



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE UN RESTAURANTE DE COMIDA  
RÁPIDA PERUANA EN SANTIAGO**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**CRISTÓBAL ASENJO OLIVARES**

**PROFESOR GUÍA:  
GERARDO DÍAZ RODENAS**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
RODRIGO DONOSO HEDERRA  
JUAN PABLO PALOMINO ALVAREZ**

**SANTIAGO DE CHILE  
OCTUBRE 2009**

**RESUMEN DE LA MEMORIA  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL  
POR: CRISTÓBAL ASENJO OLIVARES  
FECHA: 06/01/10  
PROF. GUIA: SR. GERARDO DÍAZ**

## **EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN RESTAURANTE DE COMIDA RÁPIDA PERUANA EN SANTIAGO**

El presente trabajo de título tuvo como objetivo la realización de una evaluación técnico económica de un restaurante de comida rápida peruana en Santiago. El origen de este proyecto surgió por petición de un chef inversionista interesado en el proyecto y a su vez por la oportunidad de conjugar dos mercados fructíferos, el de la comida rápida y el de la comida peruana. Para resolver el tema planteado se comenzó por realizar un análisis del mercado de la comida rápida y de los restaurantes de comida peruana. Derivado de esto, se realizó el estudio de ubicación, diseño de restaurante, menú tentativo y el plan financiero.

Para el negocio se plantea seguir una estrategia de diferenciación enfocada principalmente en el segmento femenino, en el grupo etéreo entre 18 y 29 años, y apoyada por los pilares de un producto diferente, rápida atención y una ubicación conveniente. La postura comercial del local, se resume en ofrecer un servicio que tiene como base un menú de combos, flexible en cuanto al armado del plato, teniendo la opción de elegir la componente principal y el acompañamiento. Se ofrecerán, además, los productos complementarios tradicionales como bebestibles y salsas. El diseño del restaurante está pensado para permitir un flujo continuo del personal y un desarrollo de pedido expedito, además de permitir la elaboración de platos tanto calientes como fríos. La presentación de los alimentos será en una línea de servicio de tal manera que el cliente pueda observar toda la variedad de alimentos ofrecidos y arme su plato a gusto. De la misma forma, habrá un administrador a toda hora en el local, el cual certificará el cumplimiento de los estándares internos de calidad, limpieza y eficiencia.

La ubicación ideal para este proyecto es un patio de comidas, preferentemente en un centro comercial. Sin embargo, la información de estos establecimientos es limitada, por lo cual es necesario presentar el proyecto formal para conocer las disponibilidades reales.

En cuanto al plan financiero, se requerirá de una inversión inicial de \$ 27 millones, la cual contempla la adquisición de las maquinarias, utensilios del local, mano de obra y capital de trabajo. El proyecto se evaluó a 10 años, con una tasa de descuento del 18%, obteniéndose un VPN de \$ 87 millones, una TIR de 81,6% y un PRI de 2 años.

Finalmente, se puede concluir que el negocio es atractivo y rentable, pero existen aspectos críticos a tener en cuenta para asegurar el éxito del negocio, siendo estos: la disponibilidad de un local en un patio de comidas, una política de precios que permita maximizar los ingresos, tomando en cuenta la componente variable en el valor de arriendo del local, y tener alternativas al menú que permita suavizar las alzas de los insumos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero que todos, gracias a mi profesor guía Gerardo por aguantar mis informalidades. Gracias a mi mejor amigo y hermano Gonzalo por su apoyo, ayuda y compañía desde siempre. Gracias a mi hermano Ernesto por alegrar las tardes con sus gritos y mi hermana María por callarlo, sin ustedes mi vida no estaría completa. Gracias Anita por tu amor, me has hecho todo más fácil, con excepciones claro. Gracias mi polola Nicole por su ayuda y alegría, sin ti esta memoria no sería más que un montón de garabatos que solo yo entendería. Gracias también a mi equipo de ingeniería y de la chile con sus respectivos entrenadores Julio y Gute, que me han enriquecido enormemente esta etapa de mi vida.

Por último gracias a mis padres, Manuela, por tu apoyo incondicional, radiante alegría y voluntad, y René, por tu devoción y pasión por nuestra dispersa familia, ustedes han hecho esto posible.

## Tabla de contenido

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
2.	ANTECEDENTES GENERALES .....	2
2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	2
2.2.	JUSTIFICACIÓN .....	2
2.2.1.	<i>Mercado internacional: La comida rápida en el mundo</i> .....	3
2.2.2.	<i>Mercado capitalino de comida rápida</i> .....	4
2.2.3.	<i>Mercado de comida peruana en Santiago</i> .....	5
2.3.	OBJETIVOS .....	6
2.3.1.	<i>General</i> .....	6
2.3.2.	<i>Específicos</i> .....	6
2.4.	METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO .....	6
2.4.1.	<i>Mercado de la Comida Rápida</i> .....	6
2.4.2.	<i>Encuesta</i> .....	7
2.4.3.	<i>Locación</i> .....	7
2.4.4.	<i>Estimación de Demanda</i> .....	7
2.4.5.	<i>Restaurante como Producto</i> .....	7
2.4.6.	<i>Evaluación Técnica</i> .....	8
2.4.7.	<i>Evaluación Económica</i> .....	8
3.	MERCADO DE LA COMIDA RÁPIDA .....	9
3.1.	CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	9
3.2.	TIPOS DE COMIDA RÁPIDA .....	9
3.3.	PARTICIPACIÓN DE MERCADO.....	11
3.3.1.	<i>Participación de Mercado según ganancias en Chile en el año 2006</i> .....	11
3.3.2.	<i>Participación de Mercado según locales en Santiago para el año 2009</i> .....	12
3.4.	UBICACIÓN.....	13
3.5.	PRECIOS .....	15
4.	ENCUESTA.....	17
4.1.	DISEÑO DE LA ENCUESTA.....	17
4.1.1.	<i>Preguntas de Perfilamiento:</i> .....	18
4.1.2.	<i>Preguntas de Filtro:</i> .....	20
4.1.3.	<i>Preguntas de Hábito:</i> .....	20
4.1.4.	<i>Preguntas de Actitud:</i> .....	20
4.2.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	21
4.3.	ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.....	22
5.	LOCACIÓN.....	27
5.1.	CRITERIO DE LOCACIÓN .....	27
5.1.1.	<i>Encuesta</i> .....	28
5.1.2.	<i>Experiencia del mercado</i> .....	28
5.1.3.	<i>Ubicaciones de las cadenas líderes</i> .....	29
5.2.	UBICACIÓN DEL LOCAL.....	34
6.	ESTIMACIÓN DE DEMANDA .....	36
6.1.	ESTIMACIONES DE ATENCIONES DE LA COMPETENCIA.....	36
6.2.	CALCULO DE LA CURVA DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA .....	38
6.3.	ESCENARIOS DE DEMANDA .....	40
7.	EVALUACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO .....	43
7.1.	REQUISITOS SESMA.....	43
7.2.	DISEÑO DE LA COCINA .....	44
7.2.1.	<i>Principios de Diseño de Cocinas de Restaurante</i> .....	45

7.2.2.	<i>Diseño Físico</i> .....	47
7.2.3.	<i>Funcionalidades</i> .....	48
7.2.4.	<i>Propuesta de Diseño</i> .....	51
8.	RESTAURANTE COMO PRODUCTO .....	54
8.1.	PRODUCTO .....	55
8.2.	PRECIO .....	56
8.3.	PLAZA .....	58
8.4.	PROMOCIÓN .....	58
9.	EVALUACIÓN ECONOMICA DEL PROYECTO.....	58
9.1.	MONEDA Y HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN .....	58
9.2.	TASA DE DESCUENTO.....	59
9.3.	INGRESOS .....	60
9.4.	COSTOS .....	63
9.5.	GASTOS O COSTOS FIJOS.....	65
9.5.1.	<i>Remuneraciones</i> .....	65
9.5.2.	<i>Arriendo</i> .....	68
9.5.3.	<i>Marco Legal</i> .....	69
9.6.	INVERSIÓN INICIAL .....	69
9.7.	DEPRECIACIÓN Y VALOR RESIDUAL .....	70
9.8.	CAPITAL DE TRABAJO .....	70
9.9.	FLUJO DE CAJA .....	71
9.10.	INDICADORES FINANCIEROS.....	73
9.11.	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	74
9.11.1.	<i>Sensibilidad al Reajuste del Precio de Venta e influencia del Arriendo Variable</i> .....	75
9.11.2.	<i>Sensibilidad al Margen Unitario por Porción</i> .....	76
9.11.3.	<i>Sensibilidad a la Demanda</i> .....	79
10.	CONCLUSIONES .....	80
11.	RECOMENDACIONES .....	81
12.	BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	82
12.1.	MEMORIAS Y LIBROS AFINES:.....	82
12.2.	ESTUDIOS AFINES: .....	82
12.3.	ARTÍCULOS AFINES:.....	82
12.4.	PÁGINAS WEB:.....	83
13.	ANEXOS .....	84
13.1.	ANEXO A: RESTAURANTES DE COMIDA PERUANA EN SANTIAGO .....	84
13.2.	ANEXO B: MERCADO DE LA COMIDA RÁPIDA.....	85
13.3.	ANEXO C: ENCUESTA.....	86
13.4.	ANEXO D: FRECUENCIAS DE VARIABLES EN ENCUESTA .....	88
13.5.	ANEXO E: CUADROS RESUMEN DEL MÉTODO CHAID .....	90
13.6.	ANEXO F: DETALLE BOLETAS Y FECHAS .....	91
13.7.	ANEXO G: REQUISITOS GENERALES PARA UNA AUTORIZACIÓN SANITARIA .....	91
13.8.	ANEXO H: PLATOS DE COMIDA CON DETALLE DE COSTEO .....	94
13.9.	ANEXO I: INVERSIÓN MAQUINARIA Y UTENSILIOS.....	96
13.10.	ANEXO J: DEPRECIACIÓN .....	98

TABLA 4.1.1 - PESO ASIGNADO EL NIVEL DE EDUCACIÓN DEL JEFE DE HOGAR.....	18
TABLA 4.1.2 - PESO ASIGNADO A CADA BIEN DE LA CANASTA.....	19
TABLA 4.1.3 - EQUIVALENCIA ENTRE PONDERADORES Y GSE.....	19
TABLA 4.1.4 - PLATOS DE COMIDA PERUANA MAS CONSUMIDOS POR RESTAURANTE .....	21
TABLA 4.3.1 - FRECUENCIA DE GSE EN LA ENCUESTA .....	23
TABLA 4.3.2 - INTERPRETACIÓN VARIABLE NUMÉRICA DE EDADES .....	23
TABLA 4.3.3 - ACEPTACIÓN DE CLIENTES POTENCIALES .....	26
TABLA 5.1.1 - PREDOMINIO DE GSE POR COMUNA EN SANTIAGO .....	30
TABLA 5.1.2 - N° DE LOCALES McDONALD´S POR GSE .....	30
TABLA 5.2.1 - CENTROS COMERCIALES.....	35
TABLA 5.2.2 - CARACTERIZACIÓN CLIENTES Y DETALLE DE VISITAS AL MALL PLAZA.....	36
TABLA 6.1.1 - ATENCIONES DIARIAS Y MENSUALES PROMEDIO DE LA COMPETENCIA .....	38
TABLA 6.3.1 - DEMANDA DIARIA PROMEDIO Y TOTAL MENSUAL .....	41
TABLA 6.3.2 - DEMANDA DIARIA PROMEDIO Y TOTAL POR AÑO .....	42
TABLA 8.2.1 - PRECIOS DE COMBOS DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA.....	57
TABLA 9.3.1 - PRECIOS DE COMBOS DE RESTAURANTES DE COMIDA RÁPIDA.....	61
TABLA 9.3.2 - PRECIOS .....	61
TABLA 9.3.3 - INGRESOS PARA LOS ESCENARIOS DE DEMANDA Y PRECIOS (MIL. \$).....	62
TABLA 9.4.1 - RESUMEN INFORMATIVO RECETA.....	63
TABLA 9.4.2 - DETALLE DE COSTEO DE PORCIÓN SECO DE CORDERO.....	64
TABLA 9.4.3 - DETALLE DE LOS COSTOS EXTRA DE UNA PORCIÓN .....	64
TABLA 9.4.4 - CALCULO DEL COSTO PROMEDIO DE 5 PLATOS .....	65
TABLA 9.4.5 - COSTOS .....	65
TABLA 9.5.1 - REMUNERACIONES .....	66
TABLA 9.5.2 - NECESIDADES DE EMPLEADOS EN LA SEMANA.....	67
TABLA 9.5.3 - CALCULO DE REMUNERACIONES MENSUALES.....	67
TABLA 9.5.4 - VALORES DEL ARRIENDO .....	68
TABLA 9.5.5 - VALORES DE PATENTES SEMESTRALES .....	69
TABLA 9.6.1 - RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL.....	69
TABLA 9.6.2 - DETALLE DE MANO DE OBRA DE LA INVERSIÓN .....	70
TABLA 9.7.1 - ACTIVOS DEPRECIABLES .....	70
TABLA 9.8.1 - CÁLCULO Y DETALLE DEL CAPITAL DE TRABAJO (FLUJO DE CAJA MENSUAL) .....	71
TABLA 9.9.1 - FLUJO DE CAJA ANUAL .....	72
TABLA 9.10.1 - PRECIO/ COSTO DEL MENÚ BASE .....	73
TABLA 9.10.2 - DEMANDA DIARIA PROMEDIO Y TOTAL POR AÑO .....	73
TABLA 9.10.3 - INDICADORES FINANCIEROS PARA TODAS LAS VARIABLES SENSIBILIZADAS.....	74
TABLA 9.11.1 - FLUJOS DE CAJA EN CONDICIONES MEDIAS SIN REAJUSTES DE INGRESO.....	75
TABLA 9.11.2 – RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE MARGEN Y EL PAR PRECIO/COSTO .....	77
TABLA 9.11.3 – RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE MARGEN Y EL VPN DE LOS ESCENARIOS DE DEMANDA .....	77
TABLA 9.11.4 - SENSIBILIDAD DEL VPN FRENTE A LA DEMANDA.....	79
ILUSTRACIÓN 4.3.1 - ÁRBOL DE DECISIÓN DE CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA VARIADA .....	25
ILUSTRACIÓN 5.1.1 - UBICACIÓN DE McDONALD'S EN SANTIAGO SEGREGADO POR GSE .....	31
ILUSTRACIÓN 5.1.2 - UBICACIÓN DE LOCALES DOGGIS EN SANTIAGO.....	33
ILUSTRACIÓN 6.1.1 - EJEMPLO DE LOS DATOS USADOS DE LA BALETA .....	37
ILUSTRACIÓN 7.2.1 - PRINCIPIO TRIANGULAR EN LA COCINA .....	46
ILUSTRACIÓN 7.2.2 - DIAGRAMA DE COCINA CON FORMA DOBLE L.....	47
ILUSTRACIÓN 7.2.3 - DIAGRAMA DE ÁREAS Y SUS INTERACCIONES EN UNA COCINA COMERCIAL.....	49
ILUSTRACIÓN 7.2.4 - EJEMPLOS LAYOUT DE UNA COCINA CALIENTE .....	50
ILUSTRACIÓN 7.2.5 - EJEMPLOS DE LAYOUT Y FLUJO DE TAREAS DE COCINA FRÍA .....	51
ILUSTRACIÓN 7.2.6 - PROPUESTA COCINA DIVIDIDA EN ÁREAS.....	52
ILUSTRACIÓN 7.2.7 – PROPUESTA DE COCINA SEGMENTADA EN ÁREAS DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO .....	53
ILUSTRACIÓN 7.2.8 - PROPUESTA COCINA CON TRIÁNGULOS DE TRABAJO EN LA COCINA CALIENTE Y FRÍA .....	54
ILUSTRACIÓN 8.2.1 - RANGO PRECIOS DE COMBOS .....	57

GRÁFICO 2.2.1 - CRECIMIENTO MCDONALD'S EL LOCALES.....	4
GRÁFICO 2.2.2 - ENCUESTA DE EMOL PREFERENCIAS DE COMIDA.....	5
GRÁFICO 3.2.1 - - LOCALES POR TIPO DE COMIDA RÁPIDA.....	10
GRÁFICO 3.2.2 - N° DE CADENAS DE COMIDA RÁPIDA POR TIPO DE ALIMENTACIÓN.....	11
GRÁFICO 3.3.1 - PARTICIPACIÓN DE MERCADO COMIDA RÁPIDA 2006.....	12
GRÁFICO 3.3.2 - MERCADO DE COMIDA RÁPIDA EN SANTIAGO MEDIDA EN LOCALES.....	13
GRÁFICO 3.4.1 - UBICACIÓN DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA EN SANTIAGO.....	14
GRÁFICO 3.4.2 - UBICACIÓN DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA SEGÚN TIPO.....	15
GRÁFICO 3.5.1 - PRECIOS DE COMBOS Y PROMOCIONES DE LA COMIDA RÁPIDA EN SANTIAGO.....	16
GRÁFICO 4.3.1 - HORARIO PREFERIDO DE CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA PARA EL CLIENTE OBJETIVO.....	27
GRÁFICO 4.3.2 - FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA PARA EL CLIENTE OBJETIVO.....	27
GRÁFICO 5.1.1 - UBICACIÓN DE LOCALES DE COMIDA RÁPIDA SEGÚN TIPO.....	29
GRÁFICO 5.1.2 - UBICACIÓN DE LOCALES DOGGIS EN SANTIAGO.....	32
GRÁFICO 6.3.1 - ESCENARIOS DE DEMANDA ESTIMADA.....	41
GRÁFICO 6.3.2 - DEMANDA DIARIA PROMEDIO PARA EL PRIMER AÑO.....	41
GRÁFICO 6.3.3 - DEMANDA DIARIA PROMEDIO POR AÑO.....	43
GRÁFICO 8.1.1 - PLATOS CONOCIDOS Y PREFERIDOS DE COMIDA PERUANA.....	55
GRÁFICO 9.11.1 - FLUJOS DE CAJA CON Y SIN REAJUSTE ANUAL DEL PRECIO DE VENTA PROMEDIO (3,77%).....	76
GRÁFICO 9.11.2 - SENSIBILIDAD EN VPN DEL MARGEN CON LA DEMANDA.....	78
GRÁFICO 9.11.3 - SENSIBILIDAD DEL VPN FRENTE A LA DEMANDA.....	79
ECUACIÓN 4.2.1 - FORMULA DE TAMAÑO DE MUESTRA.....	22
ECUACIÓN 6.1.1 - OBTENCIÓN DE ATENCIONES A TRAVÉS DE BOLETAS.....	37
ECUACIÓN 6.2.1 - CURVA DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA.....	40
ECUACIÓN 9.2.1 - FORMULA DEL CAPM.....	59
ECUACIÓN 9.3.1 - CALCULO DE INGRESOS.....	62
ECUACIÓN 9.5.1 – CALCULO DEL PUNTO DE INFLEXIÓN DEL ARRIENDO VARIABLE.....	68
ECUACIÓN 9.11.1 - CALCULO DEL MARGEN.....	77

## 1. INTRODUCCIÓN

El término comida rápida fue reconocido por primera vez en el año 1951 por el diccionario Merriam–Webster de Springfield, Massachusetts, como cualquier tipo de comida que puede ser preparada y servida muy rápidamente<sup>1</sup>, sin embargo, cualquier tipo de comida con poca preparación puede ser considerada como comida rápida.<sup>2</sup>

La comida rápida desde sus comienzos en el año 1912 con Automat de Nueva York<sup>3</sup>, ha tenido un gran crecimiento. Uno de los factores que más influyó en este crecimiento ha sido la globalización, que ha reducido las barreras culturales y los estilos de vida de lugares geográficamente muy distanciados. Esto ha facilitado enormemente el crecimiento y la expansión de las más conocidas cadenas de comida rápida en el mundo.

La comida rápida moderna es comúnmente muy procesada y preparada en forma industrial, y por ende, en una producción a gran escala de sus ingredientes y estandarizando su preparación y producción. En la gran mayoría de las empresas de comida rápida los ítems de los menús son hechos de ingredientes procesados en una distribuidora central y luego enviado a los puntos de venta donde son recalentados y cocinados en un corto tiempo. Estos procedimientos aseguran un nivel de calidad consistente y una entrega expedita de pedidos.

Debido al énfasis comercial en la rapidez, uniformidad y bajo costo, los productos de la comida rápida son comúnmente formulados para lograr un cierto sabor, consistencia y preservar la frescura.<sup>4</sup>

En el caso de los menús, la publicidad tiene un papel informativo relevante, toda vez que el conjunto de productos que se ofrecen bajo el nombre genérico de “*combo*” son descritos de manera iconográfica, esto es mediante la exposición fotográfica de sus componentes. Dicho de otro modo, la fotografía publicitaria informa a los consumidores sobre el producto ofrecido, mostrando lo que puede adquirirse mediante una determinada cantidad de dinero.<sup>5</sup>

En la actualidad se encuentra en Santiago una gran oferta de comida rápida, la cual cuenta con una gran variedad de tendencias, algunos ejemplos de ello son: comida china (Pagoda), mexicana (Tommy Beans y Taco Bell), italiana (Mamma Mia, Pizza Hut, entre otros), japonesa (Sushita), cacera (Platón) y todas las variedades más tradicionales.

---

<sup>1</sup> <http://www.merriam-webster.com/dictionary/fast-food>

<sup>2</sup> Jack In The-Box Inc. Fact Sheet

<sup>3</sup> “Fast Food History”: [http://referat.clopotel.ro/Fast\\_food\\_history-12767.html](http://referat.clopotel.ro/Fast_food_history-12767.html)

<sup>4</sup> Revista de cultura del diario Clarín, Marcelo Pizarro, "Apología de la comida rápida", <http://www.clarin.com/suplementos/cultura/2007/03/10/u-01377264.htm>

<sup>5</sup> Estudio SERNAC: Menús de Comida Rápida: “Evaluación Cuantitativa y Veracidad de sus Promesas Publicitarias”

Cuando una empresa de comida rápida cuenta con más de un local nos referiremos a una cadena de comida rápida. Formalmente según el diccionario de la real academia española una cadena es: “conjunto de establecimientos, instalaciones o construcciones de la misma especie o función, organizadas en sistema y pertenecientes a una sola empresa o sometidas a una sola dirección.”<sup>1</sup>

Otro término que se ocupará de vez en cuando en la memoria es franquicia. Según el diccionario de la real academia española: “concesión de derechos de explotación de un producto, actividad o nombre comercial, otorgada por una empresa a una o varias personas en una zona determinada”<sup>2</sup>. En el mercado de la comida rápida esta es la más importante forma de expansión y consiste en la venta de la marca, procesos y en general el know how de una local de comida rápida para la instalación de un nuevo local. De esta forma el nuevo establecimiento debería funcionar idénticamente al original a pesar de contar con otro dueño.

## **2. ANTECEDENTES GENERALES**

### **2.1. Descripción del proyecto**

El presente proyecto consiste en realizar un análisis técnico económico de la implementación de un restaurante de comida rápida peruana en Santiago. Esto implica estudiar el mercado de la comida rápida de la capital, los potenciales clientes, la demanda potencial, las variables operacionales tales como tipo de proveedores necesarios, el flujo de preparación (desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega del combo), determinar posibles locaciones para el restaurante de comida rápida junto con determinar un criterio de selección, un análisis financiero que determine la viabilidad económica y por último estudiar los requerimientos técnicos tales como normas sanitarias, municipales y operacionales. Por otro lado, en el ámbito de la puesta en marcha, se requiere un conocimiento de los gustos de la comida peruana en Chile para satisfacer a los potenciales clientes.

Con toda la información recopilada y analizada se determinó la viabilidad del proyecto y los pilares necesarios para un desarrollarlo exitosamente.

### **2.2. Justificación**

Antes de todo, cabe señalar que en sus comienzos este proyecto nació como la idea de independizarse de un chef con una vasta experiencia en la comida peruana, por lo cual esta memoria iba a ser compartida en cuanto a su desarrollo del tema culinario. Durante el desarrollo de esta memoria se fue apagando el entusiasmo por la independización del interesado, el punto de no aportar prácticamente nada y de retrasar el desarrollo con promesas de aportes inexistentes. Independientemente de este

---

<sup>1</sup> Fuente: [www.rae.es](http://www.rae.es)

<sup>2</sup> Fuente: [www.rae.es](http://www.rae.es)

inconveniente se decidió proseguir con el proyecto dejando pendiente el tema del menú, el cual solo se desarrollo en forma tentativa.

Algunas preguntas que podrían surgir en relación a la justificación de esta memoria son: ¿tendría éxito un restaurante de comida rápida peruana?, ¿Por qué un restaurante de comida rápida peruana sería mejor opción que uno de comida brasileña, francesa o de otra especialidad?, ¿cuando un tipo de comida tradicional es suficientemente popular, esto asegura el éxito en la modalidad de comida rápida, hay relación entre ambas modalidades? La primera pregunta será contestada en términos económicos al término de esta memoria. En cuanto a la segunda y la tercera pregunta, serán parte de la justificación y si bien no se trataran a cabalidad se darán nociones en base a estudios y una encuesta que tienen como objetivo resaltar la oportunidad presente al conjugar 2 prósperos mercados, el de la comida rápida y la comida peruana.

Determinar la fertilidad de un mercado es un ejercicio muy complejo, sin embargo, en este segmento se estudiaran 3 casos que la ejemplifican. El primero, en el contexto de la comida rápida mundial, es un breve estudio del líder mundial, McDonald's. El segundo, en el contexto de la comida rápida en Santiago, es la aparición de nuevos locales de comida rápida en los últimos años. Y por último el caso particular de la comida peruana en Santiago y la existencia un local de comida rápida peruana en Lima.

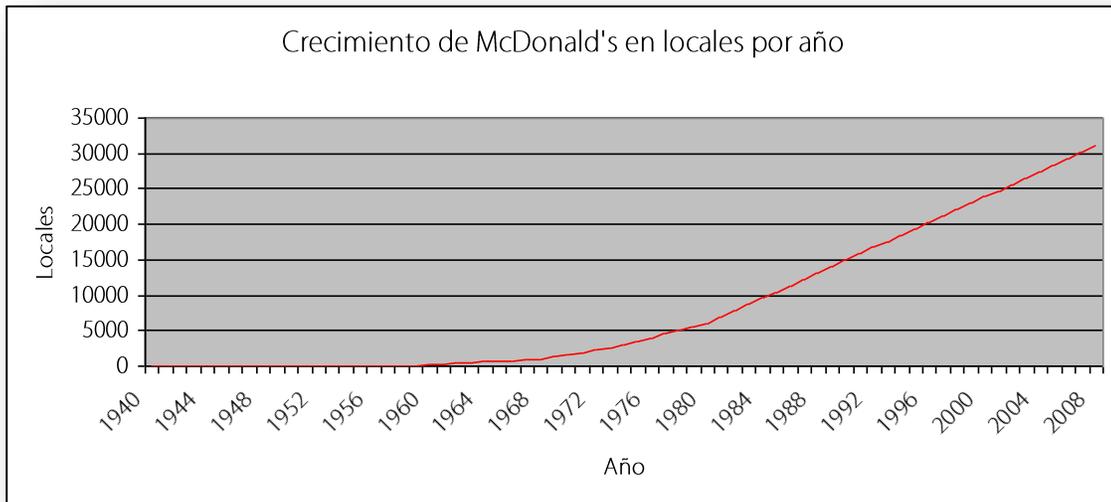
### **2.2.1. Mercado internacional: La comida rápida en el mundo**

Resulta muy complejo cualquier tipo de estudio que pretenda analizar un mercado global, sin embargo, una aproximación es ver cómo ha crecido el líder de este mercado y precisamente esto es lo que se hizo en este caso.

