosado, sólo se tienen antecedentes de exportación, y como en

supermercados solamente encontramos Caviar importado, podemos estimar que la producción nacional es igual a la exportación.



Los países principales compradores de Caviar Rosado chileno son:

- ⇒ Argentina
- ⇒ Japón
- ⇒ España
- ⇒ Perú
- ⇒ Brasil
- ⇒ Tahiti

3.1.8 Mercado Nacional de Caviar Rosado

Definición del Producto

Caviar de salmón, más conocido como "caviar rosado", es un producto que se prepara a partir de ovas de salmón, de un tamaño determinado, preferentemente de las especies: salmón plateado y salmón chum. Se comercializa en envases de vidrio y en pequeñas cantidades:

- > 50 grs
- > 57 grs
- > 100 grs.

Tipo de Consumo:

Es un producto de consumo intermedio, podemos encontrarlo formando parte de canapés, entradas, básicamente sin ninguna preparación adicional al proceso de salado original.

Oferta Actual del Producto:

Actualmente, a nivel de supermercado es posible encontrar los siguientes productos, ninguno elaborado en el país:

Caviar rosado "ICELAND WATERS"

Especie: Lumpo (lumpfish)

Ingredientes: Lumpo, sal, colorantes autorizados por la CEE, benzoato de sodio

País de origen: Islandia

Formato:	100grs.	57 grs
Precio USS:	11.73	7,72
Precio US\$/Kg.	117.27	135,58

Caviar rosado "EMBORG"

Especie : Lumpo (lumpfish)

Ingredientes: Lumpo, azúcar, sal, colorantes autorizados por la CEE, Benzoato de sodio.

País de origen: Dinamarca

Formato:	100 grs	50 grs
Precio USS:	11,73	6,58
Precio USS/Kg	117,27	131,57

Productos Sustitutos

El caviar rosado en sí se presenta como un excelente sustituto de caviar negro o caviar de esturión, lo que es bastante importante debido a que el esturión está, actualmente, en extinción. (Fuente "Revista Siglo XXI" 1997)

Sistema de Distribución:

Solamente se pudieron reconocer los siguientes canales de distribución:

- ⇒ En forma directa, a través de supermercados.
- ⇒ Por instituciones, como lo son: los hoteles, restaurantes, empresas concesionarias de casinos, empresas organizadoras de eventos, etc.

3.2 Sesiones de Grupo

3.2.1 Complementando la Información

Con los antecedentes recopilados hasta ahora, nos hemos formado una idea bastante completa, tanto sobre el producto como del mercado del caviar, pero aún no tenemos todos los elementos necesarios para tomar las decisiones correspondientes a la mezcla de mercado para generar un plan que asegure el éxito comercial. Aún dentro de la etapa exploratoria, hace falta conocer las actitudes del potencial consumidor con relación al conocimiento que se tiene en Chile y, particularmente, en Santiago sobre el caviar rosado. También es necesario conocer los gustos y preferencias, que constituyen el componente afectivo del público hacia el producto; elementos que determinan el comportamiento del consumidor y que se reflejará en la compra, compra sucesiva y periódica del producto.

Estamos entonces en condiciones de pasar a la segunda etapa de la primera parte de nuestra investigación. Esta etapa tiene como objetivo conocer y formarse una completa idea sobre el potencial comprador, por qué comprará, cuándo comprará, cómo comprará, qué precios está dispuesto a pagar y otras interrogantes que nos permitan complementar la información de la etapa anterior.

3.2.2 La Técnica del Grupo de Foco

En esta etapa hemos elegido como técnica de apoyo a la investigación, la “Técnica de Grupo de Opinión” o “Grupo de foco” método que consiste en realizar una serie de sesiones con grupos de diez personas, aproximadamente, cada una, estructuradas y guiadas por un

experto, en las cuales se recopila información cualitativa de alta credibilidad sobre el problema que se investiga.

Se eligió esta técnica por que se consideró, principalmente, que es una de las técnicas más confiables para la obtención de información sobre actitudes, debido a que se logra captar del consumidor sus respuestas de manera espontánea, condición que se reproduce en el momento de la compra.

3.2.3 Descripción del método.

Kinney y Taylor, definen este método como “Una entrevista vagamente estructurada, dirigida por un moderador entrenado entre un número pequeño de encuestados simultáneamente.” Se intenta que los grupos de foco en la investigación exploratoria aclaren algunos de los aspectos complejos, sutiles de la relación entre los consumidores por una parte, y los productos, la publicidad y las técnicas de mercadeo, por la otra. Proporcionan análisis cualitativos o subjetivos de aspectos tales como el lenguaje usado por el consumidor al hablar del producto, las reacciones emocionales y conductuales a la publicidad, la reacción del estilo de vida con la categoría del producto y la marca específica, las motivaciones inconscientes del consumidor relacionadas con el producto y su promoción.

El escenario en que se desarrollan, una sala agradablemente decorada con los participantes sentados alrededor de una mesa en la cual hay bebidas y cosas para picar, hace énfasis en la flexibilidad, y el valor de la técnica está en descubrir lo inesperado, lo cual resulta de una libre discusión en grupo. La sesión debe grabarse para su análisis posterior.

Los distintos autores señalan que la utilidad de esta técnica está dada preferentemente para:

- Generar hipótesis iniciales sobre relaciones causales entre variables de mercadeo.
- Generar información útil para la elaboración de los cuestionarios de las encuestas.
- Estimular nuevas ideas acerca de productos en etapa de madurez.
- Interpretar resultados cuantitativos obtenidos previamente.
- Obtener impresiones sobre los atributos de nuevos productos acerca de los cuales existe poca información disponible.
- Generar ideas para nuevos conceptos creativos.

Estas y, sobretodo, las dos últimas fueron decisivas para la selección de este método en esta etapa de la investigación.

Para llevar a cabo con éxito una sesión y que sus resultados sean confiables, deben observarse las siguientes consideraciones:

- Los grupos deben ser homogéneos, principalmente en lo que respecta a nivel socioeconómico, edad y actividad. Así no habrá problemas de lenguaje y habrá mayor soltura.
- Los entrevistados no deben ser familiares o amigos. Se tienden a formar subgrupos cerrados.
- La sesión debe durar entre 1,5 a 2,0 horas. Para que se alcance el ambiente propicio.
- La sesión debe ser planificada en todos sus aspectos. El moderador debe poseer condiciones de comunicador.

Las principales limitaciones o desventajas del método son su costo, requiere mucho tiempo y su uso es sólo para investigación exploratoria.

3.2.4 Aplicación:

Se realizaron en este trabajo seis sesiones diferentes, con diferentes moderadores y entrevistados para hacer cada reunión un evento único y así eliminar cualquier error de tipo sistemático que pudiera producirse, como por ejemplo repetir el mismo patrón de preguntas, hacer los mismos énfasis en los mismos temas que el moderador inconscientemente favorece, etc. De esta forma aseguramos que la información que obtengamos sea de alta credibilidad.

Se agrupó a los encuestados por edad, actividad y nivel socioeconómico. Se tuvo especial interés en entrevistar a personas de grupos socioeconómicos medios y altos, éstos son potenciales consumidores en el corto plazo. También a profesionales jóvenes de altos ingresos, por esto, cuatro de los grupos debían quedar conformados con estos elementos, además, para complementar el análisis se incluyeron dos grupos de empleados y profesionales de ingresos medios y comerciantes. Así los distintos grupos quedaron conformados de la siguiente manera:

Grupo 1) Estudiantes universitarios, edad 22 años promedio, G.S.E. C2 y C3, 6 mujeres y 4 hombres.

Grupo 2) Estudiantes universitarios, edad 21 años promedio, G.S.E. C1 y C2, 5 mujeres y 5 hombres.

Grupo 3) Estudiantes universitarios, edad 22 años promedio, G.S.E. AB y C1, 3 hombres y 7 mujeres.

Grupo 4) Profesionales que trabajan, edad 34 años promedio, G.S.E. AB y C1, 3 hombres y 7 mujeres.

Grupo 5) Profesionales, empleados y comerciantes, edad 32 años promedio, G.S.E. C2 y C3, 6 hombres y 6 mujeres.

Grupo 6) Profesionales y comerciantes, edad 43 años promedio, G.S.E. C1 y C2, 2 hombres y 6 mujeres.

La información a obtener estaba categorizada en seis temas principales obligatorios, los cuales debían analizarse con toda profundidad, dejando la oportunidad para que aparezcan libremente otros aspectos importantes, estos temas principales son:

-Qué imagen se tiene del caviar.

-Ocasiones en que se consume: -coctail.
 -fiestas.
 -reuniones.
 -otras.

-Mostrar el producto y observar las expresiones de aceptación o rechazo, discutir, comparar las reacciones con otros productos sustitutos.

-Averiguar mediante muestras, el color de caviar de la preferencia comparando el producto con el caviar negro.

-Ejercitar mediante juegos de creatividad la creación de nuevas formas de preparación, nuevos envases y nuevas ocasiones de consumo.

-Averiguar los atributos necesarios que debe poseer el envase. (tamaño, diseño, materiales, colores, etc.).