Como es de esperarse el líder de este mercado en Chile es McDonald's, el primer restaurante de comida rápida de Chile y que fue también quien trajo la modalidad de crecimiento por venta de franquicias a nuestro país. McDonald's fue creado al año 1940 por Dick y Mac McDonald's en Estados Unidos. Para el año 1955 introdujeron la modalidad de franquicias lo cual produjo un gran salto de crecimiento a nivel mundial. Para el año 2009 McDonald's cuenta con 31.000 locales en los cuales trabajan 390.000 empleados y tiene una capitalización bursátil de US\$ 60 billones.

A continuación se muestra un gráfico que muestra el crecimiento de la cantidad de locales en el mundo de la cadena multinacional McDonald's.

**Gráfico 2.2.1 - Crecimiento McDonald's el Locales**



Se puede observar en el grafico anterior que desde sus comienzos la cadena multinacional ha tenido un crecimiento sostenido y acelerado a lo largo de los años lo cual podría tomarse como un primer indicio de la vitalidad del mercado de la comida rápida en el mundo.

### **2.2.2. Mercado capitalino de comida rápida**

Desde sus comienzos el negocio de la comida rápida en Santiago ha tenido un gran crecimiento tanto en volumen como en diversidad, sin embargo, al no contar con información formal sobre el mercado nacional de comida rápida se tomara un caso particular que ejemplifica el crecimiento de este mercado.

Este ejemplo de la tendencia por la diversificación y crecimiento de la oferta en el mercado de la comida rápida en Santiago fue la redistribución del patio de comida del centro comercial Alto las Condes que dio cabida a la llegada de 4 nuevos locales, de los cuales 3 abrieron por primera vez en este patio de comidas. A continuación se muestra un breve descripción de estos locales<sup>1</sup>:

- El Corral, empresa Colombiana que funciona en nuestro país desde el 2007 con un local en Chicureo, sin embargo, solo en octubre del 2008 dentro de Santiago con su local en el Mall Alto las Condes. Esta es una empresa que centra sus productos en variaciones de hamburguesas que son preparadas exclusivamente por su planta de producción en Chile.
- Juan Maestro, es otra empresa nacional que ofrece sándwich y abrió si primer local en el Mall Alto las Condes en diciembre del 2008.

<sup>1</sup> Fuente: recopilación en terreno

- Platón, empresa nacional de comida rápida casera que en el año 1996 comienza su funcionamiento en Viña del Mar. Gracias al sistema de franquicias el año 2000 llega a Santiago y luego a otras ciudades de nuestro país. En la actualidad cuenta con 6 locales en la capital y 10 locales más a lo largo del país.
- Tommy Beans, empresa nacional de comida mexicana, abrió sus puertas el año 2008 con un local en el Mall Florida Center y en diciembre del mismo año inauguró su segundo local en el Mall Alto Las Condes.

Se puede ver de esta forma, que la reestructuración del patio de comidas del Alto las Condes dio nacimientos a 3 nuevas cadenas de comida rápida (incluyendo a la cadena Mamma Mia) todas con un enfoque a la diferenciación de sus productos.

### 2.2.3. Mercado de comida peruana en Santiago

En la actualidad existen en Santiago un total de 69 restaurantes de comida peruana<sup>1</sup>, en el anexo A se puede ver un detalle del nombre y dirección de cada uno de ellos. Por si solo este número no nos dice nada, sin embargo, si lo comparamos con los restaurantes de comida chilena, francesa, italiana y brasileña, que son respectivamente 88, 25, 98 y 7<sup>2</sup>. Con estos números se puede decir que si bien la comida peruana no es la más popular entre los restaurantes si tiene una importante presencia en la oferta alimenticia en la capital.

Por otro lado si nos referimos a las preferencias del consumidor, se puede citar a una encuesta realizada en la sección de restaurantes de la página de internet del mercurio online que pregunta: ¿qué tipo de cocina y especialidad es su preferida?, dando como opción la Chilena, Peruana, Francesa e Italiana. Los resultados se pueden ver a continuación en el siguiente grafico extraído de la misma página<sup>3</sup>:

Gráfico 2.2.2 - Encuesta de emol preferencias de comida



<sup>1</sup> Fuente: recopilación de [www.santiagogourmet.cl](http://www.santiagogourmet.cl), [www.restaurantes.emol.cl](http://www.restaurantes.emol.cl) y [www.amarillas.cl](http://www.amarillas.cl)

<sup>2</sup> Fuente: [www.santiagogourmet.cl](http://www.santiagogourmet.cl)

<sup>3</sup> Fuente: <http://www.restaurantes.emol.com/encuestas/historico.asp>

En este gráfico se puede apreciar que la comida peruana es la preferida entre las opciones.

Conjugando los dos párrafos anteriores se puede señalar que hay una oferta importante de comida peruana en Santiago y también que la comida peruana es una de las preferidas por los chilenos.

Por último, y terminando con la justificación, cabe señalar que esta modalidad de comida rápida, más allá de cualquier interrogante que pudiera surgir, se puede señalar que es viable, ya que existe en Perú bajo el nombre de “Manos Morenas”, en el patio de comidas del centro comercial Larco Mar en Lima.

## **2.3. Objetivos**

### **2.3.1. General**

Determinar la factibilidad técnico económico de implementar un restaurante de comida rápida peruana en Santiago.

### **2.3.2. Específicos**

- Establecer un criterio de decisión para determinar la locación del restaurante.
- Determinar el mercado objetivo y caracterizarlo en sus conductas y requerimientos.
- Definir el restaurante de comida rápida como producto y diseñarlo en función de los requerimientos de los clientes.
- Determinar los puntos clave de éxito y condiciones de viabilidad económica

## **2.4. METODOLOGÍA Y PLAN DE TRABAJO**

La metodología se dividiría principalmente en 7 puntos, a continuación se presentaran en orden cronológico cada punto con su respectivo plan de trabajo.

### **2.4.1. Mercado de la Comida Rápida**

Este punto busca analizar las competencias existentes en Santiago y capturar aspectos en común que contengan distintas cadenas, locales y tipos de comida rápida. La forma de realizar este estudio fue obteniendo información sobre la ubicación, número de locales, tipo de productos ofrecidos, procedencia, entre otros aspectos, de los locales y cadenas de comida rápida existentes en Santiago y comparándolos.

### **2.4.2. Encuesta**

La encuesta tiene como objetivo abarcar dos temas concernientes a esta memoria, los cuales se abordaron con los resultados obtenidos:

- Caracterización de los potenciales clientes del restaurante de comida rápida peruana.
- Cuáles son los platos de comida peruana más conocidos en Santiago.

En este capítulo se explicará todos los tecnicismos de cómo se obtuvo la caracterización de los clientes potenciales, cual fue el tamaño de la muestra requerido para tener un intervalo de confianza aceptable y por último las conductas en el consumo de la comida rápida de los clientes potenciales.

Los resultados de cuáles son los platos de comida peruana más apetecidos solo serán presentados en el capítulo de “Restaurante como Producto” para evitar redundancias en la información presentada.

### **2.4.3. Locación**

Se pretende con esto estudiar la elección de un sector y tipo de establecimiento para instalar el restaurante del presente proyecto. Las conclusiones sobre la ubicación corresponderán a una serie de casos que tienden a converger a un tipo de ubicación. Los casos estudiados fueron los siguientes:

- Cliente potencial: ubicación que presente un mayor flujo peatonal o que atraiga a más sujetos como el cliente potencial
- Experiencia de mercado: como se ubican en la actualidad los locales similares al del presente proyecto
- Ubicación de las cadenas líderes: como se ubican los líderes en el mercado de la comida rápida en Santiago.

### **2.4.4. Estimación de Demanda**

Para determinar esta demanda se obtendrán las atenciones reales de 4 restaurantes de comida rápida de la capital a través de número correlativo de boletas. A partir de estas atenciones y de supuestos que dependen de cada restaurante elegido se modelará una demanda que se ajustará a estos supuestos. Luego a partir de esta demanda estimada se estimaran distintos escenarios.

### **2.4.5. Restaurante como Producto**

Con la información recopilada, se propone un diseño de restaurante desde el punto de vista de cómo debiera ser el producto ofrecido, tipo de servicio y un diseño físico de este.

Los resultados obtenidos al terminar esta etapa son los siguientes:

- Diseño físico del restaurante, tanto su distribución interna, como las características de éste y la forma visual que lo identificará.
- Tipo de producto a ofrecer, es decir, la característica principal que hará identificable al restaurante en su oferta.

La forma de presentar estos temas será haciendo un análisis de las cuatro Ps del restaurante de comida rápida peruana.

#### **2.4.6. Evaluación Técnica**

Para evaluar la factibilidad técnica en la construcción de un restaurante del tipo y diseño propuesto es necesario desarrollar los siguientes puntos:

- Analizar el marco legal que envuelve la creación de un restaurante.
- Analizar la factibilidad y diseño de un restaurante a partir de las características del espacio existente en un centro comercial, y los requerimientos sanitarios y operacionales que demanda un local de comida rápida.

#### **2.4.7. Evaluación Económica**

La evaluación del proyecto permitirá tomar la decisión definitiva en cuanto si es posible, desarrollar o no el proyecto. Los resultados cuantitativos obtenidos en esta etapa son:

- Inversión.
- Tasa de descuento.
- Vida útil del proyecto.
- Valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR).
- Rentabilidad del proyecto.
- Análisis de sensibilidad.
- Otros.

Los cuales se analizaran para conocer su importancia y relevancia en el proyecto, y así definir los puntos críticos del proyecto.

En esta etapa se utiliza la metodología común en la construcción de flujos de caja a partir de costos, gastos e ingresos, la cual será desarrollada en el programa Excel de Microsoft Office.

### **3. MERCADO DE LA COMIDA RÁPIDA**

#### **3.1. Características Generales**

El mercado de la comida rápida en Santiago ya tiene más de 40 años de vida, lo que lo hace más complejo que otros mercados emergentes o jóvenes. Este desarrollo se ve en la diversidad de la oferta debido a la preferencia de las cadenas emergentes por la diferenciación frente a una guerra de precios, este es el caso de nuevos locales que ofrecen comidas típicas de países extranjeros como el sushi, de origen japonés, o tacos, de origen mejicano, por nombrar algunos.

El ex gerente general de Restaurantes Técnicos Cristián Román, que manejaba las marcas Burger Inn, Mailing, Deli Topics y PP Grill, señaló en agosto de 2006, antes de que esta se declarara en quiebra a principios del año 2009:

"La industria está en etapa de madurez. El rápido crecimiento de centros comerciales en la última década no se repetirá, lo que unido al alza en costos de mano de obra y arriendos llevará a muchas empresas a reorganizarse internamente o a fusionarse".<sup>1</sup>

En el año 2009 las cadenas con mayor participación de mercado funcionan con un menú como base de su producción, al igual que resto de la competencia, pero también cuenta con productos suplementarios como productos light o un producto base con aderezos especiales que no se encuentran en los "combos". También ofrecen productos complementarios al menú base como postres, frutas y café, entre otros.

Otra característica de la oferta de comida rápida es que siempre existen promociones de los productos base del menú, las cuales tienen un gran impacto en los consumidores ya que comúnmente son bastante más económicas y convenientes en la relación cantidad/precio que los "combos".

Los estudios presentados en esta sección se realizaron en base a una investigación de mercado a través de estudios en internet y salidas a terreno, por lo cual las fuentes de la mayoría de los gráficos e información aquí presentada son extensas recopilaciones de datos conjugados para obtener la información buscada.

#### **3.2. Tipos de comida rápida**

Como ya se señaló con anterioridad el mercado de la comida rápida en nuestro país se encuentra en una etapa de madurez, lo cual se puede ver en la gran cantidad de competidores y la tendencia a la diferenciación en la oferta. En este contexto se han creado una gran cantidad de locales y cadenas en los últimos años que apuntan a la diferenciación, con lo cual en la actualidad existe un gran abanico de productos dentro de los cuales se puede mencionar: la comida casera, la comida mexicana, comida china y la comida japonesa. Estos tipos de comida rápida se denominarán para efectos de

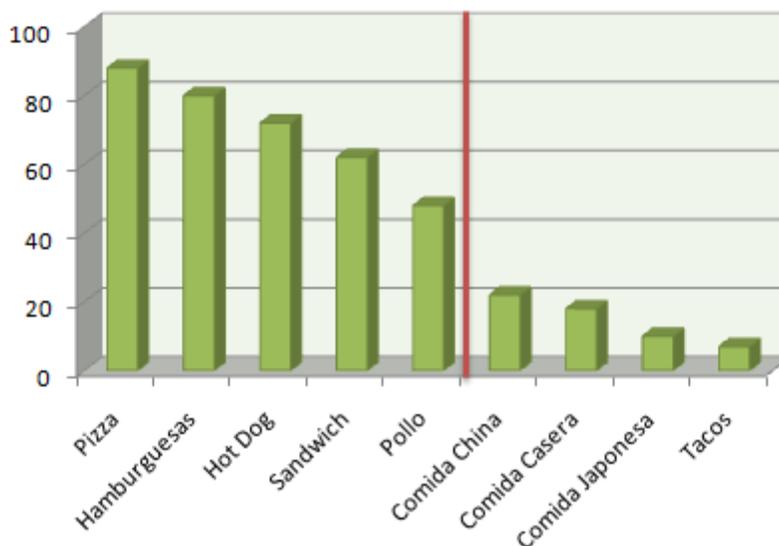
---

<sup>1</sup> El Mercurio, Comida rápida vive fuerte reestructuración. 19/08/06

esta tesis como “no tradicionales”, y el resto de la oferta, es decir, la pizza, hamburguesas, hot dogs, sándwich y pollo se les llamara comida rápida “tradicional”.

Después de un estudio en terreno y a través de la recolección de datos secundarios usando las páginas web de las mismas cadenas de comida rápida se pudo determinar que de un total de 407 locales encontrados en Santiago, se tiene la siguiente distribución dentro de la variedad de la oferta:

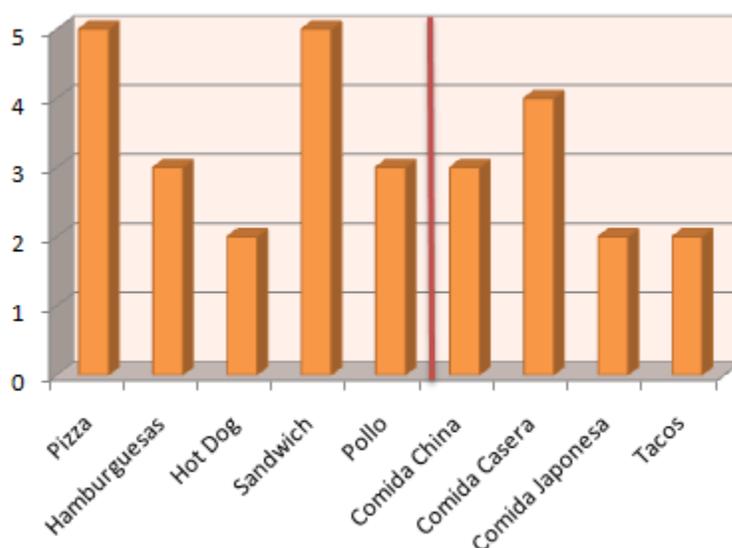
Gráfico 3.2.1 - - Locales por Tipo de Comida Rápida



Del gráfico anterior se puede observar que las pizzas son el tipo de comida rápida que más se oferta en el mercado, a continuación las hamburguesas, hot dogs, sandwich y pollo. En el grafico también se puede observar que las comidas rápidas no tradicionales, a la derecha de la línea roja, tienen una gran desventaja frente a las tradicionales, lo cual se puede justificar por su nacimiento retrasado en el mercado en comparación a sus competidores con ofertas más tradicionales.

Una pregunta que puede surgir al ver el grafico anterior es cuán diversificado está el mercado por tipo de comida, es decir, cuantas cadenas hay en cada tipo de comida rápida. Con el fin de discutir este tema se presenta otro gráfico que contiene esta información:

Gráfico 3.2.2 - N° de Cadenas de Comida Rápida por Tipo de Alimentación



Con esta información se puede tener una noción de cuán competitivo es cada área de este mercado de la comida rápida. Se puede observar, por ejemplo, que no hay ningún área que cuente con más de 5 cadenas y que el número de cadenas entre la comida rápida tradicional y la no tradicional es bastante parejo (a la derecha e izquierda de la línea roja). Con esto podemos concluir que en el mercado de la comida rápida el crecimiento de cada área (comida china, hamburguesa, hot dog's, etc.) se logra principalmente con el crecimiento de las cadenas que la componen, y no con el aumento de del número de cadenas que la componen.

### 3.3. Participación de Mercado

#### 3.3.1. Participación de Mercado según ganancias en Chile en el año 2006

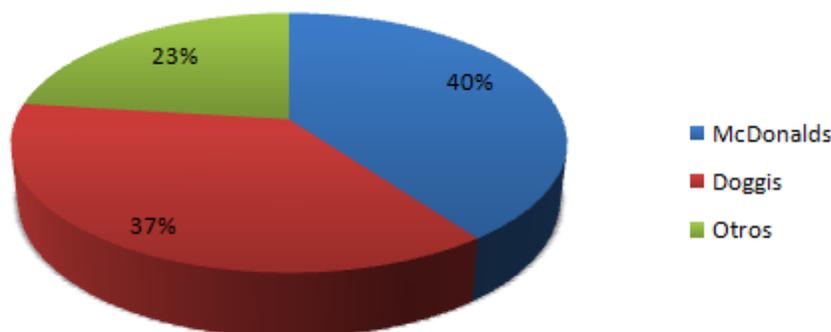
Normalmente un estudio de participación de mercado se realiza distribuyendo las ganancias de la industria entre los participantes del mercado. Lamentablemente esta información fue inasequible a través de datos secundarios, sin embargo, se pueden citar a algunos empresarios de este mercado para tener por lo menos una noción de los órdenes de magnitud que se manejan.

En el año 2006 el gerente general de McDonald's, Horacio Sbrolla señaló que esta cadena sustentaba un 40% del mercado de la comida rápida con 71 locales a lo largo del país, le sigue la cadena nacional Doggis que presentó un crecimiento de un 15% en el 2006 con respecto al año anterior con lo cual tendrían unas ganancias de US\$ 37 millones, señaló su gerente general Ricardo Duch, y de lejos les siguen Burger King, KFC, Lomitón y otros.

La industria en su totalidad para el año 2006 movía alrededor de US\$ 220 millones.<sup>1</sup>

A continuación se presenta un cuadro muy resumido de las participaciones de mercado al año 2006 en Chile:

**Gráfico 3.3.1 - Participación de Mercado de la Comida Rápida en Chile para el año 2006**



Una alternativa a la información entregada por la participación de mercado (en ganancias) es un estudio de la participación de mercado por locales en Santiago, es decir, cuantos locales existen y a que cadena pertenecen.

### **3.3.2. Participación de Mercado según locales en Santiago para el año 2009**

Como ya se mencionó al final de la sección anterior, un análisis de participación de mercado según los locales en la industria consiste en un recuento de los locales pertenecientes a cada cadena de comida rápida.

La razón por la cual se realizó este estudio fue para tener una mirada más actualizada de cómo se compone el mercado en el año 2009, ya que para este año ni para los anteriores hasta el 2006, se encontró ningún tipo de información que permitiera estimar las participaciones.

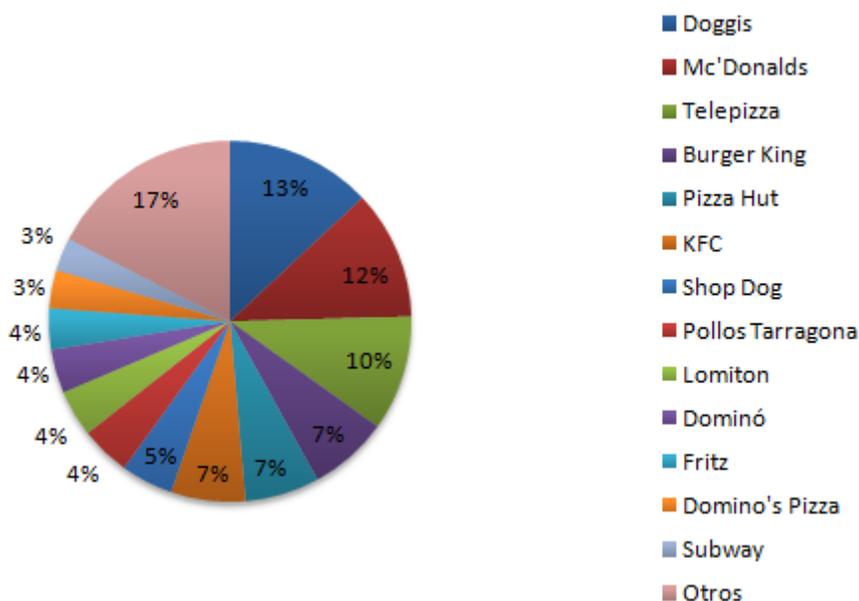
De este estudio, realizado solo para Santiago, es rescatable que no hay una predominancia notable de ninguna de las cadenas como se podía observar en el estudio de mercado del año 2006, por el contrario, es rescatable que el mercado es bastante más homogéneo en cuanto a cantidad de locales de las cadenas más antiguas, y que la cadena que cuenta con la mayor cantidad de locales en Santiago es una empresa nacional, Doggis, lo cual resulta bastante interesante.

A continuación se presenta un gráfico de torta que entrega las participaciones de mercado por locales de las cadenas de comida rápida existentes en la capital:

---

<sup>1</sup> El Mercurio, Comida rápida vive fuerte reestructuración. 19/08/06

**Gráfico 3.3.2 – Participación de Mercado de la Comida Rápida en Santiago Medida en Locales**



Con este gráfico se puede observar que la cadena con mayor cantidad de locales en la capital es Doggis con un total de 53, seguido por McDonald's con 47 y luego por Telepizza con 42.

Cabe señalar que el término “*cadena internacional*” se ocupará para referirse a las cadenas de comida rápida que tuvieron su origen fuera del país y por cualquier medio, ya sea franquicia o no, llegaron a Chile. La alternativa, “*cadena nacional*” corresponden entonces a empresas de comida rápida que nacieron en nuestro país.

Volviendo al tema de fondo, la distribución del mercado en lo que respecta al origen, se puede señalar que las cadenas nacionales, que están lideradas por Doggis, tiene en su totalidad 195 locales, y las cadenas internacionales, lideradas por McDonald's tienen un total de 212, lo cual arroja un total de 407 locales en la capital (en el anexo B se encuentra un detalle con los locales de comida rápida estudiados.)

En base a esto se puede señalar que la oferta de comida rápida en Santiago es bastante equilibrada en cuanto a la procedencia.

### **3.4. Ubicación**

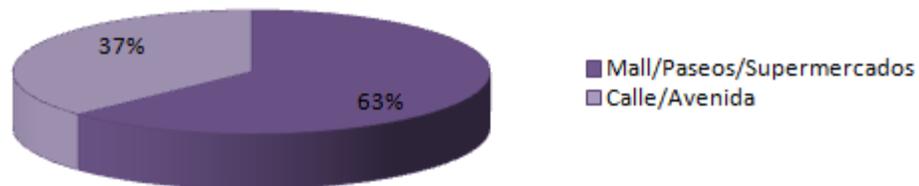
Con el propósito de definir algún criterio para la locación del local, es de mucha utilidad estudiar como se ha desarrollado geográficamente este mercado.

Como es de suponer, uno de los factores más importantes en el éxito de un negocio de este tipo es estar lo más cerca posible a la mayor cantidad de clientes

potenciales. Hoy en día estos lugares podrían clasificarse en 2 grupos, el primero son lugares públicos altamente transitados peatonal y/o vehicularmente como calles o avenidas y el otro son lugares que atraen y agrupan altas cantidades de personas, esto corresponde a los conocidos centros comerciales, patios de comida y últimamente supermercados masivos como Líder y Jumbo.

Este mercado, como ya se ha mencionado con anterioridad, se compone por 29 marcas o cadenas y su distribución de acuerdo a los dos grandes focos ya mencionados es la siguiente:

**Gráfico 3.4.1 - Ubicación de Locales de Comida Rápida en Santiago**



Como se puede ver en el gráfico anterior la mayor parte de los restaurantes de comida rápida están ubicados en centros comerciales, patios de comida y supermercados. Este resultado es interesante, sin embargo, no aporta mucho debido a la gran variedad de variables en este mercado: tipos de comida rápida, origen, antigüedad, precios; lo que hace difícil la interpretación de la información. Por esta razón se realizaron una serie de cruses de datos, para obtener así información más concluyente al respecto.

Un resultado interesante se obtuvo al hacer una segregación de la ubicación de los locales por el tipo de comida rápida que se ofrece: “tradicional” o “no tradicional”, siendo esta última la categoría a la que pertenecería el local de comida rápida peruana.

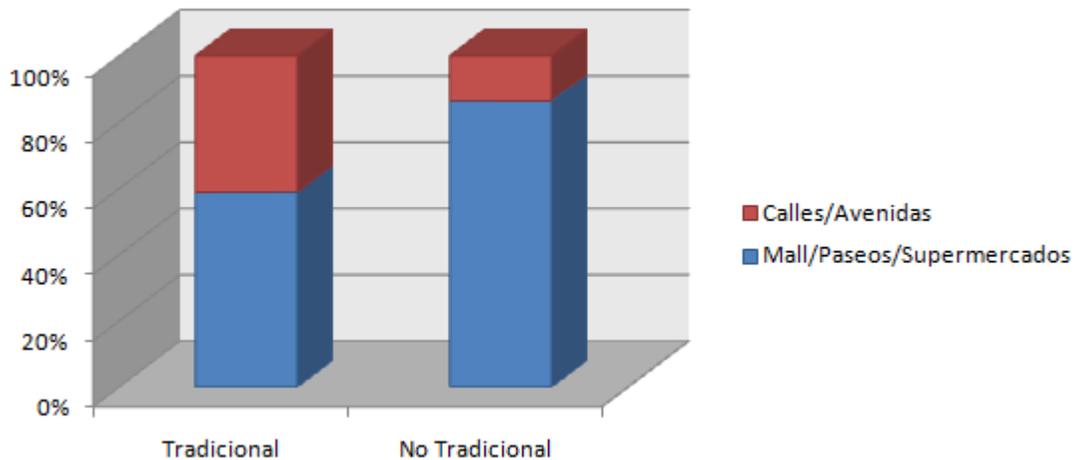
Los resultados mostraron que la comida rápida tradicional es bastante heterogénea en cuanto a la ubicación de sus locales con un 59% en centros comerciales, paseos o supermercados, frente a un 41% en calles o avenidas.