3.2.5 Análisis de la información de los Grupos de Foco.

El análisis de la información obtenida por un Grupo de Foco comienza desde el momento de la entrevista, pues las expresiones, los cambios en los tonos de voz, los silencios que se producen entre los entrevistados y otros aspectos comunicacionales subliminales deben registrarse en el momento en que se producen. Más tarde, las grabaciones fueron escuchadas y comentadas por los investigadores sesión por sesión, luego se elaboró un informe por sesión para posteriormente elaborar el informe final de todas las sesiones que se presenta a continuación.

Con relación a los hábitos alimenticios de los grupos de estudiantes universitarios, notamos que el 100% consume alimentos de conveniencia y comidas rápidas, dependiendo del tiempo que se tiene para comer, el cual en la semana es reducido. Sobre este tipo de comidas se tiene una imagen de confiable, limpia equilibrada, como que está pensada para sus necesidades. También se expresó que es algo artificial y que sirve excelentemente para salir del paso, pero a la larga puede ser dañina. Todos se preocupan de tener una dieta equilibrada consumiendo frutas, verduras y todo tipo de carnes, un 10% de este estrato entrevistado no consume mariscos por que no les gusta.

En ocasiones especiales prefieren consumir cosas que despierten su curiosidad, la que es motivada por la presentación del producto, la confianza (en cuanto a procedencia, preparación y al poder guardar el producto una vez abierto el envase).

┌ La palabra “caviar” se relaciona con status “jet set, exclusivo,” todos afirmaron que si ofrecen una fiesta les encantaría poder decir al día siguiente que ofrecieron caviar en su fiesta, también encuentran muy bueno el hecho de poder afirmar que saben sobre el tema, están dispuestos a pagar por darse ese status. ┘

Se afirma de consenso que la gente consume muchos productos sólo por el status que generan, se dieron muchos ejemplos de casos de uso de ropas con marca, automóviles caros, etc. en donde lo que se compra es la marca. En el caso de las comidas ocurre lo mismo y el caviar puede llegar a ser la expresión máxima de la “taquilla” (novedad que da status) en ciertas ocasiones.

Algunos afirmaron que lo consumirían mientras sea exclusividad, (35%).

Un 10% de las personas habían probado anteriormente el caviar negro, el rosado nadie lo conocía ni de nombre.

El envase, al ser pequeño, hace asumir que el producto es caro. El envase de vidrio proporciona información sobre las características del producto (color y forma, aspecto general etc.)

Se prefiere el envase de vidrio al metálico, porque proporciona mayor información sobre el producto, lo encuentran más higiénico, más fácil de abrir y de manipular. En todo caso, no se encuentra que el envase sea relevante para motivar la compra, se piensa que puede encarecer el producto, lo que es importante para un producto de alto precio. Pero, según consenso, la compra no es por precio.

La mayoría, por apariencia y por sabor, prefiere el caviar rojo pero muchos se inclinan por el negro debido a que lo encuentran más auténtico, se llega casi a consenso que el verdadero caviar es el de esturión, el cual es negro, pero después de continuar la conversación se establece que todo sería cosa de la publicidad; la que hace mucho en estos casos.

Para muchos la elección del tipo de caviar depende del precio más que del color. (30%). Similares conclusiones se obtienen de los grupos formados por profesionales, empleados y comerciantes, son más reservados en cuanto a afirmar que consumen por status, sostienen que les interesa más la calidad.

El caviar se consume en fiestas o reuniones especiales, es de consumo ocasional. Se consume en canapés o con galletas especiales, principalmente, podría servirse en entradas, no se encontró otras formas de preparación.

Todos están muy dispuestos a pagar la exclusividad.

Algunos opinaron que en el extranjero el producto es más barato.

No hay consenso sobre qué tipo de caviar se prefiere, también las opiniones se dividen a la mitad en lo relativo a cuál es más exclusivo; se dice que el negro es más conocido pero el rosado es más escaso.

Se afirma que en Chile este producto tendría buena aceptación sin necesidad de un esfuerzo publicitario alto, “bastaría sólo con ofrecerlo en las estanterías de los supermercados Jumbo y Almac y en otros establecimientos de venta de alimentos exclusivos.

Se encuentra que el producto es caro, pero que por su naturaleza es imposible un precio menor, a pesar de que Chile sea uno de los mayores productores de salmón del mundo, pues la producción es para exportar a países que pagan bien.

Los atributos nutritivos del producto no interesan, sólo interesan el sabor, la imagen que otorga y, principalmente, se considera la presentación, aspecto que el caviar posee por excelencia.

Con relación a los sustitutos, estos serían: centolla, ostra, ostiones, calamares, salmón de roca. Estos productos tienen la particularidad de que al ser consumidos producen una sensación de satisfacción, no así el

caviar que por venir en envase pequeño deja gusto a poco, (35%). Hubo personas que opinaron que el caviar no posee sustitutos por lo fino que es. Otras personas opinaron que todos los elementos de un cocktail pueden ser sustitutos, hasta las papas fritas, (20%).

No todos los entrevistados quisieron probar el caviar por no consumir mariscos (15%), y otros porque no les gustó el aspecto, sobretudo el negro, aproximadamente el 10% de los entrevistados lo encontraron repugnante.

3.2.6 Conclusiones

Analizando la información de los Grupos de Foco notamos que las principales áreas de conversación y discusión en que se centraron fueron las siguientes:

Status, exclusividad, ocasión de consumo por cada producto, imagen, pagar por status, marca, envase (tamaño, materiales, facilidad de uso, versatilidad, higiene.), precios altos, publicidad, apariencia y presentación, tipos de caviar rosado o negro, calidad sabor, importa el tipo de establecimiento donde se venda debe ser exclusivo.

Estos conceptos los consideramos claves para la determinación de los atributos que deberá poseer el producto, pues son las variables que debemos manejar para generar una estrategia comercial.

Podemos agrupar estas variables en grupos de acuerdo a las variables de mezcla comercial, estructurándose la situación de la siguiente manera:

Producto: - Marca.
- Envase.

- Apariencia y presentación.
 - Rosado y negro.
 - Calidad.
 - Sabor.
- Precio:** - Precios altos.
- Plaza:** - Importa el tipo de local de venta.
- Promoción:** - Imagen.
- Status.
 - Disposición para pagar por status.
 - Exclusividad.
 - Ocasión para el consumo.
 - Publicidad.

La información obtenida en este capítulo será una de las fuentes principales para las etapas siguientes de la investigación, principalmente, en la determinación de las hipótesis, experimentación, estratificación, muestreo, confección de los formularios de encuestas, determinación de atributos del producto y generación de un plan comercial.

3.2.7 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

En las etapas anteriores ha quedado casi demostrado que el consumo de caviar depende principalmente del nivel de ingresos, es decir, este producto debe estar orientado a sectores de ingresos medios altos y altos. En cuanto a los precios, considerando los altos costos de producción, lo escaso del producto y el sector socioeconómico objetivo la variable precio se puede considerar fija en niveles altos, considerando lo anterior las hipótesis que se requiere demostrar para el éxito comercial del producto tienen relación con las relaciones causales existentes entre la variable cantidad de ventas y las variables relacionadas con el producto y la promoción. Podemos expresar estas relaciones de la siguiente forma:

$$\text{Ventas} = f(\text{Producto}, \text{Promoción})$$

(unidades de producto) (tipos de...) (tipos de...)

Esto nos indica que esperamos que exista una relación de causalidad entre las ventas y las componentes Producto y Promoción de la Mezcla Comercial. También esperamos que exista relación causal entre las variables independientes.

A primera vista, se puede apreciar la conveniencia de formular esta hipótesis genérica puesto que al analizarla (se rechace o no), estaremos haciendo una medición de la forma y grado de relación existente entre los tres tipos de variable que sirven de base para la toma de decisiones en la generación de una estrategia comercial.

También es necesario analizar relaciones del tipo:

$$\begin{array}{l} \text{Ventas} = f(\text{Producto}) \\ \text{(unidades de producto)} \quad \text{(tipos de...)} \end{array}$$

y,

$$\begin{array}{l} \text{Ventas} = f(\text{Promoción}) \\ \text{(unidades de producto)} \quad \text{(tipos de...)} \end{array}$$

El primer problema que se nos presenta es el manejo de las unidades de medida, lo que nos dice sobre el tipo de variable de que se trata. Para el caso de las ventas, esta variable está expresada en unidades de producto. Estas unidades pueden ser gramos, kilos, número de envases, Etc. En todo caso siempre será una variable continua del tipo proporcional, dado que siempre se puede hacer mediciones en proporciones iguales entre los distintos valores que las ventas van tomando y, además, existe un valor cero absoluto, el caso de que no haya ventas en un periodo. En el caso de las variables Producto y Promoción, notamos que éstas se expresan en “tipos de..” es decir si el producto será rosado o negro, el envase de vidrio lata o de lata dentro de un envase de

cartón impreso; y para el caso de la promoción, si será por medio de promotoras, afiches o simplemente sin realizar promoción. Podemos notar que estas variables se expresan en categorías, pues no se puede asignar una escala a los diferentes valores que van tomando, así nuestro modelo general queda conformado por una variable dependiente continua proporcional y dos variables independientes de tipo nominal.

Podemos definir los siguientes tipos de producto:

- Caviar Rosado.
- Caviar Negro.
- Envase grande. 100 grs. Aprox.
- Envase pequeño. 50 grs. Aprox.
- Envase de vidrio.
- Envase de hojalata.
- Envase de hojalata en caja de cartón.
- Sabor suave.
- Sabor fuerte.

Y los siguientes tipos de promoción:

- Promotoras en el lugar de venta.
- Arrendar un lugar destacado en el supermercado.
- Sin promoción.

Cada tipo de producto y de promoción, equivalen a las categorías nominales de la variable respectiva.

Considerando todo lo anterior, se formularon las siguientes hipótesis:

- 1.- Una adecuada promoción debiera hacer aumentar la demanda por caviar rosado en desmedro de la competencia, el caviar negro.
- 2.- El consumidor prefiere el producto más bien por el color que por el sabor, por esta razón preferirá el caviar rosado por sobre el caviar negro.
- 3.- El envase de vidrio supera en preferencias a los envases de hojalata, y de hojalata en caja de cartón.

CAPITULO 4 “INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE”

Con la información obtenida hasta aquí estamos en condiciones de pasar a la siguiente etapa de la investigación. “**La Investigación Concluyente**”, la cual está diseñada para evaluar cursos de acción alternativos y seleccionar el más adecuado para la generación de un plan comercial para la ova de salmón.

Como ya se ha dicho anteriormente, la investigación concluyente difiere de la investigación exploratoria, principalmente, por basarse en información primaria, es decir, generada para la propia investigación. El diseño de esta investigación está basado principalmente en el análisis de las hipótesis ya formuladas en el capítulo anterior. En esta sección nos dedicaremos a verificar si son reales las afirmaciones allí hechas. Por la forma en que están planteadas dichas hipótesis debemos construir un modelo causal basado en datos empíricos de la realidad que se está observando. La técnica más recomendada para esta situación es la experimentación, construiremos un diseño experimental que satisfaga las características de nuestras interrogantes.

Un experimento es un proceso en el cual un individuo manipula o controla conscientemente una o más variables independientes para medir su efecto sobre la (s) variable (s) dependiente (s). Un diseño experimental es la especificación de tratamientos, unidades de prueba, variables dependientes y variables externas que deben considerarse en un experimento. Tratamientos son alternativas que se manipulan y cuyos efectos se miden en un experimento, y se denotan por T_j o B_i . En primer lugar, debemos considerar el tipo de variables con las que se está trabajando. Revisando nuestro modelo genérico de hipótesis, apreciamos que se trata de una variable de proporciones como dependiente y dos

variables de tipo nominal como independientes, además, observamos que en ese modelo se está proponiendo una relación causal. Cuando estas situaciones se presentan en forma conjunta se utilizan los modelos ANOVA (Análisis de Varianza), es un método de análisis que se emplea en estos casos para el desarrollo de experimentos para determinar si las medias de los tratamientos y de la población son iguales. Según el tipo particular de hipótesis a estudiar decidiremos el tipo de Anova a utilizar.

Para la hipótesis 1, “Una buena promoción podría hacer aumentar la demanda por caviar rosado en desmedro del caviar negro”. Formulamos las siguientes hipótesis:

A) Para el factor promoción:

La hipótesis nula será:

H_{0A} : Los diferentes tipos promoción no hacen variar los volúmenes de venta de caviar rosado.

o también,

H_{0A} : Vtas promedio = con o sin promoción en todos los grupos de tratamiento.

Esto quiere decir, que el efecto de las promociones sobre los volúmenes de venta será cero. (efecto $p=0$). En la práctica del experimento si las distintas estrategias publicitarias que se empleen, o sea, los tratamientos no tienen efecto sobre las ventas, esperaríamos que las ventas fueran iguales en todos los casos observados por lo tanto los valores observados de las ventas serían iguales siempre. Por lo que se puede decir que para cada prueba se tendrá.

$$Vtas_1 = Vtas_2 = Vtas_3 \dots \text{ Etc.}$$

Donde, 1, 2 y 3 representan los grupos de tratamientos o los diferentes casos en que se observó el fenómeno.

La hipótesis alternativa será:

H_{1A} : La promoción produce cambios en las ventas de caviar rosado.

es decir,

H_{1A} : Ventas promedio de caviar rosado \neq con promoción.

Esto quiere decir que al aplicar diferentes tipos de promoción se producen variaciones en los valores medidos u observados de las ventas de caviar rosado.

B) Para el factor color:

La hipótesis nula será:

H_{0B} : Los consumidores prefieren indistintamente caviar rosado o negro.

ó

H_{0B} : Las ventas promedio de todas las observaciones son iguales en todos los grupos de tratamiento.

Análogamente se puede decir que el efecto color sobre los volúmenes de venta será cero. ($c=0$).

Así como también:

$$Vtas_1 = Vtas_2 = Vtas_3 \dots \text{ Etc.}$$

La hipótesis alternativa será:

H_{1B} : Los clientes prefieren un color, es decir, las ventas están influidas por el color de la ova.

ó

H_{1B} : Las ventas \neq en cada grupo de tratamiento.

C) Para el factor efecto conjunto entre las dos variables:

La hipótesis nula será:

H_{0C} : No existe efecto conjunto entre color y promoción.

ó

H_{0C} : $(p \text{ y } c) = 0$

La hipótesis alternativa será:

H_{1C} : Existe efecto conjunto entre publicidad y color del producto sobre las ventas.

o bien,

H_{1C} : $(p \text{ y } c) \neq 0$

Relaciones causales:

1) $Vtas = f(\text{color}, \text{promoción})$

2) $\text{Color} = f(\text{promoción})$ y vice versa.

Variables:

- Las ventas se expresan en conservas vendidas por sesión de experimentación.
- El color se expresa en las categorías Rosado y Negro.
- La promoción se expresa en las categorías Sin Promoción, Promotoras y Arrendar un estante destacado.

Las categorías de las variables color y promoción constituyen los tratamientos a someter. Para la confección de nuestro diseño experimental utilizamos la siguiente nomenclatura:

Color : T_1 = Tratamiento 1 = Caviar rosado.
 T_2 = Tratamiento 2 = Caviar negro.

promoción : B_1 = Tratamiento 1 = Sin publicidad.
 B_2 = Tratamiento 2 = Promotoras en el lugar de venta.
 B_3 = Tratamiento 3 = Arriendo de estante destacado.

Como se requiere conocer si existe un efecto conjunto explicativo de las variables independientes sobre las ventas, el diseño experimental adecuado para nuestra hipótesis es el análisis de la varianza denominado Diseño Factorial, el cual mide, de manera simultánea y también por separado, los efectos de dos o más variables independientes de carácter nominal sobre una variable dependiente continua.

El Diseño Factorial que se aplicó en este estudio para esta hipótesis fue el siguiente:

		COLOR	
		T₁ Rosado	T₂ Negro
PROMOCIÓN	B₁ Sin Promoción		
	B₂ Promotoras		
	B₃ Arriendo Estante		

Cada casillero corresponde a un grupo de tratamiento, se puede notar que cada grupo de tratamiento se encuentra sometido a un tratamiento de tipo B_i y T_j en forma simultánea. Si las diferencias entre las medias de los tratamientos son mayores a la media del error se puede afirmar que la variable estudiada tiene efecto significativo sobre las ventas.

Este diseño se aplicó en terreno en dos supermercados del sector oriente de Santiago.

Para la hipótesis 2, “El consumidor prefiere el producto más bien por el color que por el sabor, por esta razón preferirá el caviar rosado por sobre el caviar negro”.

A) Para el factor color:

H_{0A} y H_{1A} son idénticos a H_{0B} y H_{1B} del diseño anterior.

B) Para el factor sabor:

La hipótesis nula será:

H_{0B} : Las ventas no se ven influenciadas por el sabor.

o bien,

H_{0B} : Las ventas promedio serán iguales en todos los grupos de tratamiento.

La hipótesis alternativa será:

H_{1B} : El sabor es factor determinante de las ventas.

ó

H_{1B} : Las ventas promedio del caviar rosado serán distintas según el grupo de tratamiento.

C) Para el efecto de interacción entre color y sabor.

La hipótesis nula será:

H_{0C} : No existe efecto de interacción entre color y sabor.

Matemáticamente,

$H_{0C}: (c \text{ y } s) = 0$

La hipótesis alternativa será:

H_{1C} : Existe efecto de interacción entre color y sabor sobre las ventas.

ó

$H_{1C}: (c \text{ y } s) \neq 0$

Relaciones causales:

1) $V_{tas} = f(\text{color}, \text{sabor})$

2) $\text{color} = f(\text{sabor})$ y vice versa.



Variables :

- Las ventas se expresan en conservas vendidas por experimentación.
- El color se expresa en categorías Rosado y Negro.
- El sabor se expresa en categorías Fuerte y Suave.