El resultado de mayor interés fue el obtenido en las cadenas no tradicionales con un 86% de sus locales ubicados en centros comerciales, paseos o supermercados. Frente a esta situación se pueden hacer una serie de hipótesis, la primera tiene que ver con la aparición de una gran cantidad de centros comerciales y supermercados en los últimos 10 años, por lo cual las cadenas más antiguas (tradicionales) no tuvieron la oportunidad que tienen las nuevas cadenas de ubicarse en estos focos. Otra hipótesis tiene que ver con los clientes potenciales de las cadenas de comida rápida no tradicionales. Esta hipótesis consiste en que estas cadenas ofrecen productos “extravagantes” que buscan una diferenciación, por lo cual necesitan ubicarse en un foco de atracción de personas, ya que por sí solos no atraerían a suficientes clientes. La última hipótesis tiene que ver con las oportunidades que se presentan para instalar un establecimiento de estas características dada la gran cantidad de centros comerciales

en la capital en comparación a las calles de alto flujo peatonal, que además por lo general no tienen una estratificación tan homogénea como los centros comerciales, patios de comida y supermercados.

A continuación se muestra un gráfico que muestra la diferencia entre la distribución de los locales de las cadenas de comida rápida tradicional y no tradicional:

Gráfico 3.4.2 - Ubicación de Locales de Comida Rápida según Tipo



### 3.5. Precios

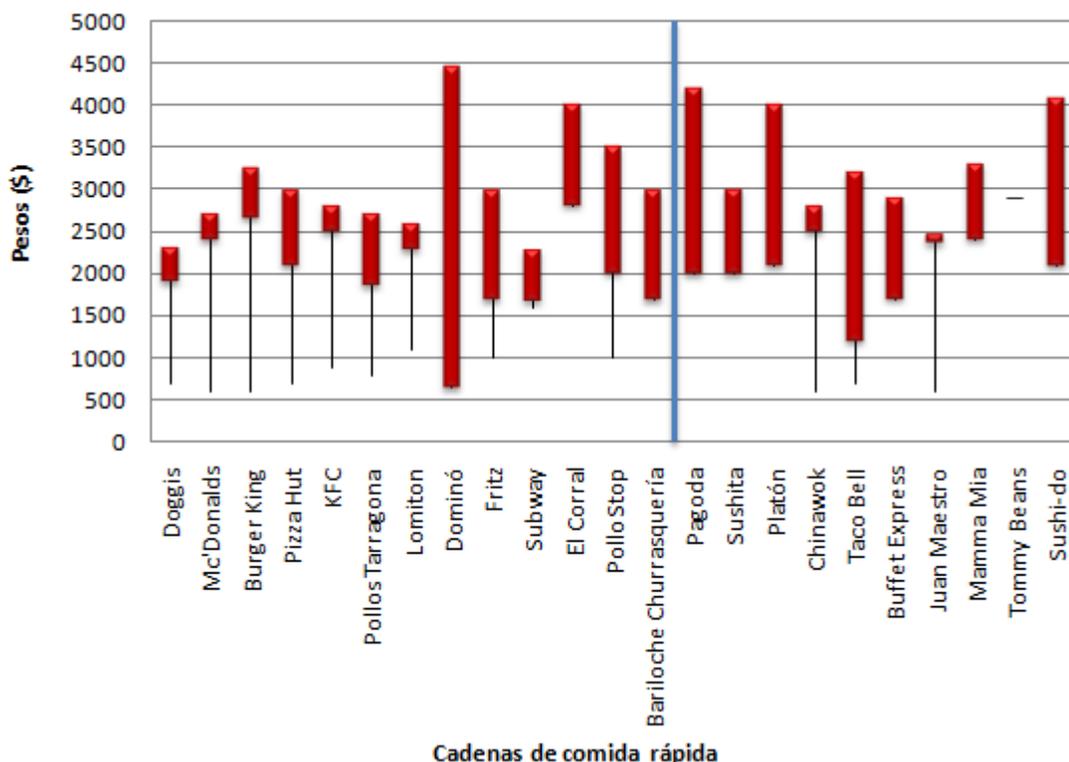
En lo que respecta al precio de los productos ofrecidos por las distintas empresas de comida rápida, se pueden hacer algunas distinciones. La gran mayoría de los restaurantes de comida rápida tienen una oferta base que se ofrece a través de imágenes iconográficas las cuales son más conocidas como “combos”. Aparte de los “combos” existe una serie de productos complementarios al menú base y también una serie de ofertas que se acomodan a las preferencias en gusto o disposición a pagar del consumidor, ya sea por el tipo de cliente que presenta cada local o sector en Santiago, o por tendencias en las preferencias de los clientes que se ven incluso a nivel global. Ejemplo de ello es la tendencia al consumo de productos light o por lo menos más sanos que los menús tradicionales encontrados en esta industria.

En general no existe una gran brecha entre los precios de los menús base de las cadenas de comida rápida en Santiago, sin embargo, esta brecha se expande cuando se observa los precios de las promociones entre las distintas comunas para una misma cadena. Ejemplo de ello son las promociones que presenta *Doggis* en el centro de Santiago a un precio de \$ 690, promociones que si bien existen en los locales del sector oriente de Santiago no son publicitadas. Otro ejemplo más extremo son los menús de *Buffet Express* que en lugar de presentar ofertas diferenciadas en distintos sectores de Santiago, cambia completamente los menús ofrecidos adoptando su precio a la disposición a pagar de los consumidores dependiendo de la comuna en la que se

encuentre, menús de \$2.590 a \$4.290 en el sector oriente y menús de \$1.690 a \$2.890 en Santiago centro.

A continuación se muestra un gráfico que muestra el rango de precios de los menús base de los restaurantes de comida rápida en Santiago (barra roja) y de sus respectivas promociones (línea bajo las barras):

**Gráfico 3.5.1 - Precios de Combos y Promociones de la Comida Rápida en Santiago**



Un ejemplo de la lectura del gráfico anterior es: pollo stop tiene un rango de precios del menú base que varía de \$ 2.000 a \$3.500 y precios de promociones que varían entre \$1.000 y \$2.000.

Al igual que en otros gráficos, en el anterior se agregó una división que separa los locales de comida rápida tradicional y no tradicional.

Se puede observar que no hay una clara correlación entre el tipo de comida rápida ofrecida, tradicional o no, y la estrategia de precios de la cadena. Lo que sí es notorio es que la mayoría de las cadenas con mucho tiempo en el mercado y con una importante participación en el mismo, tales como Doggis, McDonald's, Burger King y KFC entre otras, tienen un comportamiento muy similar en sus estrategia de precios. Todos tienen promociones entre \$500 y \$1000 pesos, y el rango de precio entre sus combos no es muy grande, aproximadamente \$500.

Hay otras cadenas por otro lado que ni siquiera tienen promociones, pero que tienen en común su poca experiencia en el mercado, razón que explicaría la falta de estas por aun no conocer a cabalidad al cliente o simplemente porque centra sus esfuerzos en otro tipo de tareas más importantes.

## **4. ENCUESTA**

### **4.1. Diseño de la Encuesta**

La encuesta tiene como objetivo abarcar dos temas concernientes a esta memoria:

- Caracterización de los potenciales clientes del restaurante de comida rápida peruana
- Determinar cuáles son los platos de comida peruana más conocidos en Santiago

Las técnicas de recolección de datos fueron una encuesta electrónica y encuestas presenciales (cara a cara). La razón de utilizar estas dos modalidades, en vez de una, fue la reducción del sesgo producido por la recolección web que fue el principal medio de colecta. Los sesgos se produjeron por la baja disposición a contestar, fenómeno creciente con la edad y estrato socioeconómico, otro sesgo fue producido por la red de contactos accesible por el encuestador, la cual tiene su foco en estudiantes y recién egresados.

Si bien la tasa de respuesta de las encuestas web es muy baja se empleó esta modalidad como fuente principal por su bajo costo. El software usado para esta recolección fue la modalidad gratuita de “encuestafácil”. Por otro lado para las encuestas personales se buscó capturar a sujetos de mayores rangos etarios y de diferentes estratos socioeconómicos para reducir el sesgo producido por la modalidad web.

Otro punto relevante es distinguir que las encuestas de recolección personal fueron iguales a la web tanto en las preguntas, estructura y orden, es decir, la encuesta personal tuvo un carácter estructurado, lo cual agilizará el tiempo de respuesta y disminuiría el nivel de dificultad y experiencia requerida por el encuestador.

Para el diseño de la encuesta se contó con la asesoría de una socióloga que en este momento se encontraba trabajando en la empresa internacional de investigación de mercado CADEM.

A partir de la encuesta se obtuvo una breve caracterización de los potenciales clientes, de los cuales se obtuvo el GSE, edad, ocupación y comportamiento de compra. Esta caracterización será también usada para justificar la decisión de localización del local de cadena rápida peruana. A modo de ejemplo, si con la encuesta se obtuvo que la mayoría de los encuestados potenciales clientes son:

- Estudiantes (ocupación)
- De educación superior (edad mayor a igual a 18 años)
- ABC1/C2 (estrato socioeconómico)
- Compra comida rápida de almuerzo en la semana (comportamiento de compra)

Tendríamos que enfocarnos en ubicar el local en sectores de alto flujo en el horario de almuerzo de estudiantes de nivel superior preferentemente ABC1/C2, como Avda. República.

#### 4.1.1. Preguntas de Perfilamiento:

Con respecto a las preguntas de la encuesta, se incluyeron de caracterización de estrato socioeconómico del sujeto, las cuales entran en la clasificación de pregunta de perfilamiento. Para esto se ocupara la metodología desarrollada por las empresas pertenecientes a la AIM Chile (Asociación Chilena de Empresas de Investigación de Mercado) el año 2008, la cual actualiza el Índice Censal de Status Socioeconómico el cual cuenta con un indicador económico y otro social<sup>1</sup>.

Este método consiste en la aplicación de dos preguntas que determinan el estrato del encuestado, estas dos variables son “nivel de educación del jefe de hogar” y “propiedad de un conjunto de bienes”. La combinación de las respuestas a estas dos preguntas entrega la clasificación de estrato socioeconómico ya mencionada.

Nivel de educación del jefe de hogar:

La puntuación del nivel educacional es re-escalada para que sume 1000, de modo que cada jefe de hogar obtenga el puntaje que corresponda a su nivel de estudios. A continuación se puede observar el peso de cada nivel de estudios del jefe de hogar:

Tabla 4.1.1 - Peso Asignado al Nivel de Educación del Jefe de Hogar

Nivel Educacional Jefe de Hogar	Peso
Universitaria Completa	1000
Técnica Completa /Univ. Incompleta	918
Técnica Incompleta	867
Media Completa	495
Media Incompleta	285
Básica Completa	197
Básica Incompleta	23
Sin Estudios	0

<sup>1</sup> Fuente: Estudio AIM, DESCRIPCIÓN GRUPOS SOCIOECONÓMICOS 2008

Tendencia de un conjunto de bienes:

La puntuación de los 10 bienes/servicios considerados es re-escalada para que sume 1000. El Índice de Bienes se calcula sumando los puntajes de los bienes/servicios que posee un hogar. A continuación se puede observar el peso de cada bien de la canasta:

**Tabla 4.1.2 - Peso Asignado a Cada Bien de la Canasta**

Bienes	Peso
Refrigerador	9
Lavadora automática	35
Videograbador o DVD	61
Horno microonda	73
Computador	103
Automóvil de uso particular	116
TV cable o satelital	129
Conexión a Internet	136
Cámara de video	161
Servicio doméstico a tiempo completo	177

Ponderación de las variables:

Para calcular el puntaje total de un hogar, se debe promediar el puntaje obtenido entre las dos preguntas, de esta forma el puntaje obtenido estará entre 0 y 1000 en cualquier caso. Es importante consignar que para cada bien, sólo se considera si el hogar lo tiene o no, independientemente de la cantidad que posea. A continuación se muestra la tabla resumen de clasificación de estratos con los puntos de corte:

**Tabla 4.1.3 - Equivalencia entre Ponderadores y GSE**

GSE 2007	Peso (%) Gran Stgo.	Cuantil	Valor Mínimo	Valor Máx.
ABC1	10%	100%	>823	1000
C2	20%	90%	>543	823
C3	25%	70%	>341	543
D	35%	45%	>105	341
E	10%	10%	0	105

Otras preguntas de perfilamiento incluidas tienen que ver con el género del encuestado, la ocupación y la edad.

#### **4.1.2. Preguntas de Filtro:**

Para identificar un potencial cliente se incluyeron 3 preguntas de filtro, la primera da a conocer si el encuestado vive o no en Santiago, de no ser así la encuesta será descartada. La segunda pregunta de filtro determina si el encuestado es o no cliente de comida rápida, luego se ocupa la última pregunta de filtro para determinar si el encuestado consume comida rápida *“no tradicional”*. Si el encuestado responde afirmativamente las tres preguntas de filtro se analiza el resto de la encuesta, que corresponde a hábitos en la compra de este tipo de alimentación. De no ser así no se considera cliente potencial.

#### **4.1.3. Preguntas de Hábito:**

Estas preguntas de hábito determinan las costumbres alimenticias de comida rápida. Específicamente capturan la frecuencia con que el encuestado visita los establecimientos de comida rápida, otra determina la variedad en el consumo de este tipo de alimentación y la última identifica el horario de consumo.

#### **4.1.4. Preguntas de Actitud:**

Por último la encuesta también cuenta con dos preguntas de actitud, es decir, que intentan averiguar que piensa u opina el encuestado. Estas preguntas hacen referencia a una lista de platos de comida peruana obtenidos en una investigación cualitativa en 5 restaurantes de comida peruana de Santiago donde se entrevistó a un empleado por restaurante, cajero(a) o mozo, para conocer los platos más consumidos. A continuación se muestra una lista con los platos más pedidos en diversos restaurantes de comida peruana de la capital:

**Tabla 4.1.4 - Platos de comida peruana mas consumidos por restaurante**

Nombre	Comuna	Platos
<b>Barandiarán</b>	Providencia	Corvina Limeña
		Corvina Chorrillana
<b>Machu Picchu</b>	Providencia	Corvina a lo Macho
		Corvina a la Diabla
		Camarón Ruperto
		Filete de Vacuno
<b>El Puente de Chabuca</b>	Santiago	Lomo Salteado
		Cebiche
		Pescado a lo Macho
		Pescado Parihuela
<b>Puerto Perú</b>	Santiago	Lomo Salteado
		Seco de Cordero
<b>Choliwood</b>	Las Condes	Cebiche
		Picante de Camarones
		Filete Regional
		Ají de Gallina
		Tacu Tacu

A partir de estos platos se generaron 2 preguntas, una de preferencia y otra de conocimiento de platos de comida peruana. En caso que el proyecto se lleve a cabo, usando los resultados de estas preguntas y con la ayuda de un chef con experiencia en comida peruana se escogerá el menú que se ofrecerá en el local. En el anexo C se puede encontrar el formato real de la encuesta realizada.

#### **4.2. Tamaño de la Muestra**

El tipo de muestreo que se llevará a cabo en este análisis será del tipo no probabilístico ya que el caso probabilístico resulta demasiado costoso, mas aun cuando se trata de un campo muestral del total de individuos pertenecientes a Santiago, donde hay una gran diversidad económica y cultural en un inmenso territorio.

Específicamente el muestreo no probabilístico que se llevará a cabo será incidental o causal, en este caso el investigador selecciona directa e intencionadamente los individuos de la población. El caso más frecuente de este procedimiento es utilizar como muestra los individuos a los que se tiene fácil acceso (por ejemplo los profesores de universidad emplean con mucha frecuencia a sus propios alumnos). Un caso particular es el de los voluntarios.

Para calcular el tamaño de la muestra existen dos opciones, conociendo el tamaño de la muestra o desconociéndolo. Para este estudio la muestra será la población de Santiago ya que potencialmente todos serían clientes, por esta razón se ocupo la fórmula con tamaño de muestra conocido, en la cual hay que especificar el tamaño de

la población, nivel de confianza (95%), error muestral (5%) y la proporción esperada (50%, ya que en el caso de no contar con esta información este es el valor utilizado).

La fórmula para el calcular el tamaño de la muestra (n) es la siguiente:

Ecuación 4.2.1 - Formula de tamaño de muestra

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$N$  = Tamaño de la población

$Z$  = Nivel de confianza

$p$  = Probabilidad de éxito, o proporción esperada

$q$  = Probabilidad de fracaso (1 - p)

$d$  = Precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Considerando que:

$N$  = 5.408.105 habitantes, según el censo del 2002

$Z_{\alpha}^2$  = 1,96 para un nivel de confianza de 95 %

$p$  = 50 % de proporción esperada

$q$  = 50 % de probabilidad de fracaso (1 - p)

$d$  = 5 % de precisión

Se requiere un tamaño de muestra de:

$$n = 384$$

### 4.3. Análisis de la Encuesta

Finalmente se recolectaron 414 encuestas de las cuales 11 fueron eliminadas por estar incompletas. Aproximadamente 340 fueron a través de la encuesta web y el resto se obtuvo por encuestas presenciales, realizadas mayormente a conserjes, guardias de seguridad y auxiliares de limpieza. Se escogieron estas personas porque se buscaba la opinión de estratos socioeconómicos más bajos ya que no se obtuvieron suficientes respuestas de estos segmentos en la modalidad web como para integrarlos al análisis.

A pesar de los esfuerzos por tener respuestas diversificadas por grupo socioeconómico no se contaron con respuestas suficientes en los grupos E y D como para hacer ningún tipo de análisis concluyente que los incluya. La cantidad de encuestas contestadas por GSE se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 4.3.1 - Frecuencia de GSE en la encuesta**

GSE	Total
ABC1	197
C2	149
C3	44
D	11
E	2

Eliminando los grupos socioeconómicos E y D del análisis se contó con 390 encuestas para el estudio, lo cual es más que el tamaño de muestra requerido para un nivel de confianza del 95% (384). En el anexo D se puede encontrar un resumen de los estadísticos descriptivos del resto de las variables de la encuesta, particularmente las frecuencias.

Con respecto a las edades se adquirió la siguiente notación para facilitar la lectura de los resultados en el software ocupado.

**Tabla 4.3.2 - Interpretación variable numérica de edades**

Variable	Interpretación
1	menor de 18 años
2	de 18 a 23 años
3	de 24 a 29 años
4	de 30 a 35 años
5	de 36 a 41 años
6	de 42 a 47 años
7	mayor de 47 años

Para lograr la segmentación de los potenciales clientes, que es una de las principales razones de esta encuesta, se ocupó el método de data mining CHAID (“Chi-square automatic interaction detection”), el cual pertenece al grupo de los árboles de decisión. La elección de este método se debió principalmente a su capacidad para segmentar a base de una variable dependiente, que en este caso sería el consumo de comida rápida variada (luego de la limpieza de datos esta variable corresponde a una encuesta con las 3 preguntas de filtro afirmativas, es decir, es un potencial cliente), no está de más hacer notar que esta variable no tiene sentido si el encuestado ha contestado que *no consume* comida rápida, por lo cual parte del tratamiento de limpieza de datos consistió en eliminar también las encuestas inconsecuentes en este punto<sup>1</sup>.

Otra de las características llamativas de este método de clasificación es que toma todas las variables independientes (GSE, Edad, Ocupación, Sexo) y parte el árbol con la variable más significativa, para seguir con la segunda y así sucesivamente, hasta que el p-valor de la variable siguiente no sea mayor a un 5%, con lo cual no se considera

<sup>1</sup> Fuente: MODESTO ESCOBAR. 1998. Las Aplicaciones del Análisis de Segmentación: El Procedimiento Chaid. Salamanca, España, Universidad de Salamanca. 37p

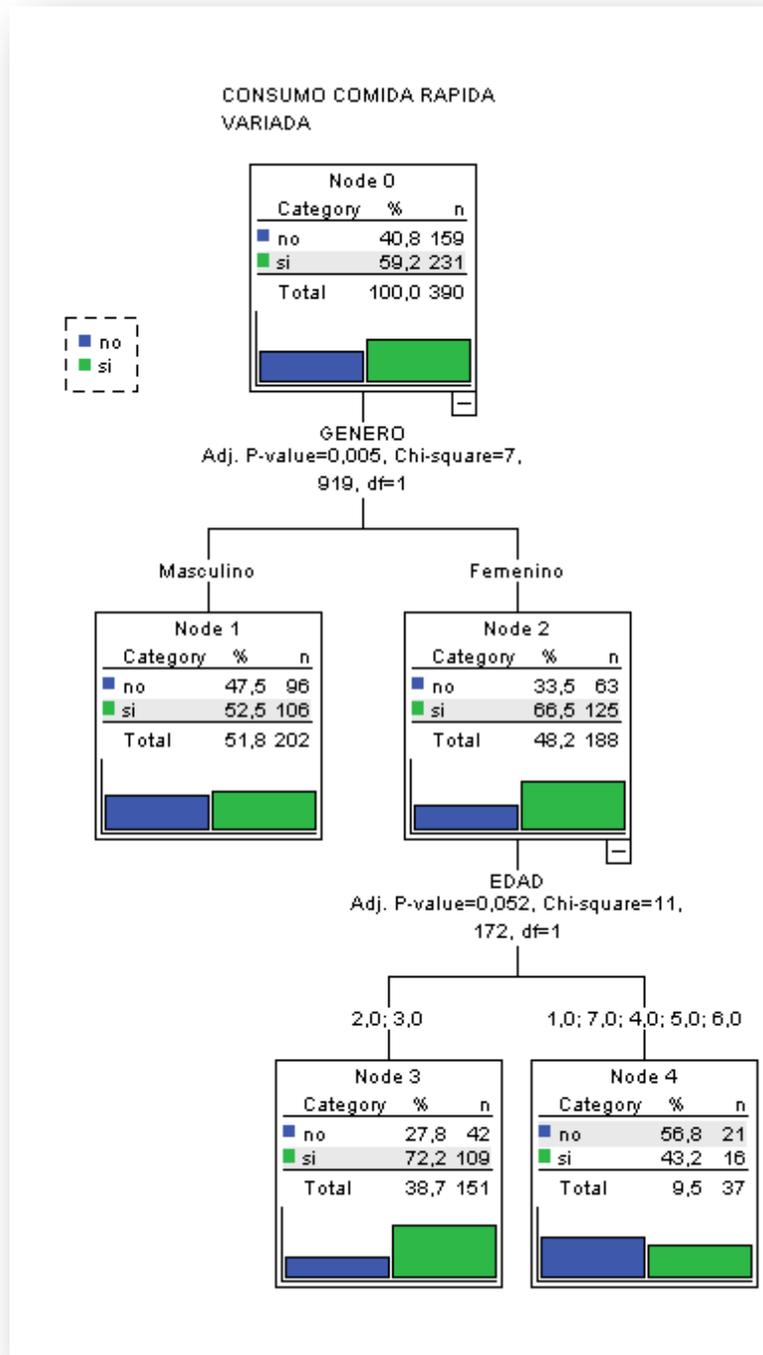
significativa. Esta cualidad del método permitió determinar no solo una segmentación, sino también qué variables son significativas.

El software estadístico ocupado para desarrollar este método fue SPSS, versión 17.

Los parámetros del método CHAID se dejaron como los predefinidos a excepción del número de nodos del padre e hijo del árbol los cuales se modificaron de 100 a 60 y de 50 a 30, respectivamente, y el nivel de significancia aceptado para las variables independientes, que se cambió de un 5% a un 6%. Esta modificación fue necesaria para obtener mayor información sobre la segmentación, es decir, una mayor altura del árbol.

El resultado obtenido se puede ver en el siguiente diagrama de árbol:

Ilustración 4.3.1 - Árbol de decisión de consumo de comida rápida variada



Los cuadros resumen del método ejecutado se encuentran en el anexo E.

En cuanto a la interpretación de los resultados, se puede ver que la variable más significativa para la segmentación es el sexo del cliente potencial con un p-valor de 0,5%, y siendo la segmentación favorable a las mujeres que tienen un porcentaje de aceptación de 66,5% en comparación con los hombres que tienen un 52,5%.

La segunda variable de segmentación entregada por el árbol es la edad de las mujeres, en la cual se puede ver se formaron 2 grupos, en el primero están las de edad 2 y 3, y en el otro el resto. De esta manera recordando la equivalencia de estas variables, se puede señalar que las mujeres de 18 a 29 años tienen una aceptación de 72,2% en relación al resto de las edades que tienen solo un 43,2%.

Para concluir se puede señalar que el orden de prioridad de los potenciales clientes, de acuerdo al análisis anteriormente descrito, es el siguiente:

**Tabla 4.3.3 - Aceptación de clientes potenciales**

<b>Cliente Potencial</b>	<b>Aceptación</b>
Mujeres entre 18 y 29 años	72,7%
Hombres	52,5%
Mujeres Otras Edades <sup>1</sup>	43,2%

Otros análisis se realizaron relajando las restricciones de tal manera de obtener un árbol más grande, sin embargo, los nuevos hijos aparecidos no resultaron útiles en cuanto a la interpretación de una segmentación y sus significancias era muy bajas en comparación al árbol mostrado anteriormente, por lo cual se desecharon.

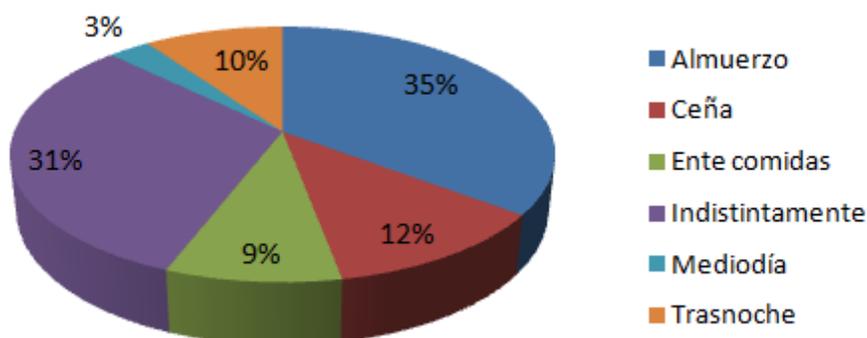
Luego de detectar cual es la caracterización más interesante del cliente objetivo: "Mujeres entre 18 y 29 años", se describirán sus hábitos de consumo: cuánto y cuando comúnmente consumen comida rápida.

Con respecto a los horarios de consumo se pudo observar que hay una predominancia al consumo en horario de almuerzo con un 35% seguido por la indiferencia de horario de consumo con un 31%. Estos datos se pueden ver a continuación en el siguiente gráfico:

---

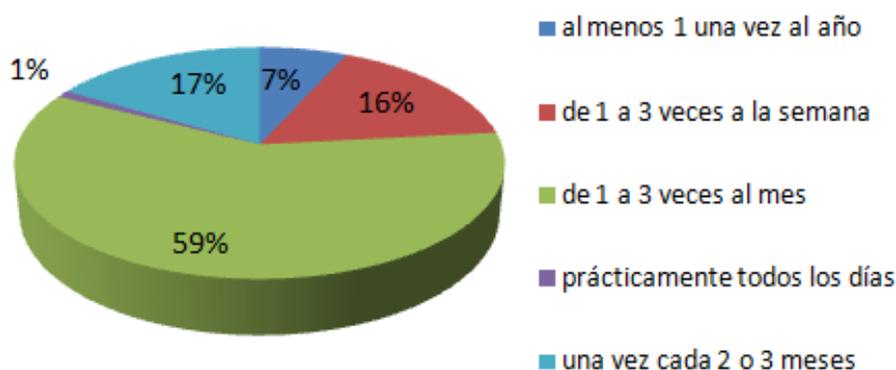
<sup>1</sup> "Otras Edades" corresponde a la variable de edad de valor: 1, 4, 5, 6 y 7, es decir, menores de 18 y mayores de 30 años.