Las categorías de las variables color y sabor constituyen los tratamientos a someter, para la confección de nuestro diseño experimental utilizamos la siguiente nomenclatura:

color : $T_1 = \text{Caviar rosado.}$
 $T_2 = \text{Caviar negro.}$

sabor : $B_1 = \text{Sabor fuerte.}$
 $B_2 = \text{Sabor suave.}$

El diseño experimental adecuado para esta hipótesis es también el Diseño Factorial, debido a que se trata de variables independientes de tipo nominal expresadas en categorías, y la dependiente es continua, también debido a que se desea medir en forma simultánea los efectos de estas dos variables sobre las ventas.

El Diseño Factorial aplicado en este estudio para esta hipótesis fue el siguiente:

		COLOR	
		T ₁	T ₂
		Rosado	Negro
SABOR	B ₁ Fuerte		
	B ₂ Suave		

En el caso de la hipótesis 3, “El envase de vidrio supera las preferencias a los envases de lata y de hojalata en caja de cartón”. En este caso sólo existe una variable, no existe una relación causal a demostrar, por estos motivos no se demostrará por experimentación sino que será tratada más adelante como parte de una encuesta.

Los elementos fundamentales que se deben tener en cuenta cuando se realiza un experimento son la rigurosidad con que se debe elaborar y luego cumplir con el plan de experimentación, Así como también, es necesario controlar algunas variables externas que se puedan presentar y que pueden distorsionar los resultados del experimento.

Se denomina variable externa a cualquier variable diferente de los tratamientos que afecta la respuesta de las unidades de prueba a los

tratamientos. Estas variables se encuentran explicadas detalladamente en el anexo.

4.1 Elaboración de los Experimentos.

Para que un experimento posea validez y confiabilidad es necesario primeramente, como se dijo anteriormente, hacer énfasis en la rigurosidad y el control de las variables externas, este precepto fue cumplido a cabalidad durante el desarrollo de la experimentación en terreno.

El trabajo consistió en recopilar los datos en terreno de acuerdo a los diseños formulados anteriormente. Para esto había que crear las condiciones de las categorías de publicidad que se habían definido, obtuvimos permiso por parte de los encargados de alimentos de dos supermercados del sector oriente de Santiago, uno ubicado en la comuna de Providencia y el otro ubicado en la comuna de Las Condes. Estos encargados nos autorizaron por breves espacios de tiempo para promocionar los productos y para cambiar de estantes algunos de ellos a lugares más vistosos; debía trabajarse rápido y en horas de relativo bajo movimiento de público, debido a que los jefes superiores del establecimiento no estaban del todo enterados de nuestra investigación. En todo caso, estuvimos quince días y muchas horas diarias tomando los datos por lo que se pudo poner mucho cuidado con la rigurosidad requerida y con el control de variables externas. Incluso este hecho permitió que las muestras fueran tomadas a distintas horas del día, con diferente público, lo que garantiza la total aleatoriedad de la extracción de los datos, condición altamente necesaria para la estimación de la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Los datos se tomaron en forma simultánea para ambos diseños experimentales de acuerdo a lo establecido en el plan de trabajo en terreno.

4.1.1 Diseño 1:

Como se ha mencionado anteriormente, los datos fueron tomados siguiendo un plan de recolección de datos en terreno de acuerdo a los requerimientos del diseño N° 1. En el cuadro siguiente se muestran estos datos.

		COLOR		Promedio fila
		T ₁	T ₂	
TIPO DE PROMOCIÓN	B ₁	4	1	2.666
		5	2	
		4	1	
		5	1	
		3	1	
	B ₂	10	4	5.833
		9	2	
		9	3	
		8	3	
		8	4	
		7	3	
	B ₃	6	2	4.083
		5	2	
		7	3	
		5	2	
		6	3	
		6	2	
	Promedio columna		6.166	2.2

Los valores dentro de los casilleros representan el número de conservas vendidas por grupo de tratamiento sin importar la marca, el gramaje ni el lugar donde se realizó la venta, pues sólo interesa la preferencia del consumidor por un determinado producto (negro o rosado) dado el tipo de promoción que se haya expuesto en el momento de la compra. Sin necesidad de tratamiento estadístico, se puede notar una marcada preferencia por el caviar rosado, pero lo que interesa medir es la dependencia de las ventas dadas las categorías de promoción y color.

Realizando el análisis de varianza obtenemos:

Suma cuadrática total = 225.652 con 29 grados de libertad.

Suma cuadrática variable Color $T_j = 50.322$ con 2 grados de libertad.

Suma cuadrática variable Promoción $B_i = 116.684$ con 1 grado de libertad.

Suma cuadrática de la interacción, $(B_i, T_j) = 8.80$ con 2 grados de libertad.

Suma cuadrática del error = 49.846 con 24 grados de libertad.

Dividiendo las sumas cuadráticas por sus respectivos grados de libertad obtenemos las varianzas o medias cuadráticas (M.C):

$$M.C. = \frac{S. C.}{G. L.}$$

Color = 25.161

Promoción = 116.684

Interacción = 4.40

Error = 2.07

Dividiendo las medias cuadráticas de cada variable por la media cuadrática del error obtenemos el valor calculado (F), de la Distribución Fischer:

$$F \text{ calculado} = \frac{\text{M. C. Variable}}{\text{M. C. ERROR}}$$

Color = 12.55, Valor crítico según tabla al 99.5% de confianza = 6.99

Promoción = 56.37, Valor crítico según tabla al 99.5% de confianza = 9.94

Interacción = 2.126, Valor crítico según tabla al 90% de confianza = 2.59

Con estos resultados estamos en condiciones de rechazar la hipótesis nula H_{0A} y aceptar la hipótesis alternativa H_{1A} , y también rechazar la hipótesis nula H_{0B} y aceptar la hipótesis alternativa H_{1B} ambas con un 99.5% de confianza. Pero no podemos rechazar la hipótesis nula H_{0C} ni aceptar su hipótesis alternativa H_{1C} , debido a que el valor Fischer calculado es menor que el valor crítico al 90%, puesto que no se puede hacer afirmación alguna con una confiabilidad inferior al 90%.

Podemos concluir entonces que tanto la promoción como el color sí son relevantes para las ventas, pero ambas juntas no tienen un efecto sinérgico sobre las ventas, por lo que se puede recomendar realizar las estrategias por separado.

Por lo que queda demostrado que la hipótesis 1 “Una buena promoción debiera hacer aumentar la demanda por caviar rosado en desmedro de la competencia, el caviar negro” es verdadera, con un 99,5% de confianza.

4.1.2 Diseño 2:

A todas las personas que compraron caviar en cada supermercado, se les ofreció probar una porción de cada sabor, fuerte (caviar negro) y suave (caviar rosado) sin que se les permitiera saber cual es cual, para esto se prepararon emparedados de galletas de agua delgadas en cuyo interior había caviar negro o rosado, y luego, a los que aceptaron realizar la prueba se les preguntó cuál sabor prefieren, con estos datos formamos la siguiente matriz:

PREFERENCIAS POR COLOR

		T ₁	T ₂	Promedio fila
SABOR	B ₁	10 7	5 4	6.5
	B ₂	39 29	12 8	22
Promedio columna		21.25	7.25	G. MEDIA = 14.25

Los valores dentro de los casilleros representan las cantidades vendidas de caviar por grupo de tratamiento según las condiciones del experimento en cuanto a la aplicación de tratamientos se refiere. El valor de arriba representa las ventas del supermercado ubicado en la comuna de Las Condes y el valor de abajo representa las ventas realizadas en el supermercado ubicado en la comuna de Providencia.

Realizando el análisis de varianza obtenemos:

Suma cuadrática total = 1108.504 con 7 grados de libertad.

Suma cuadrática de la variable Color T_j = 480.50 con 1 grado de libertad.

Suma cuadrática de la variable Sabor B_i = 392 con 1 grado de libertad.

Suma cuadrática de la interacción (T_j, B_i) = 200 con 1 grado de libertad.

Suma cuadrática del error = 36 con 3 grados de libertad.

De la misma forma que en el diseño anterior calculamos F calculado y F crítico y los comparamos.

Medias cuadráticas (M.C.):

Color = 158.360

Sabor = 821.062

Interacción = 392

Error = 12

Valores Fischer calculados y críticos:

Color = 13.196 Valor crítico según tabla al 95% de confianza = 10.1

Sabor = 68.422 Valor crítico según tabla al 99.5% de confianza = 55.6

Interacción = 32.6 Valor crítico según tabla al 97.5% de confianza = 17.4

Estamos ahora en condiciones de rechazar las hipótesis nulas H_{0A} , H_{0B} y H_{0C} y de aceptar las hipótesis alternativas H_{1A} , H_{1B} y H_{1C} con los porcentajes de confianza respectivos.

Podemos concluir entonces, con un alto grado de confiabilidad, que tanto el color como el sabor y su efecto conjunto, son variables que determinan el monto de las ventas. Lo que más adelante se traducirá en decisiones para el plan de introducción del producto en el mercado nacional. Aunque es notoria la preferencia por el caviar rosado y por el sabor suave, necesitamos la información de una encuesta para verificar la hipótesis 2 de manera confiable. Hasta ahora, sólo sabemos que esa variable es importante, por lo que esta hipótesis no se descarta, pero los resultados de la encuesta dará rigurosidad estadística a nuestra información.

CAPITULO 5 “MEDICIÓN DE ACTITUDES”

Aún no se tienen satisfechas todas las necesidades de información para recomendar alternativas de acción sobre la comercialización del caviar rosado. Se necesita conocer las actitudes del consumidor. Las actitudes en mercadeo son procesos permanentes perceptuales, basados en el conocimiento, evaluativos y orientados a la acción de un individuo con respecto a un producto o servicio. Estas actitudes tienen tres componentes; a) Cognoscitivo, que es el grado de conocimiento que el individuo tiene sobre el producto, este conocimiento tiene dos niveles, primero está la conciencia de la existencia del producto y luego el conocimiento propiamente tal, que se refiere al hecho de saber sobre tipos de producto como marcas sabores, calidad, etc., b) Emotivo que tiene que ver con los gustos personales y preferencias del consumidor por los diferentes productos existentes en el mercado, ya sea de la empresa o de la competencia. y, c) Comportamiento, que se refiere a la intención de compra o compra y compras sucesivas, también tiene que ver con la manera de comprar, es decir, costumbres, periodicidad de compra, etc.. Toda compra dependerá de las actitudes que los consumidores tengan hacia el producto, se puede afirmar que el comportamiento es el resultado final de la suma de las componentes cognoscitiva y emotiva, de aquí la importancia de estudiar y medir las actitudes del consumidor. Las etapas del comprador frente a un producto cualquiera son: conocimiento, conciencia, gusto, preferencia, intención de compra, y compra.

La medición del comportamiento de los individuos incluye la descripción exhaustiva de todos los factores que determinan una compra.

En este capítulo intentaremos hacer una medición científica de las actitudes del grupo objetivo ya definido en todas sus componentes y etapas para así tener elementos de juicio objetivo que nos permita aceptar o rechazar las hipótesis que aún no han sido demostradas.

Medir actitudes no es algo fácil, pues se trata de una variable de naturaleza psicológica y social la cual es intangible, por lo que no existen escalas de medición exactas, es por esto que hay que ser muy cuidadoso y riguroso en la metodología y los procedimientos a seguir.

Debido a lo anterior es que, en términos de escalas de medición, las actitudes sólo se pueden medir a nivel nominal u ordinal, rara vez a intervalos.

El investigador deberá tener mucho conocimiento sobre las características del fenómeno que está midiendo y de las escalas de medición que utilizará. En el caso de nuestra investigación con todo lo estudiado precedentemente podemos decir que ya poseemos el conocimiento necesario como para iniciar esta tarea.

Los procedimientos que se utilizan para medir actitudes se basan en extraer información suministrada por los encuestados. Estos procedimientos de extracción de información pueden basarse en la observación o en la comunicación con los mismos. El método más utilizado por su versatilidad, velocidad, precisión, facilidad de administración, facilidad de interpretación procesamiento y análisis, es el de autoinforme que es un método de comunicación y consiste en la aplicación de una encuesta. Se denomina autoinforme porque es el individuo a quien se le practica la medición, quien proporciona directamente la información requerida en las formas diseñadas para estos

efectos. Las preguntas se realizan a través del cuestionario, instrumento predominante en la recopilación de datos en investigación social y en investigación de mercados, las cuales se pueden formular en forma oral o escrita igual que las respuestas.

5.1 Diseño del cuestionario

Un cuestionario es un esquema formalizado para recopilar la información de los encuestados. La función del cuestionario es la mediación entre el público y el investigador, los cuestionarios se usan, generalmente, para medir el comportamiento pasado, las actitudes y las características del encuestado. Debe ponerse especial cuidado en la elaboración del cuestionario, éste debe medir lo que realmente se desea medir, ya que es fácil cometer errores de medición por no formular las preguntas adecuadas en forma correcta.

No existe una única metodología para la elaboración de un cuestionario, por esto se dice que es más un arte que una ciencia, “Kinnear y Taylor” establecen siete pasos lógicos y secuenciales que deben seguirse para la elaboración de un cuestionario:

1) Consideraciones preliminares.

Se refiere a todo el estudio preliminar realizado hasta el momento en que se llega a esta etapa de la investigación.

2) Decidir sobre el contenido de las preguntas.

Depende de la habilidad y/o buena voluntad del encuestado para responder con precisión.

3) Decidir sobre el formato de respuestas.

Los tipos de preguntas varían entre formatos de respuesta no estructurados y estructurados:

- a.- Preguntas de respuesta abierta.
- b.- Preguntas de selección múltiple
- c.- Preguntas dicotómicas.

4) Decidir sobre la redacción de las preguntas.

Es muy importante que el investigador y el encuestado den el mismo significado a las preguntas. Debido a esto, se deben usar diferentes cuestionarios para grupos diferentes en cuanto a edad, educación, geografía, etc.

5) Decidir sobre la secuencia de las preguntas.

Es importante formular primero las preguntas generales y que susciten el interés del entrevistado, las preguntas poco interesantes al final de la secuencia. Las preguntas deben distribuirse en un orden lógico.

6) Decidir sobre las características físicas.

La calidad del papel e impresión determinan la primera impresión del encuestado hacia el cuestionario.

7) Preprueba, revisión y borrador final.

Los autores recomiendan que un cuestionario debe tener cinco secciones:

1) Datos de identificación.

Corresponde a la identificación del encuestado.

2) Solicitud de cooperación.

Pequeño prólogo para motivar al encuestado a contestar el cuestionario.

3) Instrucciones.

Al encuestador y/o al encuestado, se explica el objetivo y técnicas para el buen manejo del cuestionario.

4) Información solicitada.

Corresponde al cuerpo del cuestionario.

5) Datos de clasificación.

Características del encuestado.

Al confeccionar un cuestionario debe tenerse siempre presente el tipo de escala de medición que la naturaleza del fenómeno a investigar requiera y en la forma como será posteriormente procesada la información. Así, las preguntas tendrán una estructura que permita su procesamiento y utilización para los fines de la investigación.

En el caso de nuestra investigación se requiere de una encuesta para medir actitudes del consumidor para completar la recolección de datos primarios que permita el análisis de las hipótesis 2 y 3 y de la imagen del producto a introducir.

Se requiere entonces recopilar datos sobre los componentes de actitudes del consumidor, de imagen y sobre el envase adecuado:

5.1.1 Componente cognoscitiva: Grado de conciencia y conocimiento del producto.

Preguntas a realizar:

-Nombre cuatro productos que se consuman como exquisiteces, como parte de entradas exclusivas o en coctails.

Esta pregunta posee cuatro categorías en escala nominal, y será evaluada de acuerdo a la proporción de la muestra que mencione el caviar.

-¿Ha probado el caviar?

Pregunta dicotómica de tipo nominal, será evaluada igual que la pregunta anterior.

-¿Que tipos de caviar conoce?

Pregunta de tipo nominal sin número de categorías definido, será evaluada igual que las anteriores.

5.1.2 Componente emotiva : Preferencias de acuerdo al color y sabor.

- De los productos que se le muestran a continuación cuál prefiere comprar por su apariencia.

Pregunta de respuesta dicotómica, se tratará como variable nominal y será evaluada igual que las anteriores.

En el caso de las preferencias por sabor, debiera hacerse una degustación, pero por el tamaño de la muestra se encarece demasiado la investigación, por este motivo, en lo que se refiere esta variable asumiremos que aproximadamente dos tercios del público prefiere el caviar de sabor suave, que corresponde al rosado esto se infiere a partir de lo extraído de las reuniones de Grupo de Opinión y de las experimentaciones.

5.1.3 Componente del comportamiento : Se medirá el comportamiento pasado, es decir, si ha comprado caviar últimamente, y con qué frecuencia lo ha hecho.

-¿Ha comprado caviar en los últimos dos meses?

Pregunta de respuesta dicotómica, será evaluada de acuerdo a la proporción de la muestra que responda si o no.

-¿Con qué frecuencia compra caviar por lo general?

- Cada semana.
- Cada dos semanas.
- Una vez al mes.
- Cada dos meses.
- Más de dos meses.
- Nunca.

Las respuestas en proporciones se llevarán a una escala ordinal para determinar el comportamiento general de la muestra en este aspecto.

5.1.4 Imagen que se tiene del producto:

-¿Con qué concepto relaciona Ud. principalmente el caviar?

- Presentación.
- Sabor.
- Exclusividad.
- Otro. (indique) _____

5.1.5 Envase: Se requiere establecer en forma definitiva cuál es el tipo de envase más preferido por el consumidor.

Existen tres tipos de envase adecuados para este producto, de lata, de lata en caja de cartón impreso y de vidrio con tapa metálica al vacío. Se determinó por los tesisistas realizar la pregunta respectiva utilizando la Escala de Comparación Par. Es una técnica que consiste en presentar a los encuestados los envases candidatos de dos en dos, y se les solicita que seleccionen uno de acuerdo a la actitud en cuestión. Así, el

encuestado deberá elegir de entre los tres envases el que considere mejor haciendo comparaciones de dos en dos. para realizar esta prueba se procedió a numerar cada envase de la siguiente manera:

1 = Envase de lata.