Gráfico 4.3.1 - Horario preferido de consumo de comida rápida para el cliente objetivo



Por otro lado la frecuencia de consumo, que podría llevar a una estimación de demanda (aun que no se ocupará con estos fines), tiene una clara resolución. Se puede decir al respecto que el 59% de las clientes potenciales consume comida rápida de 1 a 3 veces al mes. A continuación se muestra el respectivo grafico:

Gráfico 4.3.2 - Frecuencia en el consumo de comida rápida para el cliente objetivo



## 5. LOCACIÓN

### 5.1. Criterio de Locación

Para determinar el lugar más apropiado para insertar el restaurante de comida rápida peruana, es decir, el lugar con mayor mercado potencial objetivo, se ocuparon diferentes criterios o metodologías. La locación final solo se presentara como la opción más conveniente para ubicar el local de comida rápida peruana, pero no como una restricción rígida que condicione el éxito del proyecto.

Como se presentó en el subcapítulo "Ubicación" del capítulo "Mercado de la Comida Rápida", las opciones de locación se centran en dos principios, el primero en

que el local sea un foco de clientes, es decir, atraiga la clientela, en cuyo caso se estaría hablando de una ubicación independiente de la competencia (calle o avenida). La otra opción es un lugar de alto flujo de personas, en cuyo caso la tarea de atraer a los clientes no es propiamente del restaurante de comida rápida sino de un conglomerado de tiendas, como es el caso de un mall, paseo peatonal, o supermercado. En este contexto, las opciones de locación que se estudiarán serán: local independiente en la calle o avenida, o local en un patio de comidas ya sea de un mall, de un centro comercial o de un supermercado.

Las conclusiones en este capítulo se fundamentarán en tres criterios: los resultados de la encuesta, la experiencia en el mercado de la comida rápida y la experiencia de los líderes en el mercado de la comida rápida. Estos criterios y su lógica se explicarán a continuación:

### **5.1.1. Encuesta**

De la encuesta realizada se pudo extraer una gran cantidad de conclusiones importantes, siendo probablemente la más trascendente de, tal como se ve en la tabla 7, la aceptación frente a la comida rápida no tradicional del cliente potencial según su caracterización. Se observa que el cliente con mayor aceptación, con un 72,7% son las mujeres entre 18 y 29 años.

Al considerar este grupo como el cliente potencial más llamativo, es claro que entre las alternativas anteriormente mencionadas el lugar con más alto flujo de potenciales clientes son los centros comerciales, ya que son conocidos por ser un gran foco de atracción de mujeres jóvenes.

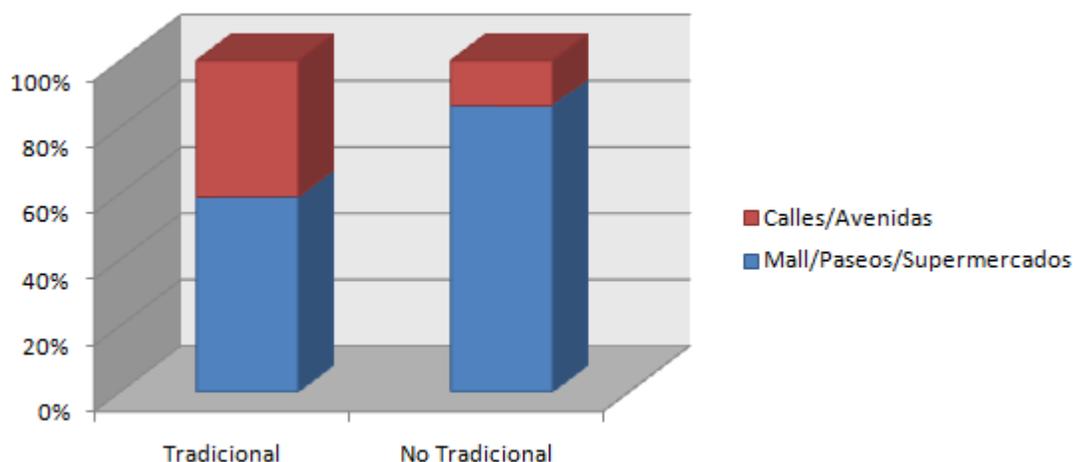
### **5.1.2. Experiencia del mercado**

En el capítulo “Mercado de la Comida Rápida” también se encontró un resultado muy interesante con respecto a la ubicación de los locales de comida rápida no tradicional<sup>1</sup> que se resume en el gráfico a continuación:

---

<sup>1</sup> Comida Rápida no Tradicional: china, japonesa, coreana y mexicana

Gráfico 5.1.1 - Ubicación de locales de comida rápida según tipo



En el gráfico anterior se puede observar que de los restaurantes de comida rápida no tradicional, el 86% está ubicado en mall, paseos o supermercados, con lo cual se podría decir que la experiencia de mercado apunta a la ubicación en un establecimiento de este tipo.

### 5.1.3. Ubicaciones de las cadenas líderes

McDonald's:

Como ya se mencionó anteriormente, el líder en nuestro país de comida rápida es McDonald's que cuenta con más de 47 establecimientos en la capital. A partir de la suposición de que una cadena de esta magnitud tiene una metodología estandarizada para determinar la ubicación de sus locales, y que debería responder a estudios de caracterización de clientes, mercado potencial por sector y estudios a fines (tal como lo hace la cadena de café Starbucks), se puede analizar la distribución de sus locales y así determinar las comunas más congestionadas por esta cadena y sus respectivas características (GSE predominante). De esta forma se podría concluir cuales son los estratos socioeconómicos (y las comunas que los contienen) que tiene un mayor nivel de aceptación de la comida rápida, suponiendo que el comportamiento de los clientes de McDonald's es homogéneo al del resto de los clientes de comida rápida en general. También existe la posibilidad de que la metodología de locación de McDonald's no tenga que ver con el nivel socioeconómico predominante de la comuna sino más bien con el flujo de personas y/o vehículos, estas hipótesis se verán validadas una vez visto los resultados de los estudios realizados a continuación sobre este tema.

Como se puede suponer todas las comunas de Santiago cuentan con familias de múltiples estratos socioeconómicos por lo cual no se puede definir una relación directa entre ambos elementos, sin embargo, hay comunas para las cuales existe un claro predominio de uno de estos estratos. Esto se muestra a continuación en la siguiente tabla<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Fuente: Estudio Adimark 2004: MAPA SOCIOECONÓMICO DE CHILE - Nivel socioeconómico de los hogares del país basado en datos del Censo 2002

**Tabla 5.1.1 - Predominio de GSE por comuna en Santiago**

Comuna	Estrato
Vitacura	ABC1
Las Condes	ABC1
Lo Barnechea	ABC1
Ñuñoa	C2
San Miguel	C2
Macul	C2
Independencia	C3
Estación Central	C3
Quilicura	C3
Recoleta	D
Pudahuel	D
Conchalí	D
Cerro Navia	E
La Pintana	E
Lo Espejo	E

Con la caracterización socioeconómica de las comunas presentada en la tabla anterior es posible determinar cuál es el estrato predominante de las diferentes comunas de Santiago en las cuales se encuentran los locales de la cadena estudiada McDonald's.

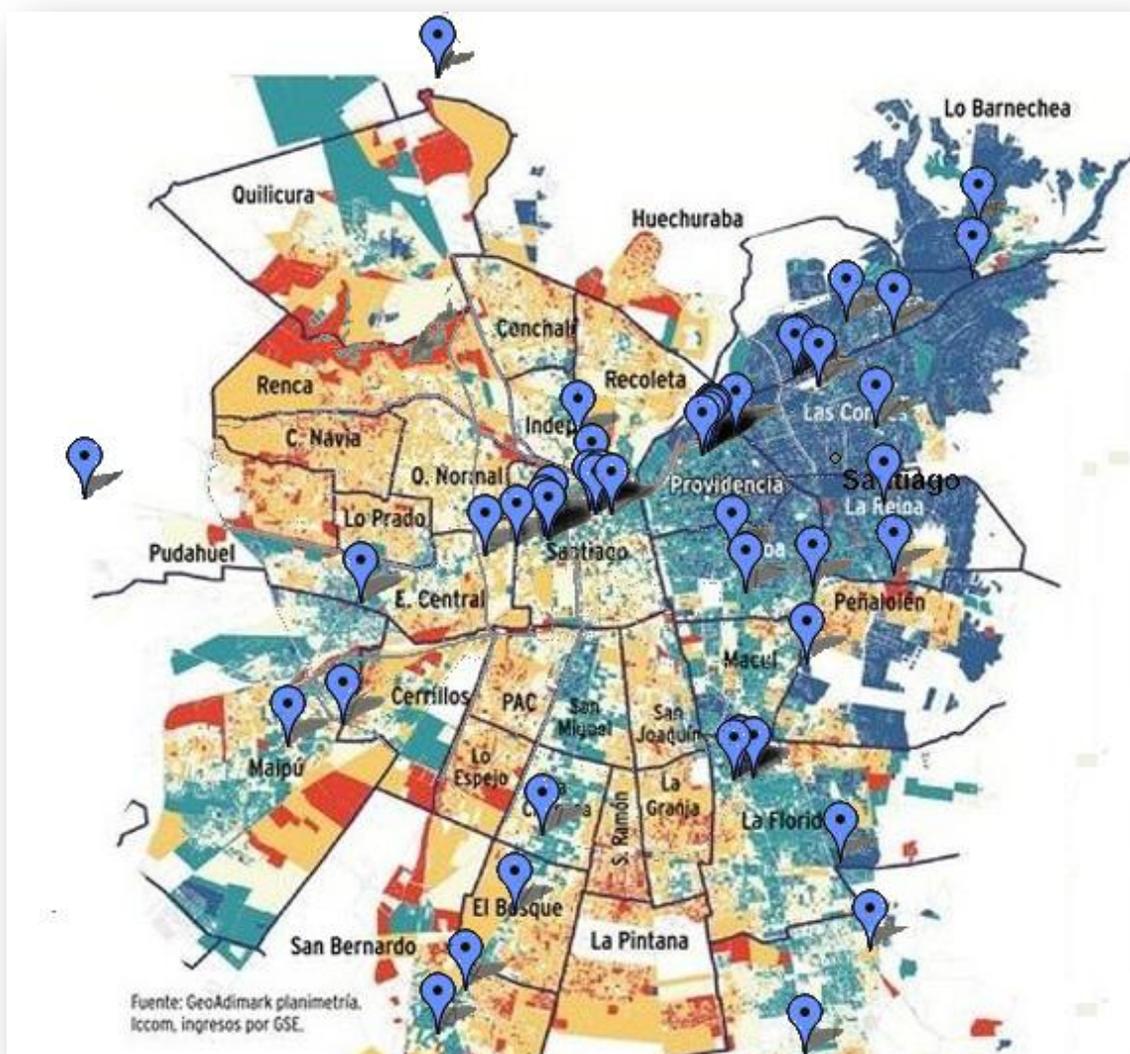
El resumen de los resultados obtenidos se presenta en la tabla a continuación, la cual representa los locales existentes de McDonald's por estrato socioeconómico (se parearon las comunas con una clara estratificación, con las ubicaciones de los McDonald's de Santiago):

**Tabla 5.1.2 - N° de locales McDonald's por GSE**

NSE	N° de Locales
ABC1	8
C2	3
C3	3
D	2
E	0

Otra forma de ver esta información es sobreponiendo un mapa de Santiago con los locales de esta cadena (globos azules en el mapa), y un mapa estratificado por nivel socioeconómico de Santiago. El mapa explicado anteriormente y sobrepuesto ocupando PhotoShop se muestra a continuación:

Ilustración 5.1.1 - Ubicación de McDonald's en Santiago segregado por GSE



SIMBOLOGIA		
	Ingreso promedio	(% de la población de Santiago)
ABC1	\$ 2.866.000	(11,3%)
C2	\$ 1.073.000	(20,3%)
C3	\$ 517.000	(25,7%)
D	\$ 292.000	(34,2%)
E	\$ 128.000	(8,3%)

Observando este mapa de Santiago estratificado se puede observar que la gran mayoría de los locales de McDonald's están ubicados en sectores ABC1 y C2. Más llamativo que esto es la disposición geográfica de los locales, particularmente la línea que forman los locales ubicados en La Alameda (Av. Libertador Bernardo O'Higgins), Providencia y Av. Kennedy. Con estos resultados se podrían plantear dos hipótesis, la primera es que la ubicación de los locales responde a un flujo peatonal y/o vehicular y la otra es que a pesar de que los locales se ubican de acuerdo al flujo hay una preferencia por flujos en sectores ABC1 y C2.

Doggis:

Esta cadena nacional es la segunda en participación de mercado después de McDonald's, y la primera en cantidad de locales instalados en la capital, con un total de 53.

A diferencia del resto de las cadenas de comida rápida, Doggis ha tenido un crecimiento a través de un medio que anteriormente no se había explotado, instalando locales en supermercados. La distribución de los locales de Doggis es la siguiente:

**Gráfico 5.1.2 - Ubicación de locales Doggis en Santiago**



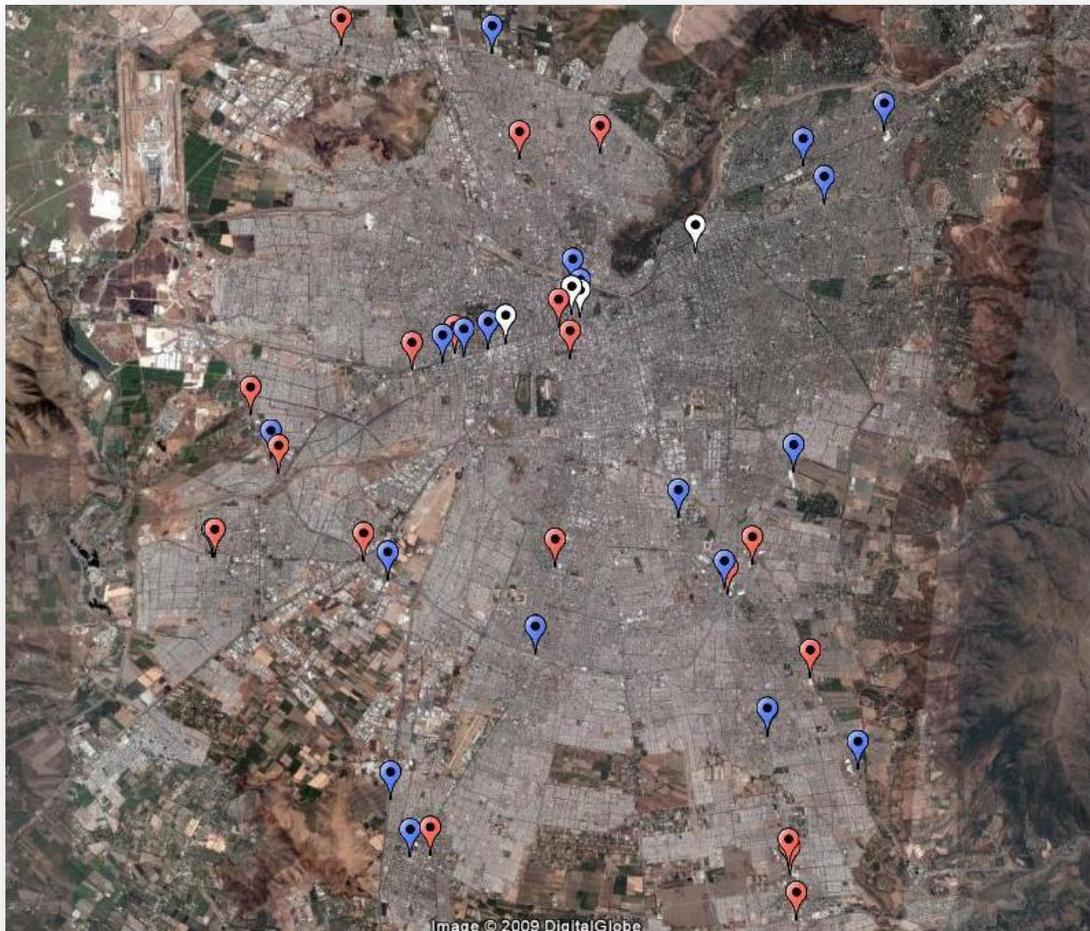
Recientes estudios de estilos de vida de los chilenos realizados por Chilescope en el año 2008 revelan la aparición de un grupo emergente de consumidores del GSE D junto con su caracterización. Es este grupo al que se cree que apuntan los locales Doggis ubicados en los supermercados. A continuación se presenta una caracterización de este GSE que compone un 35% de los chilenos:

En su tiempo libre es muy centrado en el hogar, pero que también sueña, valóricamente constituido desde el bienestar físico y mental, la inclusión, la fe y la tradición. Con respecto a sus lugares ideales para comprar se señala que buscan asegurar la certeza, economía y la eficiencia en la compra. Por último otra ventaja con la que cuenta este grupo es que valora las marcas inclusivas, maternas, tradicionales y nacionales, y en general son menos tentados que otros grupos, pero más en vestuario, decoración y la autocomplacencia, ejemplo de ello es que el 50% de ellos siente una tentación especial por comprar dulces, pasteles y chocolates<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Fuente: Collect Investigaciones de Mercado y Visión. 2008. Estilos de Vida de los Grupos de Consumidores Emergentes. Estudio Chilescope

Otra forma de ver esta distribución de los locales es a través de un mapa, como se hizo en el caso de McDonald's.

Ilustración 5.1.2 - Ubicación de locales Doggis en Santiago



#### SIMBOLOGÍA

-  Local de Doggis Ubicado en Calle o Av.
-  Local de Doggis Ubicado en Mall
-  Local de Doggis Ubicado en Supermercado

Se puede observar en la ilustración anterior que al igual que en el caso de McDonald's los locales están ubicados en avenidas importantes de la capital, indistintamente del tipo de local de que se hable ya sea de supermercado, mall o en la calle.

Por otro lado el gráfico de la ubicación de locales Doggis en Santiago, nos entrega información mucho más concluyente. Se puede ver en este gráfico que un 92% de los locales de Doggis se encuentran en un foco de atracción de clientes ya sea un mall, un patio de comidas o un supermercado.

## 5.2. Ubicación del Local

Finalmente luego de haber presentado 3 discusiones atinentes a la ubicación del local de comida rápida peruana, de las cuales se pudo concluir que:

- Hay un mayor flujo de los clientes potenciales predominantes (Mujeres entre 18 y 29 años) en los centros comerciales
- La experiencia de mercado de los locales de comida rápida no tradicional apunta a la instalación del local en un centro comercial (con un 86% de colectividad del total en estudio).
- Y por último el estudio de los líderes en el mercado de la comida rápida (McDonald's y Doggis) no es concluyente con respecto a la relación entre GSE e ubicación del local, sin embargo, se puede señalar que hay una clara tendencia por la localización de locales en focos de atracción de personas en el caso de Doggis.

Tomando en cuenta las conclusiones de la sección anterior se llegó a la decisión de que la mejor opción para ubicar el local de comida rápida peruana es en un foco de atracción de clientes, particularmente de un patio de comidas de un centro comercial, sin embargo, no se descarta otras posibilidades de locación en otros patios de comida en caso de no existir disponibilidad en estos establecimientos. Por lo tanto, por la experiencia de mercado y por la alta densidad de clientes potenciales:

*El Restaurante de Comida Rápida Peruana se ubicará en un Patio de Comidas, idealmente el de un Centro Comercial*

En Santiago existe una gran cantidad de centros comerciales, sin embargo, en su gran mayoría estos son parte de solo 3 grandes compañías:

**Tabla 5.2.1 - Centros Comerciales**

<b>Empresa</b>	<b>Centro Comercial</b>
<b>Parque Arauco S.A.:</b>	Parque Arauco
	Arauco Maipú
	Paseo Arauco Estación
<b>Cencosud:</b>	Alto las Condes
	Florida Center
	Portal La Dehesa
	Portal La Reina
	Costanera Center (próximamente)
<b>Mall Plaza:</b>	Mall Plaza Vespucio
	Mall Plaza Norte
	Mall Plaza Alameda
	Mall Plaza Oeste
	Mall Plaza Sur
	Mall Plaza Tobalaba

Luego de recurrentes intentos por conseguir información sobre los locales de comida rápida de los patios de comida de estos centros comerciales se puede decir que los centros comerciales son extremadamente cautelosos con la entrega de información de disponibilidad, arriendo y metros cuadrados de locales. Particularmente los centros comerciales pertenecientes al holding Cencosud y Parque Arauco S.A., que están ubicados mayormente en el sector oriente de la capital, los cuales solo entregan información una vez que se presenta un proyecto el cual entra en un proceso de selección. Luego del cual, el personal encargado determina si el centro comercial está o no interesado.

A continuación se presenta una tabla que entrega estadísticas sobre la distribución socioeconómica de los sectores de influencia de los Mall Plaza en Santiago, junto con una distribución de edades de sus clientes y una serie de datos útiles al momento de escoger cual será el orden de prioridad para escoger un centro comercial<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Fuente: Estudio de Satisfacción cliente Mall Plaza 2006 Adimark

Tabla 5.2.2 - Caracterización clientes y detalle de visitas al Mall Plaza

Nombre Mall	Distribución de hogares de zona de influencia por GSE			Edades de los clientes (años)			Visitas al año (MM)
	ABC1-C2	C3	E	18 - 24	25 - 40	más de 40	
<b>Mall Plaza Vespucio</b>	48%	46%	6%	31%	41%	28%	36,4
<b>Mall Plaza Tobalaba</b>	48%	47%	5%	23%	45%	32%	15
<b>Mall Plaza Norte</b>	43%	43%	14%	20%	50%	30%	18
<b>Mall Plaza Oeste</b>	40%	52%	8%	27%	43%	30%	24
<b>Mall Plaza Alameda</b>	31%	31%	38%	-	-	-	16

Observando los datos de los Mall Plaza se puede ver que el más llamativo es el Plaza Vespucio ya que es el que tiene la mayor cantidad de visitas del grupo etario de 18 a 24 años, lo cual asegura una mayor concurrencia de los clientes potenciales. Además este mall es el que tiene la mayor cantidad de visitas al año con 36,4 millones.

Por razones de acceso a información sobre los centros comerciales se considerará esta sección solo como una guía de cuáles son las opciones de centros comerciales en Santiago.

## 6. ESTIMACIÓN DE DEMANDA

### 6.1. Estimaciones de Atenciones de la Competencia

Para estimar la demanda de este negocio la metodología fue analizar cuáles son las atenciones reales de 4 restaurantes de comida rápida ubicados en el sector oriente de Santiago, específicamente en el centro comercial Alto las Condes y Parque Arauco. Los restaurantes de comida rápida fueron escogidos por distintas razones y pretenden describir las variaciones de las demandas de comida rápida dependiendo del tipo de restaurante y del tiempo que lleva funcionando en el mercado.

El método ocupado para estimar las atenciones reales de los restaurantes de comida rápida en cuestión fue una simple comparación del número de boleta en un intervalo de tiempo aceptable (por lo menos un mes), para luego extrapolar el número de atenciones a periodos constantes: diarios, mensuales y/o anuales, y así tener métricas constantes de comparación para el análisis de las demandas en cada caso.

El ejercicio de determinar las atenciones de los locales de comida rápida se realizó a partir del número de boleta y consiste en lo siguiente:

Sea X el número de la boleta con fecha QQ, e Y el número de boleta con fecha WW, del mismo restaurante de comida rápida, local y caja (en caso de que el restaurante cuente con solo una caja la estimación es mucho más precisa y directa) y  $\Delta T$  el tiempo transcurrido en días desde la fecha QQ a la fecha WW, entonces:

### Ecuación 6.1.1 - Obtención de atenciones a través de boletas

$$\text{Estimación de Atenciones} = \frac{N^{\circ} \text{ boleta final} - N^{\circ} \text{ boleta inicial}}{\text{dias transcurrido entre boletas}}$$

Es decir,

$$\text{Estimación de Atenciones(diaría)} = \frac{Y - X}{\Delta T}$$

$$\text{Estimación de Atenciones(mensual)} = \left( \frac{Y - X}{\Delta T} \right) \cdot 28$$

$$\text{Estimación de Atenciones(anual)} = \left( \left( \frac{Y - X}{\Delta T} \right) \cdot 28 \right) \cdot 12$$

Un diagrama explicativo se muestra a continuación con boletas reales recolectadas en salidas a terreno:

Ilustración 6.1.1 - Ejemplo de los datos usados de la boleta



Los restaurantes de comida rápida escogidos y sus respectivos criterios de selección fueron:

**Pagoda:** este restaurante fue escogido ya que es un restaurante de comida rápida *no tradicional de origen nacional*, al igual que lo sería el restaurante de comida rápida peruana, además de contar con un servicio de *una sola caja* lo cual lo hace aun más parecido al caso en estudio.

**Mamma Mia:** este es un restaurante de comida rápida italiana el cual prepara prácticamente todo sus ingredientes en el local inclusive la masa. La razón de estudio de este restaurante es su *poco tiempo en el mercado*, particularmente en el centro comercial Parque Arauco del sector oriente, donde se inauguró en junio del 2009. Esto nos dará una noción de cómo se comportarían las ventas de un local en los primeros meses de apertura.

**Juan Maestro:** este restaurante de origen nacional nació a fines del año 2008 lo cual lo convierte en un caso interesante ya que da una noción de cuál es la demanda de un restaurante de comida rápida no tradicional en sus inicios, al igual que el caso anterior.

**KFC:** este es un restaurante internacional de comida rápida existente desde los inicios de la comida rápida en Chile. Éste caso nos entregará una cota superior aproximada al número de ventas que podría llegar a tener un restaurante de comida rápida. Se escogió éste y no otro restaurante ya que es uno de los pocos restaurantes de comida rápida internacional que no cuenta con gran cantidad de productos ni servicios complementarios tales como cafés y atención de trasnoche entre otros lo cual lo hace relativamente similar en cuanto a la entrega de servicio a lo que ofrecerá el presente proyecto.

A continuación se muestra una tabla que resume la estimación de número de ventas diarias y mensuales de los restaurantes ya mencionados en sus locales de los centros comerciales Alto las Condes o Parque Arauco:

Tabla 6.1.1 - Atenciones diarias y mensuales promedio de la competencia

	Tiempo desde Apertura	Atenciones Diarias	Atenciones Mensuales
<b>Mamma Mia (Mall Parque Arauco)</b>	2 meses	173	4.857
<b>Juan Maestro (Mall Alto las Condes)</b>	7 meses	185	5.170
<b>Pagoda (Mall Alto las Condes)</b>	> 10 años	159	4.454
<b>KFC (Mall Alto las Condes)</b>	> 10 años	256	7.159

En el anexo F se pueden encontrar una tabla que contiene el detalle de las atenciones de los restaurantes con número de boleta y fechas de emisión.

## 6.2. Calculo de la Curva de Crecimiento de la Demanda

Si observamos las estimaciones de las demandas de los diferentes restaurantes del sector oriente se puede percibir que independientemente de la breve inserción en el

mercado de los restaurantes Juan Maestro (aproximadamente 10 meses en el Alto las Condes hasta el momento de la toma de datos) y Mamma Mia (2 meses en el Parque Arauco hasta el momento de la toma de datos) sus atenciones son mayores que Pagoda que tienen muchos años en el mercado de Santiago y en el centro comercial en cuestión también. Para efectos de la estimación de demanda del restaurante de comida rápida peruana se podría decir que el punto de inicio de esta demanda no será 0 ventas al mes sino un porcentaje bastante similar al esperado luego de un tiempo en funcionamiento, tal como ocurrió con los locales estudiados.

Con esto podemos suponer que al momento de apertura de un local de comida rápida en un centro comercial no hay un tiempo de puesta en marcha en el que no habrían ventas o fueran reducidas, sino que la diferencia entre las ventas a comienzos y luego de un tiempo de establecido el local son sutiles, lo cual haría notar la importancia primordial de la calidad, precio y consistencia de los productos, más que el posicionamiento de la marca.

Por otra parte se puede ver que el local con más ventas dentro de los analizados es KFC y que éste es considerablemente más alto que los otros casos. Esto se podría explicar por su *know how* del negocio, que le permite atender más eficientemente en las horas peak, con más de una caja y con promociones más llamativas, sin perjudicar la consistencia de sus productos. En términos de estimación de demanda para el local de comida rápida peruana se tomó el caso de KFC como una cota superior, la cual solo es alcanzable bajo las mejores suposiciones y al término del periodo de evaluación (10 años).

Con los datos estimados de las atenciones reales recogidas para los 4 restaurantes se estimaron 3 escenarios de estimación de demanda, dentro de los cuales se espera un comportamiento similar en términos de crecimiento. Este comportamiento sería homogéneo en todos los escenarios, con un crecimiento muy acelerado en el comienzo y luego muy lento a medida que pasa el tiempo. Hay factores estacionarios en la demanda anual que no fueron considerados ya que no se conoce su magnitud, del mismo modo se esperaría una reacción a cada campaña de promociones, sin embargo, estos temas van más allá de los alcances de esta memoria por lo cual no fueron considerados.

Con respecto a la concavidad de la curva de crecimiento de la demanda se calibró tratando de ocupar la mayor cantidad de datos obtenidos en la investigación de atenciones. De esta forma, la fórmula de la curva responde a los siguientes principios; parte de 0 atenciones el día 1 y luego de 6 meses (día 168) de la apertura se espera atender a 179 clientes (promedio de atenciones diarias promedio entre Mamma Mia y Juan Maestro, que tenían 2 y 7 meses de funcionamiento al momento de tomar la última muestra) y se espera que luego de 10 años (3360 días) llegue a 256, atenciones diarias promedio estimadas de KFC. La curva de estimación de demanda entonces se encontró ajustando una ecuación logarítmica (coeficientes), que tiene la concavidad buscada, a los tres puntos (demanda, tiempo) ya descritos, es decir, despejando es un sistema de ecuaciones. De esta forma la fórmula que describe la curva es la siguiente:

### Ecuación 6.2.1 - Curva de crecimiento de la demanda

$$At(d) = C_1 \cdot \ln(C_2 \cdot d)$$

Donde:

$d$  = Día para el cual se quiere saber las atenciones estimadas

$At(d)$  = Atenciones estimadas al día  $d$

$C_1$  = Coeficiente 1 es igual a 25,7051675

$C_2$  = Coeficiente 2 es igual a 6,29412329

La ecuación descrita anteriormente se considerará como la estimación de demanda alta ya que parte de los supuestos son considerando condiciones de crecimiento favorables.

### 6.3. Escenarios de Demanda

Para adaptar esta curva de crecimiento a los diferentes escenarios se mantuvo la pendiente, es decir, se movió la curva en el eje de las atenciones ajustando el punto final de evaluación a diversas condiciones dependientes del escenario en cuestión. Para esto se calculó el coeficiente 1 a partir del punto final de las atenciones, es decir, al momento de término del proyecto.

Los escenarios considerados fueron los siguientes:

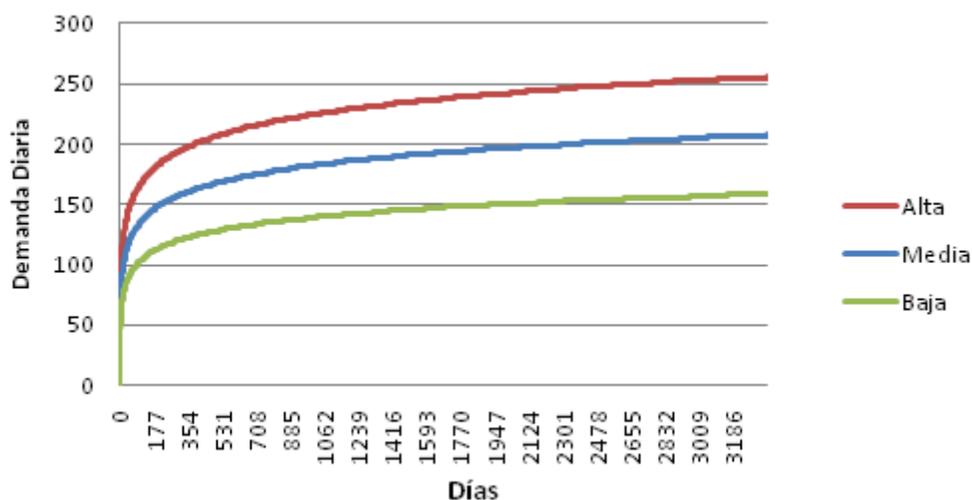
**Escenario Demanda Alta:** Este escenario apunta a acercarse a la realidad de atenciones que tuvieron Juan Maestro y Mamma Mia antes de su primer año en funcionamiento, que en comparación al rendimiento de atenciones de Pagoda es muy favorable. En este escenario las ventas alcanzadas luego de 10 años en el mercado llegarían hasta 256, que es la demanda estimada de KFC hoy en día. En definitiva este escenario será equivalente a la fórmula que se usó para calcular la curva de crecimiento de las atenciones.

**Escenario Demanda Baja:** Este escenario se adecuará a la curva de crecimiento anteriormente descrita ajustando el valor final de atenciones, es decir, las atenciones al final del año 10 a las obtenidas por el restaurante Pagoda hoy en día (159 promediadas al día), que son las más bajas observadas dentro de la competencia analizada.

**Escenario Demanda Normal:** Este escenario, al igual que el caso de demanda baja, fue resultado del ajuste de la curva de crecimiento, pero esta vez al promedio final de atenciones por día entre el escenario de demanda alta y baja, es decir, 208.

Con estos escenarios anteriormente descritos y las condiciones ya mencionadas, se obtuvo un comportamiento de la demanda diaria durante los 10 años de evaluación con la siguiente forma:

**Gráfico 6.3.1 - Escenarios de demanda estimada**



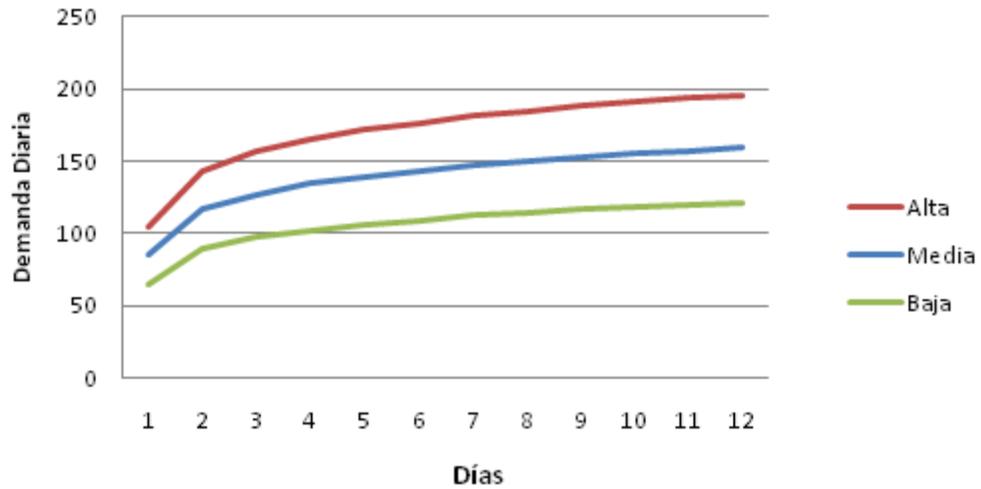
A continuación se detalla las demandas diarias promedio estimadas y demanda total para el primer año de funcionamiento:

**Tabla 6.3.1 - Demanda diaria promedio y total mensual**

Mes	Promedio Diario por Mes			Total Mensual		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
1	105	85	65	3.055	2.478	1.892
2	144	117	89	4.163	3.379	2.582
3	157	127	97	4.549	3.693	2.821
4	166	134	103	4.802	3.899	2.977
5	172	140	107	4.989	4.052	3.093
6	176	143	109	5.116	4.154	3.171
7	182	147	113	5.264	4.274	3.264
8	185	150	115	5.370	4.359	3.330
9	188	153	117	5.464	4.436	3.388
10	191	155	119	5.546	4.503	3.438
11	194	157	120	5.621	4.564	3.488
12	196	159	122	5.688	4.620	3.527

Donde el gráfico de las demandas diaria promedio al mes es el siguiente:

**Gráfico 6.3.2 - Demanda diaria promedio para el primer año**



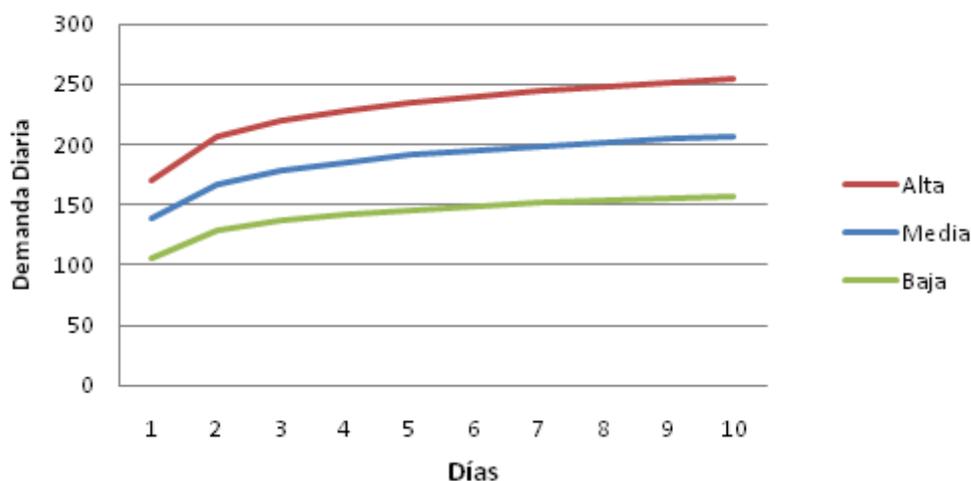
Ahora si se quiere observar el comportamiento de la demanda estimada a lo largo del proyecto, a continuación se presenta una tabla que contiene las demandas diarias promedio y el total para cada año:

**Tabla 6.3.2 - Demanda diaria promedio y total por año**

Años	Promedio Diario por Año			Total Anual		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
1	171	139	106	57225	46460	35483
2	206	167	128	69076	56095	42838
3	220	178	136	73584	59757	45642
4	228	185	142	76521	62139	47461
5	235	191	146	78696	63917	48808
6	240	195	149	80428	65315	49894
7	244	198	152	81872	66491	50791
8	248	201	154	83108	67491	51556
9	251	204	156	84187	68365	52221
10	254	206	158	85106	69110	52785

Donde el gráfico de las demandas diaria promedio al año es el siguiente:

Gráfico 6.3.3 - Demanda diaria promedio por año



## 7. EVALUACIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

### 7.1. Requisitos SESMA

Para la obtención de las patentes municipales, se debe obtener antes, un certificado de actividad inofensiva y una resolución sanitaria positiva.

El SESMA, define como actividad inofensiva, a aquella que no causa daños ni molestias a la comunidad, a las personas o al entorno, y en la que además, controla y realiza los efectos del proceso productivo o de acopio de materiales dentro de las instalaciones de la casa habitación. Luego el negocio que solicite este certificado, debe cumplir y demostrar que cumple estos requisitos

Para la obtención de una resolución sanitaria se debe presentar las solicitudes correspondientes en el SESMA. A continuación se detallan los pasos para la obtención de una resolución sanitaria para locales que venden alimentos<sup>1</sup>.

Flujo:

#### 1. Presentación de solicitud

- Retire la solicitud de autorización sanitaria para establecimientos de
- alimentos.(secretaría d.p.a.)
- Retire instructivo sobre exigencias específicas -de él o los- rubros a explotar. Si el rubro que usted desea explotar no figura en los instructivos específicos, debe consultar al asesor respectivo su situación

<sup>1</sup> Fuente: Pagina Web Ministerio de Salud, Chile. <http://www.ssvsa.cl/insalime.htm>

- Llene la solicitud de autorización sanitaria para establecimientos de alimentos la cual debe ser firmada por el propietario. ( el formulario debe ser llenado a máquina o con letra imprenta mayúscula)
- Presente la solicitud junto con toda la documentación exigida para el o los rubros a explotar.

## 2. Pago del arancel

- Al presentar la solicitud y como requisito de ingreso debe cancelar un arancel el que variará según el rubro solicitado.
- Si ud. solicita más de un rubro el valor a cobrar es el 100% del rubro de mayor valor más el 50% del valor de los siguientes.
- La fecha de ingreso de la solicitud cancelada se considera como la fecha de inicio del proceso de autorización sanitaria, que culmina con la aprobación y consiguiente entrega de la resolución correspondiente, o con el rechazo de ésta. La solicitud de autorización deberá ser resuelta por el servicio de salud dentro del plazo de treinta días hábiles.

## 3. Inspección

- Una vez cumplidos los pasos anteriores, personal del d.p.a. visitará el local para verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios.
- Si el resultado de la inspección es favorable, la resolución sanitaria de autorización será emitida en un plazo aproximado de siete días hábiles.
- Si como resultado de la visita la solicitud es rechazada, es importante tener en cuenta, que el pago del arancel será válido durante cuatro meses, cumplido este período, deberá cancelar nuevamente el arancel correspondiente. Por esta razón es importante que se presente la solicitud solo cuando haya cumplido con todos los requisitos sanitarios exigidos para el rubro.
- La resolución sanitaria es de carácter indefinido.

Los requisitos necesarios para que la solicitud sea aceptada por el SESMA se detallan en anexo G de esta memoria.

## **7.2. Diseño de la Cocina**

Al momento de diseñar un restaurante la proyección de la demanda debe ser el indicador para determinar el tamaño apropiado del establecimiento. Al igual que pasa en el caso particular de los restaurantes de comida rápida, esta demanda se distribuye a lo largo del día periódicamente donde los peaks se ven en los horarios de colación y/o comida.

También es relevante mencionar que mientras mayor sea la rapidez requerida, mejor diseñado debe estar el plano del establecimiento para evitar de esta forma cuellos de botella en los procesos involucrados.

En el caso de la comida rápida la disposición del espacio no es siempre una variable flexible, y la demanda presenta grandes variaciones durante periodos de tiempo relativamente cortos, por lo cual la optimización de los procesos es necesaria.

### **7.2.1. Principios de Diseño de Cocinas de Restaurante**

Existen diversos principios conocidos en el negocio de los restaurantes que contribuyen en la minimización del tránsito y de esta forma a aumentar la eficiencia en la entrega y en la interacción del personal con diferentes puestos de trabajo. Si bien no todos estos principios son aplicables en el caso de un restaurante de comida rápida situado en un centro comercial, se presentarán de todas formas ya que como se señaló en el capítulo de locación no se descartarán otras opciones de ubicación en caso de no contar con disponibilidad en un centro comercial. Algunos de estos principios son<sup>1</sup>

- Baños: Poner los baños en el lado opuesto a la cocina del restaurante para minimizar el tráfico a su alrededor (no aplicable en un centro comercial ya que los baños son independientes de los locales).
- Procesos de servicio: Con una sola fila de servicio el personal del mostrador típicamente se encarga de tareas específicas: tomar la orden, armado del pedido o cobrar. Múltiples líneas de servicio requieren más cajeros y cada personal del mostrador se encarga de todo el pedido. En una sola línea de servicio se percibe un mayor tiempo de espera, sin embargo, ambas modalidades son relativamente iguales en lo que respecta al tiempo de espera real. Ambos tipos ocupan un espacio similar.
- Maniobrabilidad: tamaño estimado del mostrados 4,3 metros: 1,4 metros de pasillo para los clientes, 0,3 metros para deslizar las bandejas 0.6 metros de profundidad de mostrador, 1,2 de pasillo para el personal y 0,8 de barra posterior.

Cocinas mal diseñadas es la mayor queja de chefs y asistentes, afectan la productividad, aumentan tiempos de espera, contribuye a la rotación de mercancía y distrae al personal.

El menú afecta directamente el diseño de la cocina. Lo que se servirá (ingredientes crudos y comidas preparadas) y como se servirá determinará las

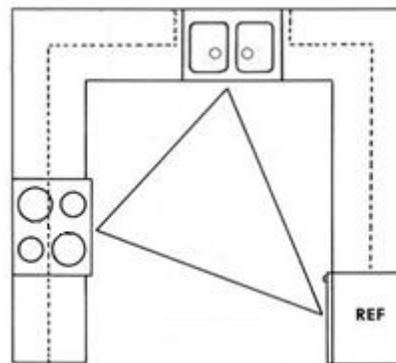
---

<sup>1</sup> Fuente: Fullen, Sharon. 2003. Restaurant Design: Designing, Constructing & Renovating a Food Service Establishment. Atlantic Publishing Group Inc. Pag. 141 (extracto de Pag. 52)

necesidades de preparación, armado, almacenaje y entrega. Por esta razón no se puede hacer un layout detallado, con todas las maquinarias, mesas de trabajo y otros. Ya que entre los alcances no está contemplado el desarrollo del menú, sin embargo, de todas maneras hay patrones que si se estudiaron y que se basan en la división de la cocina en áreas de trabajo.

Otro de los pilares en el diseño de cocinas, tanto de hogar como de restaurantes, es el “triángulo de trabajo”<sup>1</sup>. Este es uno de los principios ergonómicos más usados en la actualidad, y tiene como función regular el tránsito, situando en cada una de sus puntas tareas de alta importancia. Un ejemplo de este triángulo podría ser situar en cada punta: el almacenaje en frío (refrigerador), lugar de preparación y lavado (lavaplatos), y lugar de cocina (estufa u horno).

Ilustración 7.2.1 - Principio triangular en la cocina



En la planificación de una cocina un chef o cocinero debería tener libertad para moverse entre cualquiera de estos puntos y la distancia entre estos tres puntos no debiera ser muy grande

Las métricas que rigen este principio son las siguientes<sup>2</sup>:

- Cada lado del triángulo debe estar entre 1,2 y 2,7 metros
- El total de todos los lados del triángulo debe estar entre 3,7 y 7,9 metros
- Ningún obstáculo debe estar entre las puntas del triángulo

Por último, el flujo de trabajo también debe facilitar la coordinación de los diferentes procesos existentes en la cocina<sup>3</sup>:

Entrega de insumos → Almacenaje → Preparación → Servicio

<sup>1</sup> <http://homerenovations.about.com/od/kitchens/qt/kitchtriangle.htm>

<sup>2</sup> [http://ergonomics.about.com/od/kitchen/f/work\\_triangle.htm](http://ergonomics.about.com/od/kitchen/f/work_triangle.htm)

<sup>3</sup> Fuente: Brichfield, John. 2008. Design and Layout of Foodservice Facilities. Tercera edición. John Wiley & Sons. New Jersey Inc. Pag.160 (extracto pag. 96)

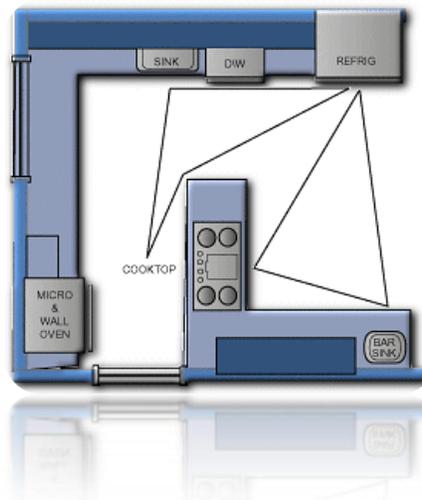
## 7.2.2. Diseño Físico

El diseño físico de un local de comida rápida se puede dividir en dos áreas, la cocina, donde se preparan los insumos de los menús (ingrediente principal, agregado y postres) y el mostrador, donde se realizan los pedidos, armado de “combo”, entrega y cobro.

Con respecto a la cocina, luego de diversos estudios bibliográficos de cocinas pequeñas tanto de hogar como de restaurantes, se puede señalar que hay diversas alternativas que cumplirían con los principios anteriormente mencionados. Los modelos que más se acomodaría, con algunas modificaciones, son las siguientes:

**Cocina Doble L**, la apariencia física de una cocina de estas características sería de la siguiente forma:

Ilustración 7.2.2 - Diagrama de cocina con forma doble L



Este diseño consiste en dos L, una grande que cumple con el principio ergonómico del triángulo y otra pequeña que está destinada a otras tareas específicas como limpieza de alimentos, indumentaria, cocina, entre otras, o incluso como apoyo de las tareas primordiales que se llevan a cabo en la “gran L”. En cada una de las L habría un triángulo de trabajo dependiendo el tipo de menú a preparar, y por ende el tipo de preparación. Es por esta razón que esta cocina es ocupada en lugares donde trabaja más de un cocinero<sup>1</sup>.

**Cocina de forma G**, es otra de las opciones cuando hay más de un cocinero trabajando. Es funcionalmente bastante parecida a la doble L pero la gran diferencia radica en la disposición de la pequeña L, que a diferencia del diseño de doble L, está en contacto con la gran L dejando la apariencia de la cocina bastante parecida a una G. En ella también hay dos triángulos ergonómicos de trabajo al igual que en el caso anterior.

<sup>1</sup> [http://homerenovations.about.com/od/kitchens/a/artkitchendesig\\_4.htm](http://homerenovations.about.com/od/kitchens/a/artkitchendesig_4.htm)

**Cocina de forma U**, es el último tipo de cocina que tiene un diseño funcionalmente práctico para este proyecto, en el cual también habría por lo menos 2 triángulos ergonómicos de trabajo. Este diseño es particularmente interesante ya que hay experiencias en el mercado de restaurantes de comida rápida que la han adoptado y preparan su comida en el mismo local. En estos casos se ajustó el diseño a las necesidades de producción instalando en el centro de la U la cocina y en los alrededores se instalaron el resto de las maquinarias y espacios de trabajo y almacenamiento. El lado libre de la U es usado como corredor, y es este corredor el que une la entrada de los insumos a la cocina desde el exterior, la cocina, el área de armado y pedido de los menús, es decir el mostrador.

### 7.2.3. Funcionalidades

La cocina, dependiendo de las funciones que se realicen en ella, se puede dividir en cocina caliente, cocina fría y entrega de alimentos o mostrador (en el caso de la comida rápida).

Otros criterios complementarios que tienen relación con las tareas dentro de la cocina y con su higiene son los siguientes<sup>1</sup>:

- Almacenaje y refrigeración deben estar cerca del punto de entrega de los insumos.
- Vegetales y frutas deben ser preparados cerca de su lugar de almacenamiento.
- La carne y el pollo crudo deben ser tratados lejos del resto de la comida.

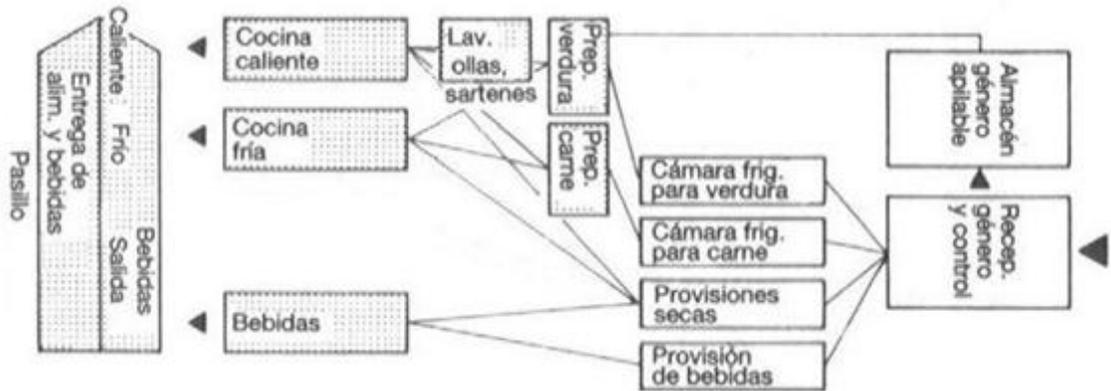
Organizar la cocina ocupando estos principios reduce el riesgo de contaminación cruzada de la comida.

A pesar de estas normas, hay tareas comunes que comparten espacios, como por ejemplo el lavado de ollas. Es por esta razón que a continuación se muestra un cuadro explicativo que menciona las distintas tareas y lugares que debe tener una cocina de restaurante.

---

<sup>1</sup> <http://www.notdelia.co.uk/kitchen-work-flow/>

Ilustración 7.2.3 - Diagrama de áreas y sus interacciones en una cocina comercial<sup>1</sup>

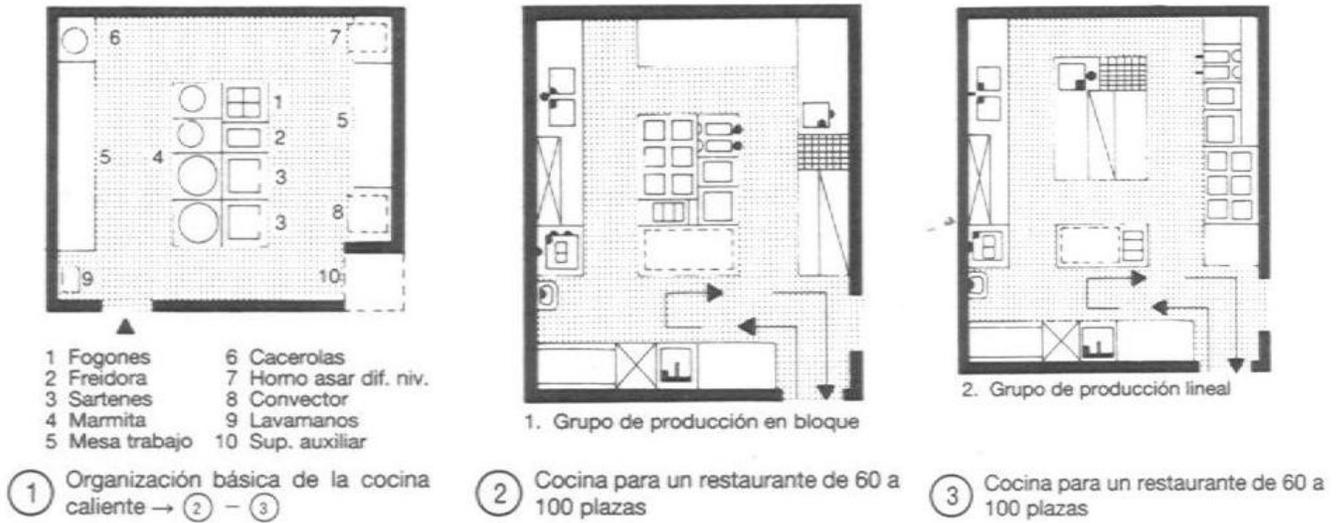


A continuación se mostrarán distribuciones y equipamientos recomendados por el Dr. Ing. Fuhrmann, responsable del capítulo de cocinas de restaurantes del libro *Arte de Proyectar en Arquitectura*.