2 = Envase de lata en caja de cartón.

3 = Envase de vidrio.

Al presentársele al encuestado estos envases se le hará una pregunta y luego deberá realizar tres selecciones entre los pares de envases de acuerdo a la cuestión.

El orden de comparaciones será:

-1º, Envase 1 con envase 2.

-2º, Envase 1 con envase 3.

-3º, Envase 2 con envase 3.

Las preferencias se van registrando y luego se tabulan todos los datos obtenidos y como resultado se obtiene una escala de medición ordinal.

Se eligió esta técnica porque obliga al encuestado a hacer un análisis exhaustivo caso por caso entre muchos elementos de decisión.

Además de ser un método muy recomendado por muchos investigadores, cuando se está frente a un problema como el presente.

Considerando todo lo anterior, la encuesta que se realizó tuvo la siguiente forma:

5.2

ENCUESTA DE OPINIÓN

Encuestador _____

Fecha _____

Hora _____

Nombre : _____

Dirección : _____

Buenos días, somos alumnos tesistas de la carrera de Ingeniería Comercial de la Universidad Tecnológica Metropolitana, y para completar nuestro último requisito para obtener el título profesional estamos realizando una encuesta rápida sobre consumo de alimentos, mucho le agradeceremos su participación, pues será de gran ayuda para la culminación de nuestros estudios.

AL ENCUESTADOR. Antes de iniciar cada encuesta lea el párrafo anterior.

1. - Nombre cuatro productos que se consuman como exquisiteces, como parte de entradas exclusivas o en canapés o galletitas en cocktails.

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

2. - ¿Ha probado caviar alguna vez?

- a) Si.
- b) No.

3.- ¿Qué tipos de caviar conoce?

- a) _____
- b) _____
- c) _____

Encuestador

4.- De estos dos productos, (**MOSTRAR**) que se le muestran, cual prefiere por su apariencia.

- a) Negro.
- b) Rosado.

5.- ¿Ha comprado caviar en los últimos dos meses?

- a) Si.
- b) No.

6.- ¿Con qué frecuencia compra caviar por lo general?

- a) Cada semana.
- b) Cada dos semanas.
- c) Una vez al mes.
- d) Cada dos meses.
- e) Más de dos meses.
- f) Nunca compra.

7.- ¿Con qué concepto relaciona Ud. principalmente el caviar?

- a) Presentación.
- b) Sabor.
- c) Exclusividad.
- d) Otro.(indique) _____

8.- **ENCUESTADOR: exponga las conservas de muestra y explique el método de comparación par.**

Presentación:

	1	2	3
1			
2			
3			

Conservación del producto:

	1	2	3
1			
2			
3			

Higiene:

	1	2	3
1			
2			
3			

9.- ¿Desea agregar algo más como aporte para esta investigación?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

MUCHAS GRACIAS.

5.3 PLAN DE MUESTREO

Para la aplicación de la encuesta es necesario, primeramente, hacer un plan de muestreo de acuerdo a los procedimientos estadísticos que aseguren confiabilidad a los resultados que se obtengan y a las características de la organización y limitaciones que existan. Existen muchos procedimientos de muestreo que se aplican en investigación de mercados, los criterios para elegir el adecuado son, principalmente, el nivel de confianza requerido de los resultados, el tamaño de la población, los costos, disponibilidad de recursos humanos, entre otros.

En este trabajo, para la selección de la muestra seguimos los siguientes pasos lógicos:

- 1.- Definición de la población.
- 2.- Identificar el marco muestral.
- 3.- Determinar el tamaño de la muestra.
- 4.- Selección de un procedimiento muestral.
- 5.- Selección de la muestra.

5.3.1 Definición de la población.

En la primera etapa de esta investigación se estableció que la población objetivo para este producto son los grupos socioeconómicos AB, C1 y C2.

En esta etapa haremos una definición constitutiva de la población ya elegida con el fin de facilitar, posteriormente, la operatividad de la confección del marco muestral, elección de las unidades de muestreo y aplicación de la encuesta en terreno. La población queda entonces definida de la siguiente manera:

a) Elementos: Hombres y mujeres mayores de 25 años pertenecientes a los grupos socioeconómicos AB, C1 y C2.

b) Unidades de muestreo Por ser un muestreo de una etapa también corresponde a hombres y mujeres mayores de 25 años y que pertenezcan a los grupos socioeconómicos AB, C1 y C2.

c) Alcance: Las principales comunas de la ciudad de Santiago en donde viven las personas de estos grupos socioeconómicos.

d) Tiempo: 15 de Diciembre de 1997 al 5 de Enero de 1998.

5.3.2 Identificación del marco muestral.

Un marco muestral es una lista de todas las unidades de muestreo disponibles para ser considerados en la muestra. En nuestro caso no disponíamos de una lista de todas las personas que cumplan con las características definidas en la etapa anterior, por lo que fuimos al Instituto Nacional de Estadísticas, I.N.E., con el objetivo de obtener una más completa caracterización de estos grupos sociales. Junto con el marco muestral era necesario conocer cuantos individuos componen la población (tamaño de la población), cómo se puede acceder a ellos, etc. Allí obtuvimos la siguiente información sobre los grupos sociales de nuestro interés:

G.S.E. : AB.

Nº de hogares: 29.709

Cuenta con un ingreso familiar sobre UF 500 mensuales, que les permite darse todos los lujos y gozar de todas las comodidades de la vida moderna. Viven principalmente en las comunas de Las Condes (Las Condes, San Damian, Los Dominicos), Vitacura (Santa María de Manquehue), La Reina, y Lo Barnechea (La Dehesa).

G.S.E. : C1.
N° de hogares: 69.320

Cuenta con un ingreso familiar promedio que fluctúa entre UF 150 y UF 500 mensuales, que les permite cubrir sus necesidades sin problemas y gozar de los adelantos de la vida moderna. Viven principalmente en las comunas de Providencia, Las Condes Vitacura y parte de La Reina y Ñuñoa.

G.S.E. : C2.
N° de hogares: 198.059

Cuenta con un ingreso familiar promedio entre las UF 50 y UF 200 mensuales, que les permite cubrir sus necesidades de alimentación, vestuario, vivienda y educación, y ciertas comodidades en general. Viven principalmente en La Florida, Ñuñoa, Macul, Providencia, La Reina y Maipú.

El G.S.E. : C3 queda descartado pues sus ingresos familiares promedio oscila entre UF 20 y UF 70, con lo que cubren sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario y educación pero con muy pocas comodidades.

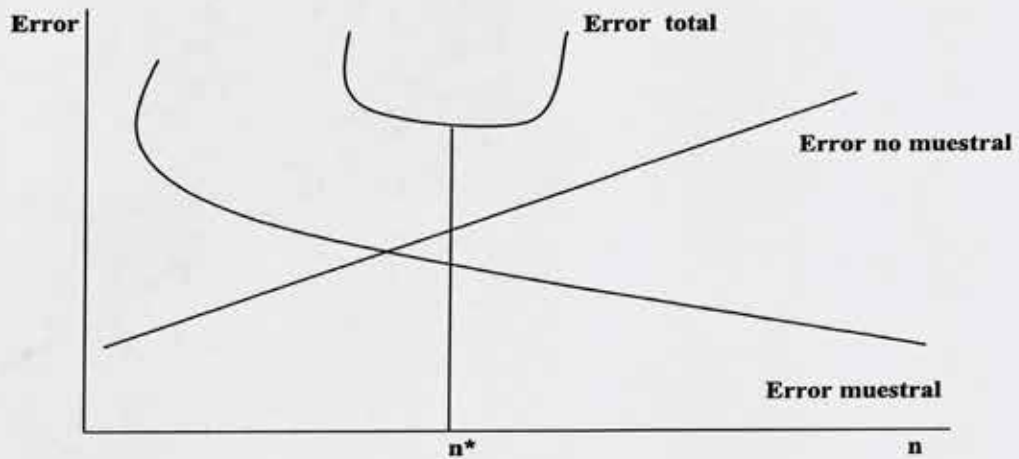
No es posible obtener una lista completa de cada grupo familiar, tampoco existe una forma de acceso para efectuar las entrevistas, por lo que el único marco muestral que se puede disponer es un plano de las comunas en donde viven estas familias, éste no es un muy buen marco muestral pues no están todos los hogares identificados, no es una lista con las unidades de muestreo pero por lo menos sí aparecen todas las manzanas identificadas, con esta información se puede realizar un "Muestreo de Áreas." obteniendo resultados estadísticamente confiables. Esto lo desarrollaremos en el paso 4.

5.3.3 Determinación del tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra depende de muchos factores como la homogeneidad de la población, el presupuesto disponible, disponibilidad de personal para realizar las encuestas y para procesar la información, etc. Pero el primer factor que se debe analizar en un estudio serio es el de la confiabilidad de los resultados que se obtengan, para así poder tomar decisiones con menor cantidad de incertidumbre, y esto está relacionado con los tipos de error que se puede cometer en el caso de decidir seleccionar una muestra pequeña o una grande.