**Cocina Caliente:** dado a sus funciones principales de cocinar y asar contiene los siguientes aparatos: fogones, campana extractora, marmita, grupos de cocción rápida, aparato automático de cocción, olla de cocción o vapor, olla a presión, horno por convección, baño maría, horno para azar, placas de grill, sartenes, horno de azar por niveles, freidora, salamandra, horno microondas, aparato de descongelar, aparatos automáticos de asar y grandes aparatos automáticos solo en cocinas muy grandes. Para colocar los principales aparatos en bloque, se puede considerar que se necesitan unos 30 mts<sup>2</sup> para abastecer de 100 a 200 comidas. A continuación se muestra la distribución básica de una cocina de comida caliente y 2 distribuciones a más detalle para el mismo caso:

<sup>1</sup> Fuente: Neufert Ernst. 1995. *Arte de Proyectar en Arquitectura*. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. Pag. 580. (extracto pag. 401)

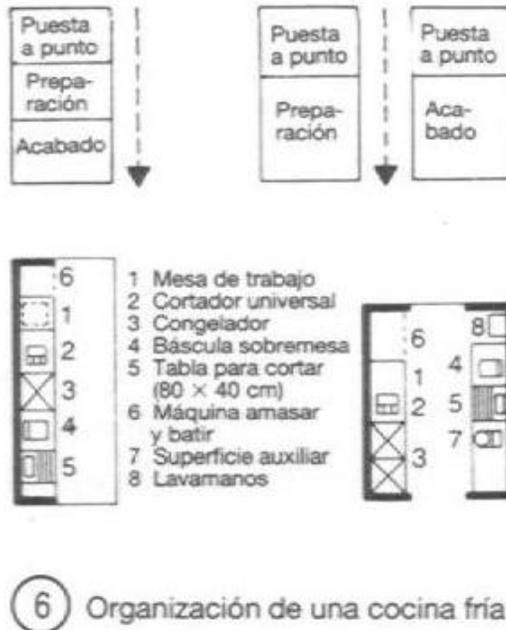
Ilustración 7.2.4 - Ejemplos layout de una cocina caliente<sup>1</sup>



**Cocina Fría:** Lo mejor es adoptar una disposición en paralelo a la cocina caliente en dirección a la entrega (común) y la zona de pan. Equipamiento usual: nevera y/o armario frigorífico, diferentes maquinas para cortar (pan, embutidos, carnes queso), trituradora, báscula, tablas de cortar, ensaladera con tamaño interior refrigerado, tostadora o salamandra, horno microondas, suficiente superficie auxiliar y de trabajo. A continuación se muestran dos disposiciones en la cocina de la preparación de la comida fría:

<sup>1</sup> Fuente: Neufert, Ernst. 1995. Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. Pag. 580. (extracto pag. 402)

Ilustración 7.2.5 - Ejemplos de layout y flujo de tareas de cocina fría<sup>1</sup>



**Entrega de alimentos:** Desde la cocina del restaurante a través de un mostrador o barra, situadas preferentemente entre la zona de preparación y el comedor. Suficiente superficie auxiliar, armario calentador con una placa calentaplatos, así como una zona refrigerada para los alimentos fríos. También existen principios que se relacionan con la línea de servicio (entrega de alimentos) que mejoran el rendimiento de los trabajadores y disminuyen el tiempo de espera de los clientes. Entre ellos se pueden mencionar la utilización de un solo mostrador para simplificar el patrón de tráfico de los clientes, ítems calientes deben estar posicionados justo antes de los bebestibles y los bebestibles deben estar posicionados al final, justo antes de la caja y/o asientos para evitar posibles derrames<sup>2</sup>.

**Zona del personal:** Aproximadamente se destina entre un 10 a un 15% de la superficie de una cocina para oficinas y salas para el personal<sup>3</sup>. En el caso de un local de comida rápida en un centro comercial los espacios del personal tales como lockers, vestuario y lavador, son proporcionados por el centro comercial, por lo cual el único espacio de personal necesario es una oficina para el administrador.

## 7.2.4. Propuesta de Diseño

<sup>1</sup> Fuente: Neufert, Ernst. 1995. Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. Pag. 580. (extracto pag. 402)

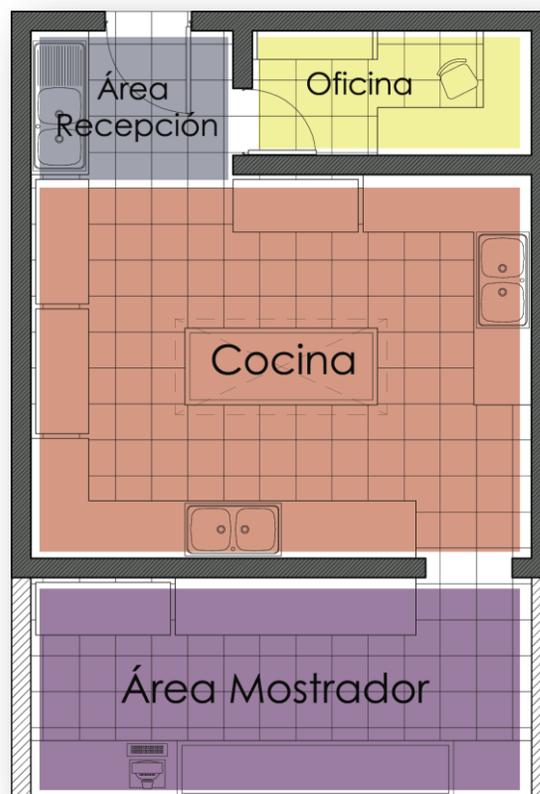
<sup>2</sup> Fuente: Fullen, Sharon. 2003. Restaurant Design: Designing, Constructing & Renovating a Food Service Establishment. Atlantic Publishing Group Inc. Pag. 141 (extracto de Pag. 53)

<sup>3</sup> Fuente: Fullen, Sharon. 2003. Restaurant Design: Designing, Constructing & Renovating a Food Service Establishment. Atlantic Publishing Group Inc. Pag. 141 (extracto de Pag. 53)

Finalmente se escogió como diseño de cocina una distribución como la que se vio en el diagrama 2 de la ilustración 7.2.4, ya que cumple con los principios ergonómicos presentados, optimiza el trabajo de más de un trabajador en la cocina (similar al diseño de U) y por último existe un restaurante de comida rápida no tradicional que ofrece comida en una sola línea de servicio y que prepara sus platos en el restaurante, es decir, extremadamente similar al local del presente proyecto, que funciona con este esquema de cocina hace más de 15 años en forma exitosa. El local del que se habla es Pagoda, primer local de comida rápida china en Chile.

La cocina será dividida en 4 sectores que albergarán todas las tareas que deben llevarse a cabo. A continuación se muestran un diagrama escalado de la ubicación de cada una de ellas:

**Ilustración 7.2.6 - Propuesta cocina dividida en áreas**



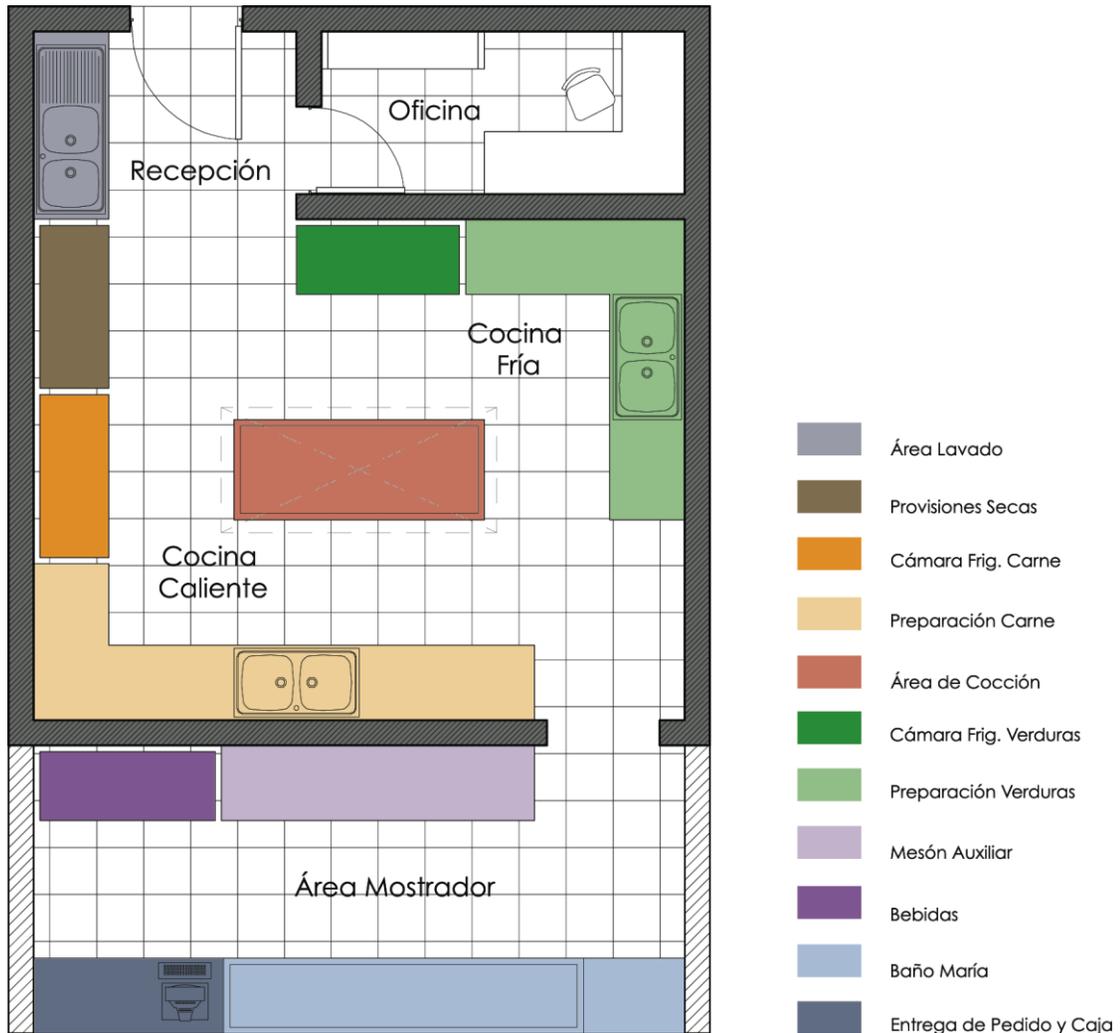
En cada una de las áreas presentadas anteriormente se realizarán diferentes tareas que tienen que cumplir con el flujo funcional de la producción, desde el almacenamiento hasta la entrega del producto final.

Una propuesta de diseño que satisface estos requerimientos es la que se presenta a continuación, la cual cumple con los principios sanitarios (mantiene las carnes y pollo congelado separadas de las frutas y verduras), de flujo (cumple con los triángulos

ergonómicos tanto en la cocina caliente como en la fría) y además funcionales ya que las tareas están sectorizadas para evitar desplazamientos innecesarios.

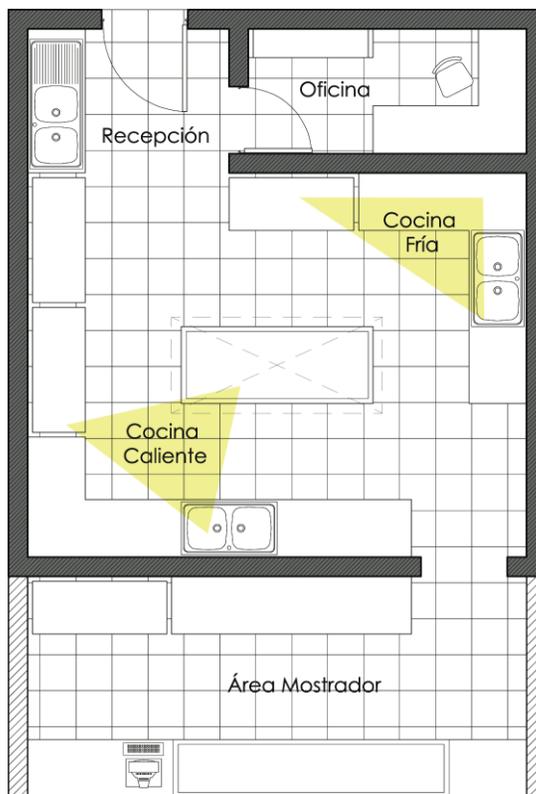
La propuesta de diseño de la cocina para el local de comida rápida peruana se muestra a continuación con la disposición de las áreas relevantes en la misma:

**Ilustración 7.2.7 – Propuesta de cocina segmentada en áreas de trabajo y almacenamiento**



Cada color del diagrama muestra una determinada área de trabajo o almacenamiento, las cuales son funcionalmente eficientes al momento de desarrollar las distintas tareas descritas en el capítulo de funcionalidades en la cocina. Prueba de esto es el diagrama que se muestra a continuación que señala el cumplimiento del principio ergonómico triangular en las áreas de trabajo de la cocina caliente y fría:

**Ilustración 7.2.8 - Propuesta cocina con triángulos de trabajo en la cocina caliente y fría**



Se puede observar también que en el acceso a la cocina se encuentra el área de recepción y además de lavado de utensilios, con lo cual esta tarea no impide el desarrollo de las tareas de producción.

Por último cabe mencionar que este prototipo está hecho ocupando las medidas reales escaladas de la mayoría de los restaurantes de comida rápida del centro comercial Alto las Condes, los cuales tienen 40 mts<sup>2</sup>, de los cuales 27,5 pertenecen a la cocina y el resto al mostrador.

## **8. RESTAURANTE COMO PRODUCTO**

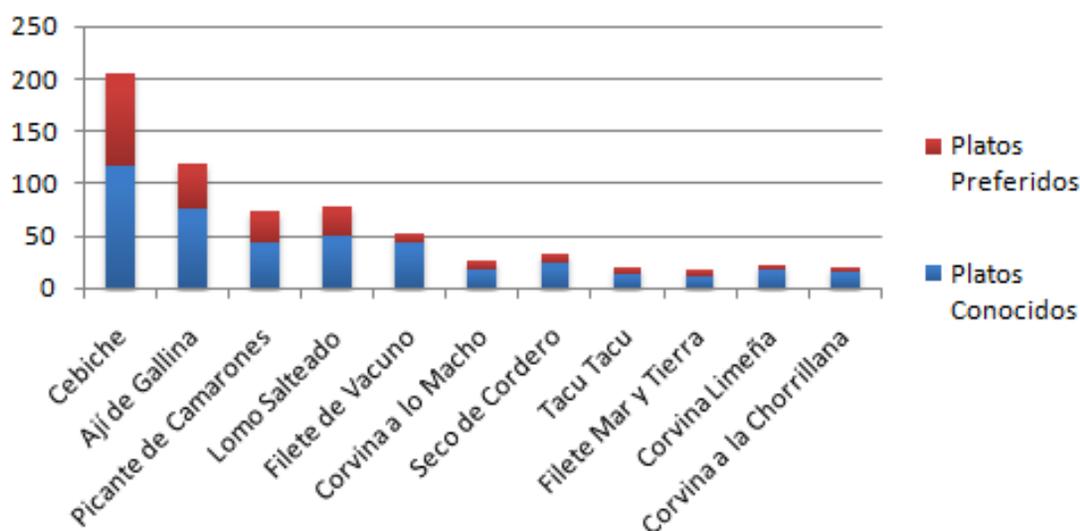
Al comienzo de los años 60 el profesor Jerry McCarthy estableció la estructura de la mezcla de mercadeo simplificándolo a cuatro elementos clásicos conocidos como las 4 P's: Producto, Precio, Plaza y Promoción. A continuación se realizará un breve análisis de cada una de ellas.

## 8.1. Producto

Según se ha definido en los alcances de la memoria, los productos a ofrecer por el restaurante de comida rápida peruana se definirán por personal especializado (chef), sin embargo, debido a la gran variedad y diversidad de platos, la lista de los posibles “combos” será guiada en primera instancia por los incluidos en la encuesta. Esta lista de platos de comida peruana fue obtenida en una investigación cualitativa en 5 restaurantes de comida peruana de Santiago donde se entrevistó a un empleado por restaurante, cajero(a) o mozo, para conocer los platos más consumidos.

A continuación se muestra un gráfico que resume las preferencias en el consumo de platos peruanos incluidos en la lista de la encuesta y también el conocimiento de los mismos en Santiago:

Gráfico 8.1.1 - Platos conocidos y preferidos de comida peruana<sup>1</sup>



Se puede observar que hay una relación bastante directa entre los platos más conocidos y los preferidos, se puede rescatar también que los platos con mayor impacto entre los encuestados son en orden de preferencia: cebiche, ají de gallina, picante de camarones, lomo salteado, filete de vacuno, corvina a lo macho y seco de cordero.

Con respecto a cómo se presentará el producto en el local, se realizará a través de una línea de servicio que presentará las componentes de los “combos” en baño maría, medio a través del cual se mantendrán calientes una vez que ya fueron cocinados. La compra se realizará en una sola caja y por lo tanto los clientes avanzarán desde un extremo de la fachada del local al otro donde se encontrarán al final con la caja donde se observarán los productos adquiridos y se procederá al cobro. Esta modalidad de una sola caja, y por ende una sola cola, donde se paga al final luego de

<sup>1</sup> Fuente: Encuesta de consumo de comida rápida y peruana desarrollada para esta Tesis

escogida la combinación de productos es muy usado por restaurantes de comida rápida, ejemplo de ello es Buffet Express, Subway y Juan Maestro.

## **8.2. Precio**

La investigación del mercado de la comida rápida no solo se realizó para el apoyo en la decisión de ubicación, sino también para apoyar el diseño de todo el restaurante y de las políticas a ocupar. Es de este estudio de donde se creó la base para definir una política de precios y se estudiaron cuales son aceptables por los clientes.

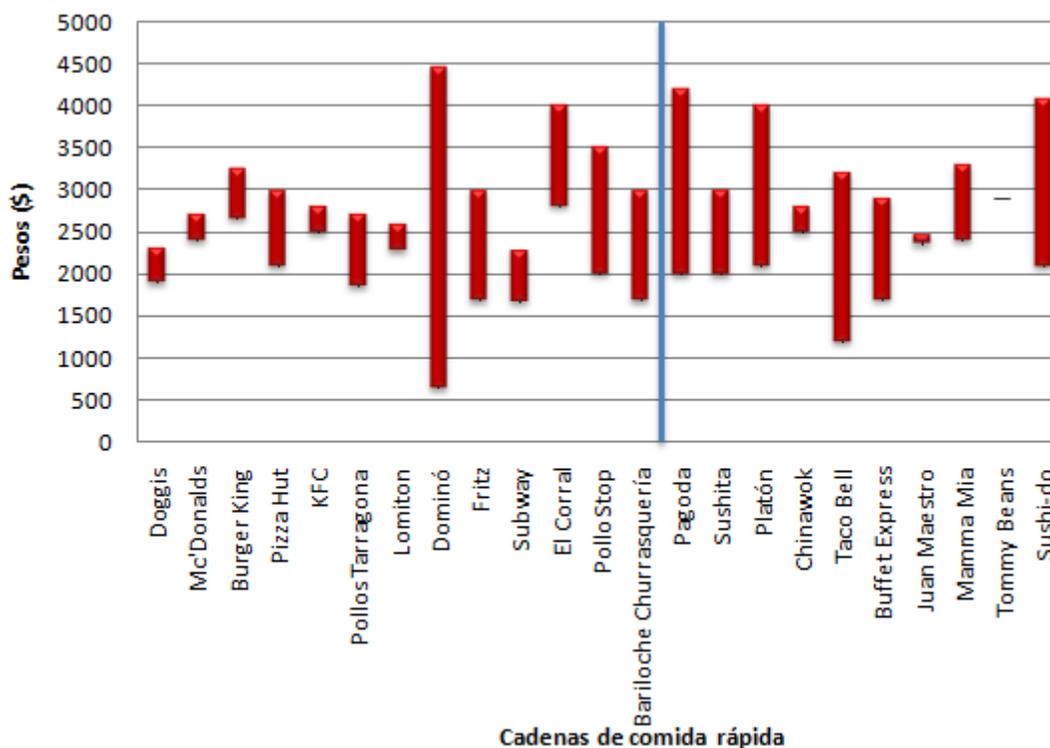
La experiencia de mercado que se estudió corresponderá a locales de comida rápida que solo se encuentran en el sector oriente, ya que en este sector se ubican los locales de no tradicionales, los cuales serían la competencia directa de este proyecto. Los locales de los que se está hablando son: El Corral, Pagoda, Platón, Juan Maestro, Tommy Beans, Mamma Mía y Buffet Express. De estos restaurantes hay algunos que tienen la misma modalidad de servicio que tendrá el restaurante de comida rápida peruana, una línea de servicio con una sola caja, es decir una sola cola, por esta razón se le pondrá mayor atención a estos locales.

Antes de definir el rango de valores dentro del cual se escogerá el precio de los combos cabe recalcar la existencia de las “promociones” que corresponde a precios de combinaciones de productos que no están en los menús y que tienen por lo general una corta duración y bajo precio de venta, a diferencia del menú principal que es fijo y tiene precios más elevados. Con respecto a esta oferta no será considerada en el análisis de los precios ya que no se cuenta con la información necesaria de los platos que se ofrecerán, ni de las preferencias reales de los clientes.

Como primera declaración sobre los precios y con la intención de no tomar decisiones apresuradas que tengan repercusiones en tiempo y dinero, y además basándose en la experiencia adquirida por otros locales de comida rápida no tradicional que también atienden con una sola cola, es decir, los clientes van armando y escogiendo las componentes del plato a medida que se avanza (Platón, Buffet Express y Tommy Beans) se decidió no tener promociones.

Observando los restaurantes de comida rápida no tradicionales versus los tradicionales (izquierda y derecha de la línea azul del gráfico), se puede ver que hay grandes variaciones entre los precios de sus “combos” más costosos. A continuación se muestra un gráfico con estos rangos de precios:

Ilustración 8.2.1 - Rango precios de combos<sup>1</sup>



Un detalle de los precios de los locales de comida rápida no tradicionales se presenta a continuación, donde se define el tipo de comida y el precio de sus combos más costosos y los más económicos:

Tabla 8.2.1 'Precios de combos de locales de comida rápida<sup>2</sup>

Nombre	Tipo de Comida	Precio Combo Mínimo	Precio Combo Máximo
Platón	Comida Casera	\$ 2.090	\$ 3.990
Buffet Express*	Comida Casera	\$ 2.590	\$ 4.290
Juan Maestro	Comida Casera	\$ 2.350	\$ 2.450
Pagoda	Comida China	\$ 1.990	\$ 4.190
Chinawok	Comida China	\$ 2.490	\$ 2.790
Sushita	Sushi	\$ 1.990	\$ 2.990
Sushi-do	Sushi	\$ 2.080	\$ 4.080
Taco Bell	Tacos	\$ 1.190	\$ 3.190
Tommy Beans	Tacos	\$ 2.890	\$ 2.890
<b>Promedio</b>		<b>\$ 2.184</b>	<b>\$ 3.429</b>

(\*) Precio del sector oriente

A partir de esta tabla se puede ver que las cotas inferiores y superiores son \$1.990 y \$4.290 respectivamente, sin considerar a Taco Bell ya que su "combo" más económico no es comparable en gramaje, ni en contenido nutricional al resto (este precio corresponde a nachos los cuales se consideran como aperitivo o algo para picar no

<sup>1</sup> Fuente: Encuesta de consumo de comida rápida y peruana desarrollada para esta Tesis

<sup>2</sup> Fuente: Estudio en terreno de la oferta de comida rápida en Santiago

como una comida). Por lo tanto el rango de precios a partir del cual se trabajará para encontrar los precios de los “combos” ofrecidos por el restaurante de comida rápida peruana será éste.

Más adelante en el capítulo ingresos, del análisis financiero, se harán otras suposiciones que llevarán a obtener precios estimados para los “combos” ofrecidos ya que estos valores son necesarios para el desarrollo del flujo de caja y cálculo del VPN.

### **8.3. Plaza**

Como se discutió en el capítulo de locación, la ubicación del local será idealmente un centro comercial, de tal forma se asegurará un gran flujo de clientes potenciales. Una alternativa a la ubicación en los centros comerciales es un patio de comidas de otro tipo de establecimiento o independiente.

Si bien ya se sabe cuál sería el tipo de ubicación ideal para el restaurante, la ubicación exacta dependerá de la disponibilidad existente en la oferta de locales para arrendar.

### **8.4. Promoción**

Como el lugar donde se escogió instalar el local de comida rápida peruana es un centro comercial, la promoción en gran medida se realizará a través de los medios de difusión disponibles en este establecimiento y de esta forma incentivar visitas de los clientes del mismo centro comercial a probar esta nueva oferta alimenticia.

No está de más señalar que el centro comercial por si solo es un foco de atracción de clientes y que la promoción del local tendrá como foco estos clientes y no se harán grandes esfuerzos por captar clientela fuera del establecimiento, más allá de la entrega de volantes para motivar el boca a boca.

Una forma de promoción que nunca está de más y que ayuda a la familiarización de los clientes o futuros clientes con el restaurante es una página web, la cual pretende divulgar los platos ofrecidos y en la puesta en marcha del proyecto (primeros 4 a 6 meses) tener descuentos que incentiven las visitas al local.

## **9. EVALUACIÓN ECONOMICA DEL PROYECTO**

### **9.1. Moneda y Horizonte de Planificación**

Los cálculos de la evaluación económica se realizarán ocupando como moneda el peso chileno. Como esta moneda se desvaloriza en el tiempo será reajustada anualmente en los ítems que corresponda, como el arriendo, sueldos, insumos y

patentes, usando un IPC promedio éntrelos años 2001 y 2008 que corresponde a un 3,77%.

Para todos los datos que tienen como moneda la UF, como el arriendo de local, se convertirán al peso utilizando la unidad de fomento del día 24 de agosto del 2009, el cual tiene un valor de \$ 20.936,26.

Con respecto al horizonte de planificación utilizado, éste será de diez años, horizonte común para evaluar un proyecto de estas características ya que permite considerar resultados posibles de obtener sólo a mediano plazo, según la empresa RESTECSA que tiene una larga trayectoria en el negocio de las comidas rápidas (poseedores de la marca Burger Inn hasta el año 2008 antes de su venta).

## 9.2. Tasa de Descuento

Para la obtención de la tasa de descuento de este proyecto se utilizará el modelo CAPM, que es una de las teorías más conocidas en la actualidad que considera rendimiento y riesgo, su traducción al español es modelo de fijación de precios de los activos de capital. Este modelo se desarrolla en un mundo hipotético donde se hacen una serie de supuestos acerca de los inversionistas y del conjunto de las oportunidades de cartera<sup>1</sup>.

La ecuación simplificada para la obtención de la rentabilidad es la siguiente:

**Ecuación 9.2.1 - Formula del CAPM**

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im} \cdot E(r_m - r_f)$$

Donde:

***E()***: **esperanza**

***E(r<sub>i</sub>)***: **rentabilidad esperada de un restaurante de comida rápida en Chile**

***r<sub>m</sub>***: **rentabilidad del mercado**

***r<sub>f</sub>***: **rentabilidad libre de riesgo**

***β<sub>im</sub>***: **riesgo sistematico entre el negocio y el mercado (beta desapalancado)**

Para la obtención de la rentabilidad de mercado se utilizó la rentabilidad anual del IPSA desde el año 2003 hasta el 2009. La rentabilidad libre de riesgo se estimó con los bonos del Banco Central a 90 días también para el periodo de 2003 a 2009. Para el caso del beta desapalancado fue necesario establecer un supuesto que consiste en señalar que un restaurante en estados unidos y el mercado en general de este país

---

<sup>1</sup> Los inversionistas son individuos que tienen aversión al riesgo y buscan maximizar la utilidad esperada de su riqueza al final del periodo. Los inversionistas son tomadores de precios y poseen expectativas homogéneas acerca de los rendimientos de los activos, los cuales tienen una distribución normal conjunta. Existe un activo libre de riesgo tal que los inversionistas pueden pedir en préstamo o prestar montos ilimitados a la tasa libre de riesgo. Las cantidades de todos los activos son negociables y perfectamente divisibles. Los mercados de activos están libres de fricciones; la información no tiene costo alguno y está al alcance de todos los inversionistas. No existen imperfecciones en el mercado (como impuestos, leyes, etcétera).

tienen una relación equivalente en el caso de Chile. Una vez hecha esta suposición se puede ocupar el beta desapalancado calculado por *Aswath Damodaran*, profesor de finanzas en la universidad de Nueva York, en enero del 2009<sup>1</sup> para un restaurante en EEUU. Con lo cual la ecuación anterior se traduciría en:

$$E(r_i) = 0,0396 + 1,05 \cdot (0,1732 - 0,0396)$$

Es decir:

$$E(r_i) = 17,98 \% \approx 18 \%$$

Por lo tanto la tasa ocupada para calcular los valores presentes en el flujo de caja será de un 18 % lo cual nos indica que no es un negocio considerablemente riesgoso, sino que levemente más arriesgado que el mercado en general.

### 9.3. Ingresos

En este análisis financiero, a diferencia de los tradicionales, el ítem de ingresos será una variable de sensibilidad que tendrá tres posibles valores de ingreso promedio de cada venta. Se realizará el análisis de esta forma para determinar cuál es la sensibilidad al precio de venta promedio de los “combos” y junto a esto conocer las posibles condiciones de rentabilidad entre los ingresos y los costos (promedio por venta) que condicionan la viabilidad del proyecto.

Para determinar cuáles serían los posibles precios de venta promedio se partió por la base de los precios actuales de los restaurantes de comida rápida no tradicional que hay en Santiago. Esto entrega una noción de cuáles son los ingresos que se manejan en este mercado y a partir de ellos se obtendrá una cota inferior, media y una cota superior.

A continuación se presenta el precio de combo mínimo y máximo de los restaurantes de comida rápida en Santiago:

---

<sup>1</sup> Fuente: [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

**Tabla 9.3.1 - Precios de combos de restaurantes de comida rápida**

Nombre	Precio Combo (Mín)	Promociones	Precio Combo (Máx)
Pagoda	\$ 1.990	-	\$ 4.190
Sushita	\$ 1.990	-	\$ 2.990
Platón	\$ 2.090	-	\$ 3.990
Chinawok	\$ 2.490	\$ 590	\$ 2.790
Taco Bell	\$ 1.190	\$ 690	\$ 3.190
Buffet Express(*)	\$ 1.690	-	\$ 2.890
Juan Maestro	\$ 2.350	\$ 590	\$ 2.450
Mamma Mia	\$ 2.390	-	\$ 3.290
Tommy Beans	\$ 2.890	-	\$ 2.890
Sushi-do	\$ 2.080	-	\$ 4.080
<b>PROMEDIO</b>	<b>\$ 2.115</b>		<b>\$ 3.275</b>

(\*) Precios Santiago centro

Los ingresos a considerar (bajo, medio y alto), se estimarán a partir de los precios promedio mostrados en la tabla anterior. La razón de tomar los promedio, y no los precios más altos ni bajos de todo este grupo, es que estas cotas son considerablemente mayores a sus respectivos promedios, por lo cual podemos suponer que son precios excepcionales y no la realidad para la mayoría de los casos, que es lo que su buscaba con este estudio.

De esta forma el precio de combo bajo sería el precio de combo mínimo promedio presentado en la tabla. Por otro lado es de conocimiento popular que todos estos establecimientos ocupan precios que cumplen con la regla de los números impares por lo cual se cambió los precios obtenidos para cumplir esta regla. Además se considerará un precio medio como el promedio entre el precio de combo alto y el bajo con lo cual se obtuvo lo siguientes:

**Tabla 9.3.2 - Precios**

Precios	Valores
Precio Bajo	\$ 2.190
Precio Medio	\$ 2.690
Precio Alto	\$ 3.190

Otro problema para determinar los ingresos de la competencia fue la existencia de promociones que distorsionaban la venta predominante de los “combos”. Afortunadamente en el caso de los restaurantes de comida rápida no tradicional este factor no fue un problema ya que como se puede ver en la tabla anterior esta modalidad de venta no tiene mucha aceptación (con solo un 30% de practicantes en Santiago)<sup>1</sup>, por lo cual este factor no se tomo en cuenta.

<sup>1</sup> Fuente: Investigación en terreno del mercado de la comida rápida en Santiago

Por último, en el capítulo de estimación de demanda se obtuvo la demanda diaria, mensual y anual de diversos restaurantes de comida rápida en el sector oriente de Santiago. Ahora ocupando estos datos y los precios obtenidos en esta sección se podrán obtener los ingresos para cada mes, año y con todos los 9 escenarios posibles, 3 precios promedio de venta y 3 estimaciones de demanda.

Ahora recordando el capítulo de estimación de demanda y señalando que los ingresos se definen como el número de atenciones del periodo por el precio estimado de la venta, y luego transformando este resultado a UF, se puede calcular lo siguiente:

**Ecuación 9.3.1 - Calculo de ingresos**

$$I_i = DDA_i \cdot P_j \cdot IPC^i$$

Donde:

$DDA_i$  = Demanda estimada para el año i

$I_i$  = Ingreso del año i

$P_j$  = Precio j, donde j es mínimo, medio o máximo

$IPC^i$  = Ajuste de IPC (elevado a i para el periodo i)

Entonces los posibles ingresos producto de los diferentes precios promedio y de los escenarios de demanda son los siguientes:

**Tabla 9.3.3 - Ingresos para los escenarios de demanda y precios (Mill. \$)**

Año	Escenario Demanda Alta			Escenario Demanda Media			Escenario Demanda Baja		
	Precio Bajo	Precio Medio	Precio Alto	Precio Bajo	Precio Medio	Precio Alto	Precio Bajo	Precio Medio	Precio Alto
1	60	74	87	93	114	136	126	154	183
2	86	105	125	121	149	177	156	192	227
3	99	121	144	136	167	199	173	212	252
4	109	134	159	149	183	217	187	230	272
5	119	146	173	160	196	233	200	246	291
6	128	157	186	170	209	248	212	261	309
7	136	167	199	181	222	263	224	276	327
8	145	178	211	191	235	279	237	291	345
9	153	188	223	202	248	294	249	306	363
10	162	199	236	212	261	309	261	321	381

A pesar de que en este ítem los ingresos fueron reajustados con el IPC, en la realidad no será de esta manera y el aumento de los precios de los combos ofrecidos obedecerá únicamente a la política de precios. El reajuste de los ingresos se realizó para evitar errores o tendencias que puedan distorsionar el flujo de caja y posteriormente el análisis de sensibilidad.

## 9.4. Costos

Los costos se definen como todos los pagos que la empresa debe realizar por la compra o producción de inventario para la venta. En este proyecto, se refiere a los gastos realizados para la producción de los platos a servir en el restaurante.

Para determinar los costos (o costos variables) se realizó un estudio de 5 platos de comida peruana, se escogieron los que estuvieron mejor evaluados en la encuesta. Estos platos se detallaron a nivel de ingredientes y gramajes con lo cual fue posible calcular una estimación de los costos por porción de cada plato. El costo promedio total se obtuvo entonces del promedio de los costos individuales de estos 5 platos.

Vale la pena destacar que los costos de los ingredientes se obtuvieron de dos supermercados tradicionales (Jumbo y Líder) y los ingredientes consultados fueron lo más procesados posible y de esta forma ahorrar tiempo en la producción de los platos en el restaurante.

También cabe mencionar que si bien los precios de los ingredientes pueden diferir de los precios reales al momento de implementar el restaurante, se espera que las diferencias no sean muy grandes ya que al no contar con una gran bodega ni sistema de refrigeración, por tratarse de una cocina pequeña, no es posible alcanzar economías de escala, por lo menos con un solo local, por lo cual la adquisición de insumos sería a pequeña escala.

A continuación se muestra un cuadro resumen de los costos de un plato con sus respectivos ingredientes y costo estimado para una porción:

**Tabla 9.4.1 - Resumen informativo receta**

<b>Plato</b>	<b>Seco de Cordero</b>
<b>Porciones Receta</b>	4
<b>Valor p/Porción</b>	\$ 682
<b>Fuente</b>	www.enfemenino.com

Y su desglose como receta es el siguiente:

Tabla 9.4.2 - Detalle de costeo de porción Seco de Cordero

Ingrediente	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		
	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	Valor p/Porción
carne cordero	500,00	125,00	1.000	\$ 2.799	\$ 350
papa blanca	800,00	200,00	5.000	\$ 2.950	\$ 118
zanahoria	250,00	62,50	800	\$ 495	\$ 39
arvejas	100,00	25,00	1.000	\$ 1.999	\$ 50
culandro	40,00	10,00	120	\$ 439	\$ 37
espinaca	40,00	10,00	500	\$ 560	\$ 11
ají amarillo	20,00	5,00	500	\$ 1.999	\$ 20
ajo	0,10	0,03	3	\$ 600	\$ 5
pimienta	2,00	0,50	15	\$ 249	\$ 8
sal	6,00	1,50	1.000	\$ 259	\$ 0
arroz	350,00	87,50	1.000	\$ 499	\$ 44
				<b>Total</b>	<b>\$ 682</b>

En el anexo H se podrá ver el detalle del resto de los platos.

Además de los ingredientes del plato, cada “combo” debe ir acompañado también por utensilios extras, dentro de los cuales está incluida la bebida gaseosa y cubiertos, entre otros. A continuación se muestran un detalle de estos extras con su costo unitario incluido:

Tabla 9.4.3 - Detalle de los costos extra de una porción

Producto	Cantidad	Valor	Valor Unidad
Tenedores desechables	50	\$ 480	\$ 10
Cuchillos desechables	50	\$ 480	\$ 10
Cucharas desechables	50	\$ 480	\$ 10
Plato plástico mediano bl. 17 cm.	50	\$ 1.000	\$ 20
Vasos poli papel 350 cc, bombillas	1700	\$ 30.000	\$ 18
Servilletas ELITE blanca lisas 11x11	1000	\$ 1.033	\$ 1
Sachet sal ONZA	2000	\$ 3.400	\$ 2
Lata bebida 250 cc	12	\$ 2.040	\$ 170
<b>Total</b>			<b>\$ 239</b>

Con esta información y con los costos de cada una de las recetas se obtendrán los costos variables. A continuación se muestra estos costos y el promedio resultante<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Fuente: [www.haddad.cl/lista de precios.pdf](http://www.haddad.cl/lista-de-precios.pdf), [www.prisa.cl/catalog](http://www.prisa.cl/catalog)

**Tabla 9.4.4 - Calculo del costo promedio de 5 platos**

Platos	Valor p/Porción	Valor Extras	Total
Picante de	\$ 1.601	\$ 239	\$ 1.840
<b>Camarones</b>			
Seco de Cordero	\$ 682	\$ 239	\$ 921
Corvina a lo Macho	\$ 754	\$ 239	\$ 993
Lomo Saltado	\$ 697	\$ 239	\$ 936
Tacu Tacu	\$ 646	\$ 239	\$ 885
		<b>Promedio</b>	<b>\$ 1.115</b>

Cabe resaltar que los gramajes ocupados en esta y el resto de las recetas no está pensado para un restaurante de comida rápida, por lo cual variaciones en los ingredientes y porciones que reduzcan o aumenten los costos por plato no fueron considerados. Es por esta razón que este costo variable promedio por porción obtenido con este método (\$ 1.115) será el costo medio de un conjunto de 3 posibles costos dentro del análisis de sensibilidad.

La obtención del resto de los costos se realizará restando y sumando \$ 150 al costo medio (promedio obtenido), por lo tanto los precios que se ocuparan para el análisis serán los siguientes:

**Tabla 9.4.5 - Costos**

Costos	Valores
Costo Alto	\$ 1.265
Costo Medio	\$ 1.115
Costo Bajo	\$ 965

Los costos serán reajustados anualmente con un IPC de 3,77%.

## **9.5. Gastos o Costos Fijos**

Los gastos, se definen como todos aquellos costos incurridos en el funcionamiento del restaurante y que no están ligados directamente con la producción de los platos del restaurante.

### **9.5.1. Remuneraciones**

Para calcular las remuneraciones de los empleados, primero que todo hay que analizar cuáles serán los requerimientos de personal del local y luego multiplicarlo por los sueldos de cada empleado.

Cabe mencionar que el horario de atención del patio de comidas del centro comercial Mall Plaza Vespucio, que será el centro comercial donde se hará la

evaluación es: Lunes a Domingo, de 10:00 a 22:00 hrs. Con lo cual se tienen 12 horas de funcionamiento al día, para cualquier día de la semana.

Los horarios de los empleados serán acorde al horario del mall, sin embargo, la hora de llegada al local será una hora antes de la apertura, de esta forma habrá tiempo para los preparativos previos. También se puede señalar con respecto a la hora de cierre del local, que la cocina terminara su funcionamiento media hora antes del cierre del local para ocupar este tiempo en limpieza y almacenamiento de ingredientes residuales. De esta forma la oferta de alimentos en la última media hora antes del cierre será limitada y no reabastecida. Otro aspecto relevante son los horarios peak, en los cuales se requerirá de empleados extra para satisfacer el aumento de demanda en los horarios de 12:00 a 14:00 y de 20:00 a 22:00.

El sueldo bruto por tipo de empleados del local de comida rápida peruana será la siguiente:

**Tabla 9.5.1 - Remuneraciones<sup>1</sup>**

<b>Cargo</b>	<b>Remuneraciones</b>
<b>Empleado</b>	\$ 950 la hora
<b>Cocinero</b>	\$ 884 la hora + \$130.000 fijo mensual
<b>Ayudante de cocina</b>	\$1.050 la hora
<b>Administrador</b>	\$ 420.000 fijo mensual
<b>Gerente de Local</b>	\$ 600.000 fijo mensual

Con respecto a los sueldos de los trabajadores todos fueron tomados de locales de comida rápida en la actualidad excepto el de los cocineros y ayudante de cocina, los cuales son mayores que los de mercado por tratarse de un local de comida rápida peruana, por lo cual se requiere personal con experiencia en este tipo de comida que aporte conocimientos y/o experiencias en el desarrollo, preparación y producción del menú. Esta política tendrá sentido y por lo tanto existirá hasta que se desarrolle y implemente un menú estandarizado en todos sus aspectos luego se pagarán solo los sueldos de mercado.

Los requerimientos del personal de trabajo del local serán los siguientes:

- Gerente de Local: Habrá un solo gerente que trabajará 45 horas semanales y su horario de trabajo será de lunes a viernes de 10:00 a 19:00 horas.
- Administrador: Siempre debe haber un administrador en el local por lo cual se tienen que cubrir 98 horas a la semana, por esta razón se tendrán 3 administradores y a ciertas horas del día se tendrá más de uno que apoyará tareas en la operación de ser necesario.

<sup>1</sup> Fuente: [http://www.reclamos.cl/reclamo/mcdonalds\\_enga\\_o\\_a\\_los\\_trabajadores](http://www.reclamos.cl/reclamo/mcdonalds_enga_o_a_los_trabajadores) y salidas a terreno

- Cocinero: siempre uno en la cocina de 9:00, una hora antes de abrir el local, hasta las 22:00, hora de cierre del local. Por lo cual se tiene contemplado 2 componentes de sueldo, una fija y otra variable, con un mínimo de 30 horas de trabajo a la semana, por lo cual se espera contratar a 3 cocineros.
- Ayudante de cocina: Los ayudantes de cocina tendrán un sueldo por hora de trabajo, y se necesita siempre uno en la cocina.
- Empleado: Los empleados cumplirán labores de caja, armado, cobro y limpieza. Ninguno puede trabajar más de 45 horas. Por esta razón sus requerimientos son más complejos que los de los otros trabajadores del restaurante. Estos requerimientos se pueden ver en detalle en la siguiente tabla:

**Tabla 9.5.2 - Necesidades de empleados en la semana<sup>1</sup>**

	Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
9:00	2	2	2	2	2	2	2
10:00	2	2	2	2	2	2	2
11:00	2	2	2	2	2	2	2
12:00	3	3	3	3	3	3	3
13:00	3	3	3	3	3	3	3
14:00	2	2	2	2	2	2	2
15:00	2	2	2	2	2	2	2
16:00	2	2	2	2	2	2	2
17:00	2	2	2	2	2	2	2
18:00	2	2	2	2	2	2	2
19:00	2	2	2	2	2	2	2
20:00	3	3	3	3	3	3	3
21:00	3	3	3	3	3	3	3
22:00	2	2	2	2	2	2	2

Lo cual se puede resumir en 224 horas de trabajo a la semana. Resumiendo toda esta información en un cuadro de remuneraciones se tendría lo siguiente:

**Tabla 9.5.3 - Calculo de remuneraciones mensuales**

Cargo	Por Hora	Fijo	Horas semanales	Cantidad	Valor
<b>Empleado (máx. 45 hrs)</b>	\$ 950		224	Indefinido	\$ 851.200
<b>Cocinero (mín. 30 hrs)</b>	\$ 884	\$ 130.000	90	3	\$ 708.240
<b>Ayudante de cocina</b>	\$ 1.050		98	Indefinido	\$ 411.600
<b>Administrador</b>		\$ 420.000	45	2	\$ 840.000
<b>Gerente de Local</b>		\$ 600.000	45	1	\$ 600.000
				<b>Total</b>	<b>\$ 3.411.040</b>

<sup>1</sup> Fuente: entrevistas con empleados de comida rápida en salidas a terreno

Con lo cual se puede observar que hay un gasto mensual en remuneraciones de casi tres millones y medio de pesos.

Otra acotación al respecto es que en el restaurante de comida rápida peruana habría siempre por lo menos 5 empleados trabajando, 2 en la cocina, 2 en el mostrador y el administrador.

Las remuneraciones serán reajustadas anualmente usando un IPC de 3,77%.

### 9.5.2. Arriendo

El arriendo de un local en un centro comercial, si bien está sujeto a la disponibilidad, se puede descomponer en dos componentes, una fija y otra variable. En el caso del patio de comidas del Mall Plaza Vespucio, la componente fija tiene un valor de 1,5 U.F. el metro cuadrado y un 8% sobre las ventas en caso que sean mayores a un valor predefinido<sup>1</sup>. El punto que determina el aporte de la componente variable al arriendo depende del tamaño del local y las ventas, se puede describir de la siguiente forma:

**Ecuación 9.5.1 – Calculo del punto de inflexión del arriendo variable**

$$Venta = \frac{Arriendo\ Fijo \cdot Mts^2}{\% \text{ de arriendo variable}}$$

Considerando un local de 40 mts<sup>2</sup>, como se estableció al final del capítulo de “Diseño del Restaurante”, se tiene que:

$$Venta = \frac{1,5\ UF \cdot 40\ Mts^2}{8\ \%} = 750\ UF$$

Por lo tanto, si las ventas del local superan las 750 U.F. mensuales (\$ 15.702.195, usando la U.F. del día 24 de agosto del 2009, el cuyo valor es de \$ 20.936,26) el arriendo tendría las dos componentes.

**Tabla 9.5.4 - Valores del arriendo**

Arriendo	Valor
Componente Fija	\$ 1.256.175
Componente Variable	8%

El arriendo será reajustado anualmente usando un IPC de 3,77%.

<sup>1</sup> Fuente: Encargado de locales, área comercial de Mall Plaza

### 9.5.3. Marco Legal

La siguiente tabla representa los gastos relacionados con el marco legal del proyecto, es decir, la patente de restaurantes y de alcohol, para poder vender pisco sour y cerveza.

Tabla 9.5.5 - Valores de patentes semestrales

Patentes	Valor
Patente Restaurante	\$ 45.320
Patente Alcoholes	\$ 18.531
<b>Total</b>	<b>\$ 89.276</b>

### 9.6. Inversión Inicial

La inversión inicial, son egresos relacionados a la implementación física del restaurante, incluyendo todos los implementos necesarios para que este se encuentre listo para entrar en funcionamiento.

A continuación se desglosan la inversión necesaria para la puesta en marcha del restaurante.

Tabla 9.6.1 - Resumen de inversión inicial

Inversión	Valor
Maquinaria	\$ 14.105.040
Utensilios	\$ 4.458.999
Mano de Obra	\$ 7.600.000
<b>Total</b>	<b>\$ 26.164.039</b>

La lista de las maquinarias y los utensilios fueron obtenidas a través de cotizaciones a las empresas especializadas en equipamiento de cocina Imahé y Steward, realizadas por un chef interesado en el proyecto. En el anexo I se puede encontrar un detalle de estos valores.

En cuanto a la mano de obra se ocupó los valores de instalación de maquinarias usados en la tesis “Diseño y Evaluación Técnico Económica de un Restaurante en las Terrazas del Mall Plaza Oeste” del año 2007, la cual tuvo a su vez como fuente de información a la empresa RESTECSA, que participa en la construcción de locales en diferentes centros comerciales del país. Esta aproximación puede tener algunas variaciones, sin embargo, el tamaño de la cocina se aproxima bastante al del presente proyecto (la tesis consultada tiene una cotización para una cocina de 30 mts<sup>2</sup> y la del local de comida rápida peruana tendría 27,5 mts<sup>2</sup>, sin contar el mostrador). A continuación se puede encontrar una tabla que contiene un desglose más detallado de la mano de obra.

**Tabla 9.6.2 - Detalle de mano de obra de la inversión**

<b>Mano de Obra</b>	<b>Valor</b>
<b>Arquitecto</b>	\$ 3.000.000
<b>Obreros</b>	\$ 3.100.000
<b>Varios</b>	\$ 1.500.000
<b>Total</b>	<b>\$ 7.600.000</b>

## 9.7. Depreciación y Valor Residual

Las depreciaciones se obtuvieron de la resolución exenta N° 43 del 26 de diciembre del 2002<sup>1</sup>, la cual fija la “vida útil normal a los bienes físicos del activo inmovilizado para los efectos de su depreciación, conforme con las normas N° 5 del artículo 31 de la ley de la renta, contenida en el artículo 1° del d.l. N° 824, de 1974”.

Los cálculos se realizaron utilizando la depreciación acelerada que se indica en la resolución N° 43, resumiéndose la información necesaria para la evaluación en la tabla siguiente:

**Tabla 9.7.1 - Activos depreciables**

<b>Activos Depreciables</b>	<b>Valor</b>	<b>Depreciación Acelerada</b>	<b>Valor Depreciable</b>
<b>Equipos Cocina</b>	\$ 14.105.040	3	\$ 4.702.000
		<b>Total al año</b>	<b>\$ 4.702.000</b>

Con lo cual todos los activos depreciables se desvalorizarían antes del término del periodo de evaluación (10 años).

## 9.8. Capital de Trabajo

El capital de trabajo se define como el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos.

Para estimar el capital de trabajo, se proyectó el movimiento mensual de caja durante los primeros 6 meses de operación después de la puesta en marcha del negocio, tal como se muestra en la siguiente tabla (todos los valores están en miles de pesos):

<sup>1</sup> Fuente: Sistema de Impuestos Internos. Detalle de esto se encuentra en el anexo J

Tabla 9.8.1 - Cálculo y detalle del capital de trabajo (flujo de caja mensual)

CAPITAL DE TRABAJO	Meses					
	1	2	3	4	5	6
<b>Demanda Esperada</b>	2.478	3.379	3.693	3.899	4.052	4.154
Ingresos	6.666	9.090	9.934	10.488	10.900	11.174
Costos Variables	-2.763	-3.768	-4.118	-4.347	-4.518	-4.632
Costos Fijos	-4.703	-4.703	-4.703	-4.703	-4.703	-4.703
Marco Legal	-11	-11	-11	-11	-11	-11
Arriendo	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256	-1.256
Remuneraciones	-3.436	-3.436	-3.436	-3.436	-3.436	-3.436
Gastos Financieros	0	0	0	0	0	0
Impuestos	0	-224	-306	-334	-353	-366
PPM Impuesto a la Renta	0	-224	-306	-334	-353	-366
IVA Ventas	1.064	1.451	1.586	1.675	1.740	1.784
IVA Compras	-680	-840	-896	-933	-960	-978
Remanente Periodo Anterior	-4.971	-4.587	-3.976	-3.286	-2.544	-1.764
IVA a Pagar	0	0	0	0	0	0
Remanente del Periodo	4.587	3.976	3.286	2.544	1.764	958
<b>Flujo de Caja</b>	<b>-800</b>	395	808	1.104	1.327	1.474
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	<b>-800</b>	<b>-405</b>	404	1.508	2.835	4.309

Se puede observar en el flujo de caja mensual que los flujos empiezan a ser positivos en el mes 2, con lo cual el capital de trabajo sería el valor del flujo de caja acumulado en el mes anterior, es decir, \$ 800.000.

Para el cálculo de este capital de trabajo se ocupó el precio y costo variable medio y el escenario de demanda normal.

## 9.9. Flujo de Caja

Al igual que el caso de flujo de caja mensual mostrado en el ítem anterior de “Capital de Trabajo”, en este flujo de caja solo se ocupó el precio y costo variable medio en el escenario de demanda normal. Mostrar un flujo de caja para cada combinación de escenarios resultaría enormemente tedioso y poco práctico.

A continuación se muestra el flujo de caja para el caso normal ya mencionado, con una tasa del 18% calculada en el ítem de “Tasa de Descuento”. No está de más recordar que todos los valores están el miles de pesos.

Tabla 9.9.1 - Flujo de caja anual

FLUJO DE CAJA	Años										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	0	124.977	150.896	160.746	167.154	171.937	175.697	178.861	181.551	183.902	185.906
Ganancias de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costos Variables	0	-51.803	-64.902	-71.743	-77.413	-82.627	-87.615	-92.552	-97.482	-102.464	-107.482
Costos Fijos	0	-56.431	-58.557	-60.763	-63.051	-65.426	-67.891	-70.448	-73.101	-75.855	-78.712
Depreciación Legal	0	-4.702	-4.702	-4.702	0	0	0	0	0	0	0
Perdidas del Ejercicios Anteriores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>UAI</b>	0	12.042	22.735	23.539	26.690	23.883	20.192	15.861	10.967	5.583	-288
Impuesto a la Renta (17%)	0	-2.047	-3.865	-4.002	-4.537	-4.060	-3.433	-2.696	-1.864	-949	0
<b>UDI</b>	0	9.994	18.870	19.537	22.153	19.823	16.759	13.165	9.103	4.634	-288
Ganancia de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depreciación Legal	0	4.702	4.702	4.702	0	0	0	0	0	0	0
Perdidas del Ejercicios Anteriores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Flujo de Caja Operacional</b>	0	14.696	23.572	24.239	22.153	19.823	16.759	13.165	9.103	4.634	-288
Inversión Fija	-26.164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IVA de la Inversión (19%)	-4.971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación IVA de la Inversión	0	4.971	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valor Residual de la Inversión	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capital de Trabajo	-800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recuperación del Capital de Trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	800
<b>Flujo de Capitales</b>	-31.935	4.971	0	0	0	0	0	0	0	0	800
<b>Flujo de Caja</b>	-31.935	19.667	23.572	24.239	22.153	19.823	16.759	13.165	9.103	4.634	511
<b>Flujo de Caja Acumulado</b>	-31.935	-12.268	11.304	35.543	57.696	77.519	94.279	107.443	116.546	121.180	121.691

Los indicadores para este escenario son los siguientes:

VPN (\$MM) = 87  
 TIR = 81,6 %  
 PRI (año) = 2

En el siguiente ítem de “Indicadores Financieros” se podrán ver las distintas variaciones en los indicadores económicos cuando se ocupan todas las combinaciones de variables en el flujo de caja.