A medida que el tamaño de la muestra “n” difiere del tamaño de la población “N”, se tiende a cometer el denominado Error Muestral que es el error que se produce por la diferencia entre los parámetros reales de la población y los estadígrafos calculados a partir de la muestra. Este tipo de error es medible o estimable por lo preceptuado en el Teorema del Limite Central. Este error muestral disminuye en la medida que el tamaño de la muestra aumenta. En cambio, el error no muestral tiende a aumentar a medida que el tamaño de la muestra se acerca al tamaño de la población, el error no muestral consiste en las diferencias entre estadígrafos y parámetros debidas a fallas que se producen por cansancio del observador debido a la monotonía al estar un individuo una y otra vez realizando un trabajo repetitivo, los sentidos se acostumbran a los estímulos que reciben, también se produce al procesar mayor cantidad de información, porque se producen mayores errores de digitación, etc. Por estos motivos el tamaño de la muestra es un valor intermedio óptimo “n*” el cual debe ponerse especial cuidado para determinar, este tipo de error no es medible, solo se pueden hacer estimaciones extrapolando la experiencia que se posea. Siempre se da que una disminución de un error se produce a expensas de producir aumentos en el otro.

El siguiente gráfico muestra la relación existente entre error muestral, error no muestral y tamaño óptimo de la muestra:



Estadísticamente el tamaño de la muestra se determina haciendo una estimación de la desviación estándar de la muestra "s", el intervalo de confianza se determina según la siguiente ecuación:

$$\text{Intervalo de confianza} = X \pm Z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

$$\text{La precisión está dada por: } \pm Z \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Despejando la segunda ecuación se obtiene el tamaño de la muestra que asegura una precisión requerida la cual se expresa de la siguiente forma:

$$\text{Tamaño de la muestra } n = \left[\frac{(z \times s)^2}{P} \right]$$

P= precisión

Para variables en proporción:

$$\text{Precisión} = \pm Z \sqrt{(p \cdot q)/n}$$

$$\text{Intervalo de confianza} = p \pm Z \sqrt{(p \cdot q)/n}$$

Esto define el tamaño del error aceptable con respecto a la media.

En este trabajo, sumando los estratos que componen la población tenemos $N=297088$ hogares. Se requiere un nivel de confianza de 95%, por lo que se asume $Z = 2$.

Se puede observar la diversidad de factores que en este trabajo existen y que debieron tomarse en cuenta para determinar un tamaño óptimo para la muestra. La principal limitación que se posee es el bajo número de encuestadores, sólo cuatro personas, los tesistas más una persona adicional que deberá aportar cada tesista, existen, además, limitaciones de carácter económico debido a que el trabajo no está financiado por alguna institución por lo que se financia sólo por los aportes de los tesistas. También existe una gravitante limitación de tiempo debido a que se trata de una tesis de seis meses, el periodo mínimo para estos efectos, debido a lo extenso del trabajo sólo se dispuso de 13 días reales para operar realizando encuestas en terreno, todos estos factores determinan que el tamaño de la muestra sea pequeño, pero estamos ciertos de que si esa muestra es totalmente seleccionada mediante un método que garantice la aleatoriedad, dado lo homogéneo de los estratos sociales elegidos, los resultados de la encuesta serán de alta confiabilidad. Todo dependerá de la metodología

de muestreo que se aplique y de la rigurosidad con que se lleve a cabo, y esas son grandes ventajas que este grupo de trabajo posee.

Dado todo lo anterior, se decidió realizar el mayor número de encuestas posibles, sin un número predeterminado, con la condición de apegarse estrictamente a los procedimientos de aleatoriedad en la selección de las unidades de muestreo y para dar seguridad de las respuestas se hará una medición del error calculando para cada una de ellas el intervalo de confianza en que se espera que esté el valor real de la población con un 95% de confianza de acuerdo a las fórmulas expuestas anteriormente para los casos continuos o de proporciones. Este procedimiento es muy usado en investigación de mercados dado que es muy difícil que siempre se tengan todos los recursos y no existan limitaciones.

5.3.4 Selección de un procedimiento muestral.

Debe aplicarse un muestreo probabilístico que garantice que cada grupo familiar de la población tenga la misma probabilidad de ser incluido en la muestra, debe también ser compatible con el tipo de marco muestral que se posee, un plano de las comunas de la ciudad de Santiago que según el I.N.E. en ellas habitan los grupos socioeconómicos de nuestro interés.

El tipo de muestreo más adecuado considerando las características analizadas en los puntos 1, 2 y 3 es el “Muestreo de Areas”, el cual está diseñado para casos donde no exista un marco muestral o no sea muy detallado como el que se dispone.

5.3.5 Selección de la muestra.

Dado que nuestro marco muestral no identifica directamente los hogares a encuestar y a la gran cantidad de manzanas y casas que configuran este marco muestral, la forma más práctica de seleccionar aquella muestra que garantice resultados confiables será mediante el procedimiento de **Muestreo Sistemático**, en el cual cada k-esimo elemento se selecciona del marco, después de comenzar, en forma aleatoria, dentro de los primeros k elementos, donde k es el intervalo muestral.

Concluyendo, se tomará una muestra sistemática de tamaño no definido a priori, en un muestreo por áreas, a realizar en las comunas de la Florida, la Reina, las Condes, lo Barnechea, Macul, Maipú, Ñuñoa, Providencia y Vitacura.

5.3.6 Operación en terreno.

Se procedió de la siguiente forma:

Para la selección de la muestra sistemática, cada día, se siguió estrictamente el procedimiento de muestreo sistemático de la etapa 5, basándose en el plano de la comuna se elegía al azar un lugar de origen para iniciar el proceso de encuestas, luego se elegía al azar un número de 1 a 10, este era el valor k, el encuestador iba encuestando cada k casas todas las casas que pudiera en el día, al día siguiente se elegía otro punto de partida aleatorio para cada encuestador y otro valor k. Cada casa seleccionada no podía ser cambiada por ningún motivo, salvo si de acuerdo al instructivo del I.N.E. la casa seleccionada no correspondiera a los estratos socioeconómicos seleccionados como población. De esta forma se trabajó 13 días efectivos entre el 15 de Diciembre de 1997 al 5 de Enero de 1998.

Se obtuvieron 586 encuestas completas, lo que significa una fracción muestral (n/N) de 0.0019725, aprox. 0.2% de la población, se obtuvo una tasa de respuesta de 87.53% de encuestas válidas.

5.4 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Cómputos totales.

Pregunta 1:

47 personas, el 8% menciono caviar, los principales sustitutos fueron jamón, espárragos, aceitunas, langostas.

Pregunta 2:

451 respuestas si, 77% de la muestra; 135 respuestas no, 23% de la muestra.

Pregunta 3:

283 encuestados, el 48% responde que el caviar es de esturión; 43 encuestados, 7% de la muestra conocen el caviar negro; 12 encuestados, 2% dijo conocer otros tipos de caviar, y 225 personas 38% de la muestra no saben o no responden.

Pregunta 4:

213 respuestas si, 36% de la muestra; 373 respuestas no, 64% de la muestra.

Pregunta 5:

140 respuestas alternativa a), 24% de la muestra; 446 respuestas alternativa B), 76%.

Pregunta 6:

Distribución de las respuestas:

Alternativa:	a) 6	encuestados	0.100,	1	%	de la muestra.
	b) 13	encuestados	0.022,	2	%	de la muestra.
	c) 29	encuestados	0.449,	5	%	de la muestra.
	d) 89	encuestados	0.152,	15	%	de la muestra.
	e) 117	encuestados	0.200,	20	%	de la muestra.
	f) 332	encuestados	0.566,	57	%	de la muestra.

Pregunta 7:

Distribución de respuestas:

Alternativa:	a) 50	encuestados	0.085,	4	%	de la muestra.
	b) 100	encuestados	0.171,	17	%	de la muestra.
	c) 311	encuestados	0.531,	53	%	de la muestra.
	d) 152	encuestados	0.259,	26	%	de la muestra.

RESUMEN GERENCIAL

Preguntas	Respuestas	ALTERNATIVAS
1		8 % nombró caviar entre las cuatro categorías.
2		SI: 77% ; NO: 23%
3		48 % conoce el caviar de esturión; 7% el caviar negro; 4% el caviar rosado y 3% dice conocer otros tipos.
4		Negro: 36% ; Rosado: 74%
5		SI: 23% ; NO: 77%
6		Cada semana: 1 % Cada dos semanas: 2 % Una vez al mes: 5 % Más de dos meses: 35 % Nunca: 43%
7		Presentación: 4%; Sabor 17%; Exclusividad 53%; Otros 26%
8		Se prefiere en primer lugar el envase de vidrio, en segundo lugar el de lata en caja de cartón, el de lata no obtuvo preferencias en forma significativa.

5.5 ANALISIS DE DATOS

Pregunta 1:

Nombraron caviar 47 encuestados de 586.

$$p = 0.08 \quad q = 0.92$$

$$\begin{aligned} \text{Intervalo de confianza al 95\%} &= 0.08 \pm 2 \sqrt{(0.08 \cdot 0.92)/586} \\ &= 0.08 \pm 0.02 \\ &= (0.102 - 0.058) \end{aligned}$$

Pregunta 2: Categorías

- a) SI = 77%
- b) NO = 23%

$$p = 0.7 \quad q = 0.23$$

$$\begin{aligned} \text{Intervalo de confianza al 95\%} &= 0.77 \pm 2 \sqrt{(0.77 \cdot 0.23) / 586} \\ &= 0.77 \pm 0.035 \\ &= (0.805 - 0.735) \end{aligned}$$

Pregunta 3: Orden de respuestas:

- 1° De esturión. 48%
- 2° Negro. 7%
- 3° Rosado. 4%
- 4° Otros. 2%

Pregunta 4: Categorías

- a) Negro 36%
- b) Rosado 64%

$$p = 0.363 \quad q = 0.636$$

$$\begin{aligned} \text{Intervalo de confianza al 95\%} &= 0.363 \pm 2 \sqrt{(0.363 \cdot 0.636) / 586} \\ &= 0.363 \pm 0.040 \\ &= (0.403 - 0.323) \end{aligned}$$

◆ **Queda demostrada la hipótesis N° 2**

Pregunta 5: Categorías

- a) SI = 24%
- b) NO = 76%

$$p = 0.239 \quad q = 0.761$$

$$\begin{aligned} \text{Intervalo de confianza al } 95\% &= 0.239 \pm 2 \sqrt{(0.239 \cdot 0.761) / 586} \\ &= 0.239 \pm 0.035 \\ &= (0.274 - 0.204) \end{aligned}$$

Pregunta 6: Orden de respuestas:

1° Nunca compra.	57 %
2° Más de dos meses que no compra.	20 %
3° Compra cada dos meses.	15 %
4° Compra una vez al mes.	5 %
5° Compra cada 2 semanas.	2 %
6° Compra cada semana.	1 %

Pregunta 7: Orden de respuestas

1° Exclusividad.	53 %
2° Sabor.	17 %
3° Presentación.	4 %
4° Otros, el más repetido fue status.	26 %

Pregunta 8: Tabulación de respuestas de la Escala de Comparación Par.

- Tipos de envase: 1.- Hojalata.
2.- Hojalata en caja de cartón.
3.- Vidrio.

a) Cual es el envase que proporciona una mejor presentación.

-Matriz de preferencias:

	1	2	3
1		486	563
2	100		422
3	23	164	

-Porcentajes por preferencias:

	1	2	3
1		0.84	0.96
2	0.17		0.72
3	0.04	0.28	

-Reemplazo de los porcentajes por los valores 0 y 1:

	1	2	3
1		1	1
2	0		1
3	0	0	

SUMAS: 0 1 2

Conclusión: Orden por tipo de envase:

- 1° Vidrio.
- 2° Hojalata en cartón.
- 3° Hojalata.

b) Cual es el envase que asegura mayor conservación:

-Matriz de preferencias:

	1	2	3
1		399	252
2	187		199
3	334	387	

-Porcentajes por preferencias:

	1	2	3
1		0.68	0.43
2	0.32		0.34
3	0.57	0.66	

-Reemplazo de los porcentajes por valores 0 y 1:

	1	2	3
1		1	0
2	0		0
3	1	1	

SUMAS: 1 2 0

Conclusión: Orden por tipo de envase:

1° Hojalata en cartón.

2° Hojalata.

3° Vidrio

c) Cuál es el envase más higiénico:

-Matriz de preferencias:

	1	2	3
1		457	334
2	129		357
3	252	229	

-Porcentajes por preferencias:

	1	2	3
1		0.78	0.57
2	0.22		0.61
3	0.43	0.49	

-Reemplazo de los porcentajes por los valores 0 y 1:

	1	2	3
1		1	1
2	0		1
3	0	0	

SUMAS: 0 1 2

Conclusión: Orden por tipo de envase:

1° Vidrio.

2° Hojalata en caja de cartón.

3° Hojalata.

Conclusión pregunta 8. El envase de vidrio es el más preferido según sus atributos de presentación e higiene, por lo que se considera que la población lo prefiere frente a otros envases. El envase de hojalata en caja de cartón resultó en segundo lugar de las preferencias. El envase de hojalata no tuvo mucho éxito en la prueba.

Se recomienda el envase de vidrio pues de los tres atributos analizados la presentación se considera como el más importante, entre otras cosas por que en un supermercado el producto compite solo, siendo el envase uno de los principales elementos de publicidad en el tipo de venta de autoservicio.

♦ **Queda demostrada la hipótesis N° 3.**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Dadas las condiciones de la Industria Salmonera Nacional en la actualidad, es alta la necesidad de diversificar la producción. El Caviar Rosado u Ova de Salmón Procesada es un sub-producto de esta industria que posee un atractivo mercado potencial, al cual sería fácil acceder dado que existe una necesidad insatisfecha y una alta aceptación del producto por parte de los consumidores de los grupos sociales AB, C1 y C2. quienes lo compran más que por sus atributos reales, por la imagen que posee, el status que otorga al consumirlo y su carácter de exclusividad.

El grupo socioeconómico determinado resultó ser muy homogéneo en cuanto a actitudes de consumo de caviar, por lo que hace aún más confiables los resultados de la investigación.

El producto no tiene sustitutos relevantes y hay quienes opinan que es un producto único.

Desde el punto de vista metodológico que consistió en una revisión bibliográfica, entrevistas a expertos, secciones de grupos de opinión, experimentación y encuestas se lograron los objetivos propuestos, las tres hipótesis fueron demostradas, la primera con un 99,5% de confianza y las hipótesis 2 y 3 con un 95% de confianza. Por razones de costo y tiempo este estudio se restringió a las ventas en almacenes y supermercados sin estudiar las ventas en hoteles y restaurantes. Fue un trabajo extenso y se incurrió en altos costos, se estima que se tuvo poco tiempo y faltaron recursos monetarios para disminuir los errores muestrales y no muestrales, pero para resolver estas

limitaciones se tuvo especial cuidado en la rigurosidad de actuar conforme a la metodología, en especial en la selección de las muestras.

Decisiones relativas a la Mezcla comercial que se recomiendan.

A continuación se exponen las recomendaciones sobre las estrategias comerciales que deben seguirse de acuerdo a los resultados de esta investigación.

- **Producto:**

Envase de vidrio, con producto al vacío de color rosado, y con tapa metálica. Peso de 100 y 50 grs.

La marca no es relevante pero la etiqueta debe decir caviar en forma destacada.

El sabor debe ser suave.

- **Precio:**

Alto, que asegure un margen que incentive al productor a ofrecer este producto con la más alta calidad.

- **Plaza:**

Deben venderse en almacenes y supermercados exclusivos de las comunas de Las Condes, La Florida, La Reina, Lo Barnechea, Macul, Maipú, Ñuñoa, Providencia y Vitacura.

- **Promoción:**

Se requieren pocos esfuerzos promocionales, el producto se vende casi solo, el público compra el producto por la exclusividad, es decir, el valor imagen es más alto que su valor real. Lo que hay que promocionar es Status y Exclusividad.

Anexo

Tipos de variables externas.

Historia: Ocurrencia de eventos específicos externos al experimento, que ocurren al mismo tiempo.

Maduración: Cambios en las unidades experimentales que ocurren en el tiempo. Ej: Envejecer, cansarse, sentir hambre.

Pruebas: Efectos en el experimento por la toma de una medición antes de exponer a tratamiento.

Instrumentación: Cambios en la calibración de los instrumentos de medición, o cambios en los observadores.

Regresión estadística: Tendencia de los extremos de ir al promedio.

Sesgo de selección: Asignación sesgada de unidades de prueba a grupos de tratamiento. La asignación siempre debe ser aleatoria.

Mortalidad de la unidad de prueba: Unidades de prueba que se retiran del experimento.

Fuente: Extractado de Kinnear y Taylor, Investigación de Mercados, 4^{ta} edición.

BIBLIOGRAFÍA

- Achurra M.
“Salmon Chileno a la Conquista de los Mercados Externos”
Revista Chile Pesquero
Marzo–Junio 1997
- Anuarios Estadísticos de Pesca 1989-1996
Servicio Nacional de Pesca
Valparaíso
- Boyd, Westfall y Stach
“Investigación de Mercados” 5ta Edición.
Editorial Llausá 1996
- Hardy R. y Castro E.
“Alimentos para Salmones”
Revista Aquanoticias Internacional
Marzo de 1997
- Instituto de Fomento Pesquero
“Boletín Estadístico de Pesca”
Valparaíso – Chile 1997
- Kinnear Tomás C. y Taylor James R.
“Investigación de Mercados” 4ta Edición.
Editorial M^c Graw Hill 1996
- Mark Berenson y David Levine
“Estadísticas Básicas en Administración” 4ta Edición
Editorial Orentics Hall 1994
- Mendez R.
“Rol del Estado, Políticas y Normativas aplicadas al Cultivo del Salmón en Chile”
Escuela de Cs. del Mar Unv. Católica de Valparaíso
Octubre de 1996
- Mueña A.
“Tecnología de Cultivo de Especies Salmonídeas”
Escuela de Cs. del Mar Unv. Católica de Valparaíso
Diciembre de 1996