## 9.10. Indicadores Financieros

Este segmento está destinado a presentar cuales son los indicadores económicos para cada uno de los posibles escenarios.

Primero recordemos que las variables sensibilizadas con sus respectivos valores son las siguientes:

Tabla 9.10.1 - Precio/ Costo del menú base

Precio/ Costo	Valor
Precio Alto:	\$ 3.190
Precio Medio:	\$ 2.690
Precio Bajo:	\$ 2.190
Costo Alto:	\$ 1.265
Costo Medio:	\$ 1.115
Costo Bajo:	\$ 965

Tabla 9.10.2 - Demanda diaria promedio y total por año

Años	Promedio Diario por Año			Total Anual		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
1	171	139	106	57225	46460	35483
2	206	167	128	69076	56095	42838
3	220	178	136	73584	59757	45642
4	228	185	142	76521	62139	47461
5	235	191	146	78696	63917	48808
6	240	195	149	80428	65315	49894
7	244	198	152	81872	66491	50791
8	248	201	154	83108	67491	51556
9	251	204	156	84187	68365	52221
10	254	206	158	85106	69110	52785

A continuación se presentan los indicadores para todas las combinaciones de estas variables:

Tabla 9.10.3 - Indicadores financieros para todas las variables sensibilizadas

<b>Demanda</b>	<b>Precio</b>	<b>Costo</b>	<b>VPN</b>	<b>TIR</b>	<b>PRI</b>
<b>Alta</b>	Alto	Bajo	297.908	221,5%	2
<b>Alta</b>	Alto	Medio	257.883	194,4%	2
<b>Alta</b>	Alto	Alto	217.857	167,7%	2
<b>Alta</b>	Medio	Bajo	175.380	136,1%	2
<b>Alta</b>	Medio	Medio	135.355	110,4%	2
<b>Alta</b>	Medio	Alto	95.330	84,8%	2
<b>Alta</b>	Bajo	Bajo	71.906	71,0%	2
<b>Alta</b>	Bajo	Medio	31.881	44,7%	3
<b>Alta</b>	Bajo	Alto	-8.378	7,4%	4
<b>Media</b>	Alto	Bajo	207.884	165,1%	2
<b>Media</b>	Alto	Medio	175.333	143,3%	2
<b>Media</b>	Alto	Alto	142.781	121,7%	2
<b>Media</b>	Medio	Bajo	119.443	101,9%	2
<b>Media</b>	Medio	Medio	86.891	81,6%	2
<b>Media</b>	Medio	Alto	54.340	60,7%	2
<b>Media</b>	Bajo	Bajo	29.124	39,1%	3
<b>Media</b>	Bajo	Medio	-3.854	14,6%	5
<b>Media</b>	Bajo	Alto	-40.016	-	0
<b>Baja</b>	Alto	Bajo	122.621	103,7%	2
<b>Baja</b>	Alto	Medio	97.699	87,7%	2
<b>Baja</b>	Alto	Alto	72.777	71,8%	2
<b>Baja</b>	Medio	Bajo	54.092	54,0%	3
<b>Baja</b>	Medio	Medio	29.072	38,3%	4
<b>Baja</b>	Medio	Alto	3.806	20,9%	5
<b>Baja</b>	Bajo	Bajo	-24.831	0,7%	10
<b>Baja</b>	Bajo	Medio	-54.301	-	0
<b>Baja</b>	Bajo	Alto	-84.276	-	0

Se puede observar que todos los escenarios con VPN negativo tienen en común que el precio promedio de venta de los “combos” es bajo, es decir, el proyecto es difícilmente rentable si el precio promedio de los combos es igual o menor a \$2.190.

También se puede ver que hay un claro predominio del periodo de recuperación de inversión con un valor de 2 años.

### 9.11. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad busca identificar los puntos de riesgo, así como mostrar la rentabilidad del proyecto en casos extremos, identificando de esta forma los puntos críticos. Corresponde a movimientos de parámetros que son relevantes para el estudio económico del proyecto, presentando de esta manera diferentes situaciones con características favorables o adversas con respecto a lo que puede ocurrir dentro del mercado.

El análisis de sensibilidad permite al inversionista conocer como varían los flujos y la rentabilidad del proyecto cuando cambia el escenario al que se enfrenta éste. Esto permite dar mayor seguridad al inversionista, ya que conoce de antemano los diferentes resultados que pueden darse frente a diversas situaciones a las que puede verse enfrentado el proyecto.

### 9.11.1. Sensibilidad al Reajuste del Precio de Venta e influencia del Arriendo Variable

Si se observan los flujos de una demanda media, costos variables medios y precio medio pero sin reajuste de los ingresos por el IPC (Mil. \$):

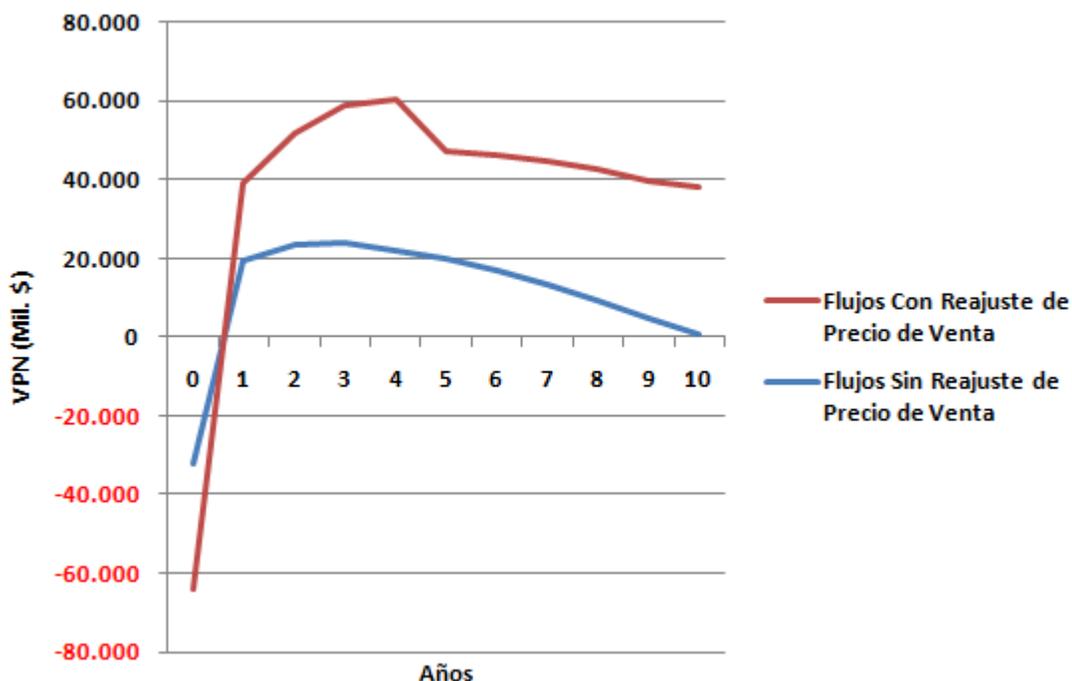
Tabla 9.11.1 - Flujos de caja en condiciones medias sin reajustes de ingreso

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujo de Caja	-31.935	19.667	23.572	24.239	22.153	19.823	16.759	13.165	9.103	4.634	511

Se puede observar que hay una tendencia al alza que se ve frenada y revertida, a tal forma que al término del proyecto hay valores muy bajos, esto se explica por la inexistencia de un reajuste de los precios de venta a deferencia de los costos variables y fijos que son reajustados por el IPC anualmente. Este fenómeno se puede ver con mayor claridad en el siguiente gráfico que muestra la misma situación. En él hay un flujo de caja con y sin reajuste en los precios de venta.

Gráfico de Flujos de caja (Mil. \$) con y sin reajuste anual del precio de venta por el IPC anual promedio (3,77%)

Gráfico 9.11.1 - Flujos de caja con y sin reajuste anual del precio de venta promedio (3,77%)



En el gráfico anterior se puede ver también que en el año 5 hay una inflexión de la curva de flujos con reajuste del precio de venta, esto se debe a que en este año los ingresos alcanzan el punto crítico donde el centro comercial comienza a cobrar la componente variable del arriendo. Como se puede ver en el gráfico, este factor tiene una gran influencia en el desempeño financiero del restaurante, prueba de ello es que los flujos luego del alza en el arriendo no vuelven a tener una tendencia creciente.

Acorde a esta inesperada baja en los flujos se puede citar al administrador del local de comida rápida Subway del centro comercial Alto las Condes: “hay locales que juegan con sus ventas para no llegar a este punto crítico, donde se cobra la componente variable del arriendo”.<sup>1</sup>

### 9.11.2. Sensibilidad al Margen Unitario por Porción

Las variables estudiadas que determinan los indicadores financieros, precio y costo, presentan variaciones de diferentes magnitudes (el precio varía en montos de \$ 500 y el costo varía en magnitudes de \$150 entre sus alternativas: alto, medio y bajo). Por esta razón hacer un análisis de sensibilidad con cada una de estas variables no tendría un resultado comparable. Una solución para manejar esta distorsión en las variaciones es introducir una nueva variable en función de las dos anteriores que determine el margen unitario por porción en cada una de las combinaciones del par precio/costo. Con esta nueva variable se puede hacer un análisis que nos indicaría cual

<sup>1</sup> Fuente: Administrador del local Subway del Mall Alto las Condes, 20/09/09

es el margen aproximado para hacer el negocio rentable en cada uno de los escenarios de demanda.

La variable margen (unitario por porción) fue calculada como:

Ecuación 9.11.1 - Calculo del margen

$$\text{Margen} = \text{Precio} - \text{Costo variable}$$

La nueva variable tiene los siguientes valores dependientes del precio y costo variable:

Tabla 9.11.2 – Relación entre la variable margen y el par precio/costo

Precios	Costos	Margen
Alto	Bajo	2375
Alto	Medio	2225
Alto	Alto	2075
Medio	Bajo	1875
Medio	Medio	1725
Medio	Alto	1575
Bajo	Bajo	1375
Bajo	Medio	1225
Bajo	Alto	1075

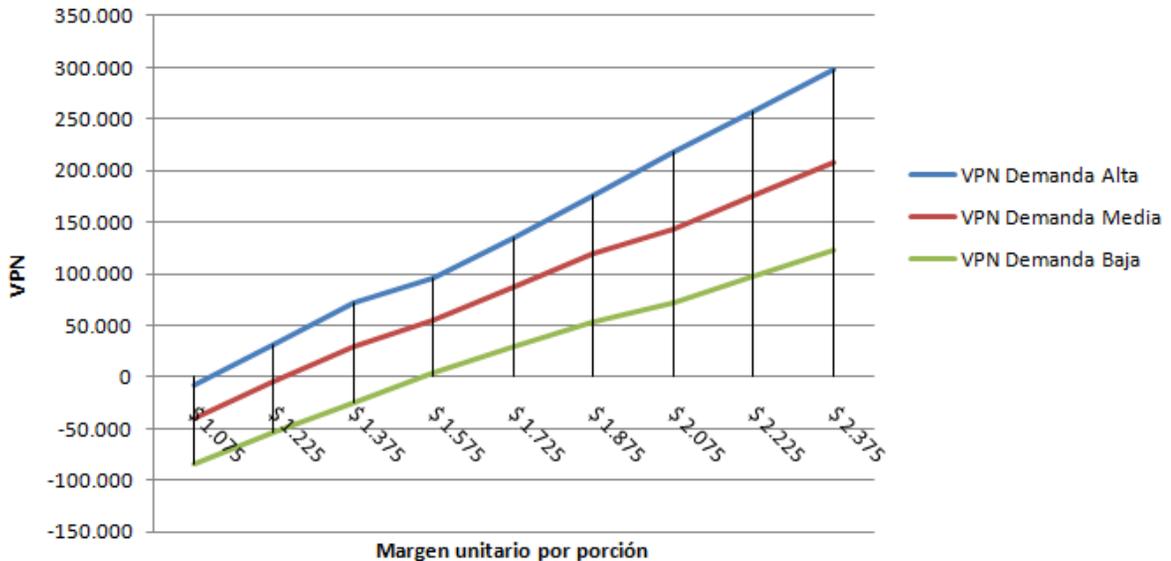
Ahora comparando los distintos valores del margen en función del indicador VPN para los tres escenarios posibles de demanda esperada se obtiene la siguiente información:

Tabla 9.11.3 – Relación entre la variable margen y el VPN de los escenarios de demanda

Margen	VPN Demanda Alta	VPN Demanda Media	VPN Demanda Baja
\$ 2.375	297.908	207.884	122.621
\$ 2.225	257.883	175.333	97.699
\$ 2.075	217.857	142.781	72.777
\$ 1.875	175.380	119.443	54.092
\$ 1.725	135.355	86.891	29.072
\$ 1.575	95.330	54.340	3.806
\$ 1.375	71.906	29.124	-24.831
\$ 1.225	31.881	-3.854	-54.301
\$ 1.075	-8.378	-40.016	-84.276

La representación grafica de esta tabla es la siguiente:

Gráfico 9.11.2 - Sensibilidad en VPN del margen con la demanda



Se puede observar que la pendiente de la curva VPN de demanda alta es mayor a la de demanda media, y la demanda media a su vez tiene mayor pendiente que la de demanda baja. Esto nos indica que mientras mayor sea la demanda, más sensible será a los cambios en el margen por porción. Por ejemplo si hay un alza en los insumos de los combos (verduras, pescados, etc.) mientras más alta sea la demanda, mayor será la pérdida de ganancias.

Se puede ver en la tabla 9.11.3 que una variación de \$150 en el margen significa una enorme diferencia en el VPN final del proyecto, independiente del escenario de demanda. Viendo las ganancias o pérdidas en cada caso se tiene:

- Para el escenario de demanda baja una variación de \$150 en el margen significa una ganancia o pérdida entre 25 a 30 millones de pesos dependiendo del Margen inicial que se esté modificando.
- Para el caso de la demanda media significa ganancias o pérdidas de 32 a 36 millones.
- Por último para el caso de la demanda alta significa ganancias o pérdidas de 40 a 42 millones.

El análisis anterior nos muestra de forma empírica que la rentabilidad es directamente proporcional al margen unitario por porción (o combo) y que esta relación se acentúa, con una pendiente mayor, mientras mayor sea la demanda.

### 9.11.3. Sensibilidad a la Demanda

Para el caso de la sensibilidad de la demanda se fijaron los precios y costos en sus respectivos valores medios para luego estudiar los cambios en el VPN en los tres escenarios de demanda esperada.

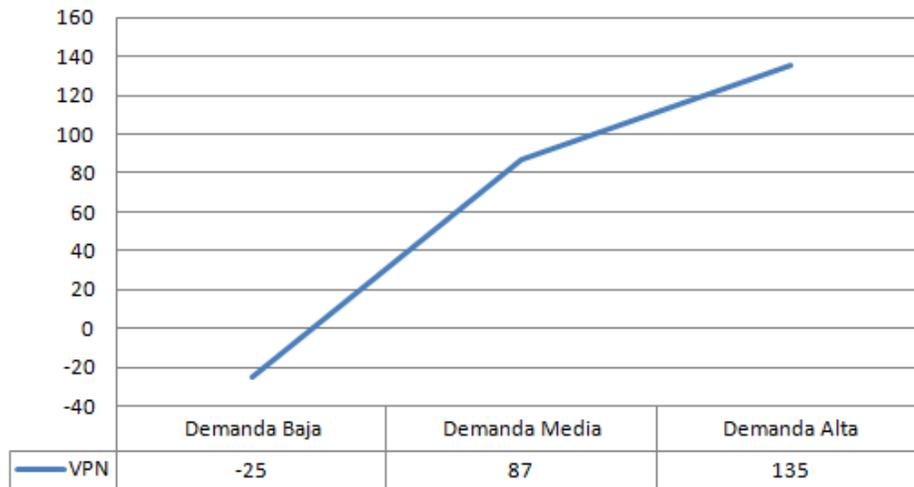
Los valores que serán graficados son los siguientes:

Tabla 9.11.4 - Sensibilidad del VPN frente a la demanda

	Demanda Baja	Demanda Media	Demanda Alta
<b>VPN (Mill. \$)</b>	<b>-25</b>	87	135
<b>Demanda Total</b>	477.479	625.140	769.803
<b>Demanda Diaria Promedio</b>	142	186	229

El gráfico que representa estas variaciones en el VPN es el siguiente:

Gráfico 9.11.3 - Sensibilidad del VPN frente a la demanda



Como se puede ver en el gráfico, el VPN nulo está entre la demanda baja y la media, es decir, alrededor de 150 atenciones promedio al día a lo largo del proyecto.

Además se puede observar que la recta no es lineal con lo cual podríamos señalar que una variación de una atención diaria a perpetuidad a lo largo del horizonte de planificación no tiene el mismo impacto en diferentes escenarios de demanda, ya que es cada vez menor a medida que aumenta la demanda. Este comportamiento se podría explicar una vez más por la componente variable del arriendo que limita el crecimiento de los ingresos.

## 10. CONCLUSIONES

Primero que todo con respecto a las características y condiciones que debe tener un tipo de comida preparada como comida rápida, se puede decir que no hay restricciones más que una exhaustiva estandarización que permita una preparación eficiente. Ejemplo de ello es la gran variedad en la oferta y en los tipos de preparación (cocinados en el restaurante o precocinados). Con respecto al mercado de la comida rápida en Santiago se podría decir que a pesar de que en hay una inmensa cantidad de locales, no hay una gran variedad de cadenas, siendo las más conocidas solamente 13, las que albergan el 83% del total de locales (407 locales y 29 cadenas en total). Por lo cual se podría suponer que una vez estandarizados los procesos la expansión no presenta la misma complejidad que la implementación y éxito del primer local.

La investigación realizada en esta memoria indica que el principal segmento al que debe apuntar este negocio es a mujeres de 18 a 29 años independientemente de su estrato socio económico, ya que no fue una variable significativa. Se encontraron también otros dos segmentos pero sin una aceptación de comida rápida no tradicional tan llamativa como el descrito anteriormente.

En cuanto al diseño de las instalaciones, a pesar de tratarse de comida poco tradicional en el rubro de la comida rápida, no se presentaron problemas en cuanto a los requerimientos de espacio y de flujos de trabajo, lo cual posibilita la instalación de la cocina sin necesidad de grandes innovaciones de diseño. Más aún, el diseño propuesto contempla una comida caliente y fría, lo cual abre las posibilidades al desarrollo de un menú dinámico en el transcurso del periodo de evaluación que se ajustaría a los requerimientos de los clientes o a variaciones inesperadas en los costos de los insumos del menú tentativo propuesto.

Un punto clave para lograr la estandarización, la consistencia del menú en sabor, la limpieza, el manejo de los residuos y la entrega expedita de los pedidos, es el continuo control de las tareas del local. Por esta razón se contempla a un administrador en el local a toda hora y personal extra en los horarios de más alta demanda.

En el análisis de sensibilidad se puede ver la gran influencia que tienen los márgenes unitarios por porción en el VPN del proyecto, por lo cual vale la pena invertir en estudio de impacto de alzas en los insumos de cada plato. Otro factor clave para el éxito, que también tiene relación con el margen unitario por porción, es el manejo de una estrategia de precio que sea capaz de contrarrestar el reajuste anual de las remuneraciones, los insumos y el arriendo del local. Esta estrategia de precios no siempre debe tender a una maximización de atenciones ni de ingresos ya que los locales de los centros comerciales tienen por lo general una componente variable que depende de estos ingresos. Por esta razón se debe tener en cuenta el flujo operacional del restaurante.

También se debe mencionar que mientras mayor sea la demanda, más grande será el impacto de las variaciones de los márgenes por porción en la utilidad, por lo cual la decisión de manejar una demanda moderada tiene como consecuencia un mayor

control de los flujos operacionales del local, con lo cual se correría menos riesgo de variaciones inesperadas de los flujos operacionales.

En términos de viabilidad no hay ningún impedimento para desarrollar el proyecto exitosamente (técnica ni económicamente se encontraron limitantes). La única posible limitante para el desarrollo del proyecto, desde el punto de vista técnico, es encontrar un local dentro de un patio de comida de un centro comercial que se adapte de una manera llamativa al perfil del cliente potencial. El arriendo de un local es un proceso exhaustivo al cual se debe postular y requiere de un estudio como el presentado en esta memoria pero con un enfoque más operacional.

Se concluye que el proyecto es factible y con un buen manejo de las variables críticas de éxito (ubicación del local en un patio de comidas adecuado que permita una demanda aceptable, una política de precios acorde con el cliente objetivo y la estandarización de tareas y procesos), se esperaría un rendimiento sobresaliente.

Por estas razones se recomienda el proyecto a alguien con experiencia en el rubro de la comida rápida y peruana.

## **11.RECOMENDACIONES**

Un estudio que debe ser infaltable antes de la instalación del local de comida rápida peruana es la elaboración de menús costeados con diferentes gramajes que permitan reducir los costos sin perjudicar mayormente la calidad.

Junto con lo anterior se debería realizar un estudio de investigación de mercado que indique la propensión a pagar por los platos ofrecidos en este restaurante.

Otro factor clave, que no fue tocado en profundidad en el desarrollo de esta memoria, es el manejo de las promociones y de su uso como herramienta para suavizar los cambios estacionarios en la demanda y/o de insumos.

Si bien el análisis de la encuesta no encontró que el estrato socio económico fuera una variable significativa al momento de identificar si el cliente era o no consumidor de comida rápida no tradicional, no se descarta la posibilidad de que sean más sensibles al valor de venta de los combos. Por este motivo se podría caer en el dilema de vender más con menor margen, lo cual no es en todos los casos lo óptimo (como se vio en el ítem “sensibilidad al reajuste del precio de venta e influencia del arriendo variable” del análisis de sensibilidad). Este hecho podría particularmente afectar a un restaurante de comida rápida con poca experiencia, que por atender a un público masivo podría perder uno de los principales pilares de la comida rápida, la consistencia de sus productos terminados y la rapidez.

## **12. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN**

### **12.1. Memorias y Libros Afines:**

- Méndez Bañados, Yerko. Diseño y evaluación técnico económica de un restaurante en las terrazas del mall plaza oeste. Chile, Universidad De Chile, FCFM. 2007
- FULLEN, Sharon. 2003. Restaurant Design: Designing, Constructing & Renovating a Food Service Establishment. Atlantic Publishing Group Inc. Pag. 141
- BRICHFIELD, John. 2008. Design and Layout of Foodservice Facilities. Tercera edición. John Wiley & Sons. New Jersey Inc. Pag.160
- ESCOBAR, Modesto. 1998. Las Aplicaciones del Análisis de Segmentación: El Procedimiento Chaid. Salamanca, España, Universidad de Salamanca. 37p
- NEUFERT, Ernst. 1995. Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. Pag. 580.

### **12.2. Estudios Afines:**

- COLLECT INVESTIGACIONES DE MERCADO Y VISION.. 2008. Estilos de Vida de los Grupos de Consumidores Emergentes. Estudio Chilesopio
- TAMAÑO DE UNA MUESTRA PARA UNA INVESTIGACIÓN DE MERCADO”, Boletín Electrónico No. 02, Facultad de Ingeniería - Universidad Rafael Landívar.
- ADIMARK. 2004. Mapa Socioeconómico de Chile - Nivel socioeconómico de los hogares del país basado en datos del Censo 2002
- ADIMARK. 2006. Estudio de Satisfacción cliente Mall Plaza
- AIM. 2008. Descripción Grupos Socioeconómicos
- SERNAC. 2003. Menús de cadenas de comida rápida: “Evaluación Cuantitativa y Veracidad de sus Promesas Publicitarias” (gran Santiago). Gobierno de Chile. Chile.

### **12.3. Artículos Afines:**

- Fast Food History. <[http://referat.clopotel.ro/Fast\\_food\\_history-12767.html](http://referat.clopotel.ro/Fast_food_history-12767.html)>
- EL MERCURIO. 19/08/06.Comida rápida vive fuerte reestructuración
- PIZARRO, Marcelo. "Apología de la comida rápida". Revista de cultura del diario Clarín. <<http://www.clarin.com/suplementos/cultura/2007/03/10/u-01377264.html>>

#### **12.4. Páginas Web:**

- [www.merriam-webster.com/dictionary/fast-food](http://www.merriam-webster.com/dictionary/fast-food)
- [www.rae.es](http://www.rae.es)
- [www.santiagogourmet.cl](http://www.santiagogourmet.cl),
- [www.restaurantes.emol.cl](http://www.restaurantes.emol.cl)
- [www.amarillas.cl](http://www.amarillas.cl)
- [www.mcdonald's.cl](http://www.mcdonald's.cl)
- [www.ssvsa.cl/insalime.htm](http://www.ssvsa.cl/insalime.htm). Pagina Web Ministerio de Salud, Chile.
- [www.notdelia.co.uk/kitchen-work-flow/](http://www.notdelia.co.uk/kitchen-work-flow/)
- [www.haddad.cl/lista de precios.pdf](http://www.haddad.cl/lista_de_precios.pdf)
- [www.prisa.cl/catalog](http://www.prisa.cl/catalog)
- [www.reclamos.cl/reclamo/mcdonalds\\_enga\\_o\\_a\\_los\\_trabajadores](http://www.reclamos.cl/reclamo/mcdonalds_enga_o_a_los_trabajadores)
- [www.sii.cl](http://www.sii.cl)
- <http://homerenovations.about.com/od/kitchens/qt/kitchtriangle.htm>
- [http://ergonomics.about.com/od/kitchen/f/work\\_triangle.htm](http://ergonomics.about.com/od/kitchen/f/work_triangle.htm)
- [http://homerenovations.about.com/od/kitchens/a/artkitchendesig\\_4.htm](http://homerenovations.about.com/od/kitchens/a/artkitchendesig_4.htm)
- [http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)

## 13. ANEXOS

### 13.1. Anexo A: Restaurantes de comida peruana en Santiago

N°	NOMBRE	DIRECCION	BARRIO
1	EL OTRO SITIO - BELLAVISTA	ANTONIA LÓPEZ DE BELLO 53	PROVIDENCIA
2	COCOA	ANTONIA LÓPEZ DE BELLO 60	BELLAVISTA
3	RINCONCITO PERUANO	ANTONIA LÓPEZ DE BELLO 68	BELLAVISTA
4	ASTRID & GASTÓN	ANTONIO BELLET 201	PROVIDENCIA
5	EL TEMPLO DEL INKA	ANTONIO BELLET 280	PROVIDENCIA
6	MACHU PICCHU	AV FRANCISCO BILBAO 1256	PROVIDENCIA
7	EL PUENTE DE CHABUCA	AV. BRASIL 75	SANTIAGO CENTRO
8	RESTAURANT INTERNACIONAL TRES CONTINENTES	AV. FRANCISCO BILBAO 1042	PROVIDENCIA
9	MOCHICA	AV. FRANCISCO BILBAO 1315	PROVIDENCIA
10	SOL RESTAURANT	AV. FRANCISCO BILBAO 2761	PROVIDENCIA
11	CHABUCA LIMEÑA	AV. FRANCISCO BILBAO 3469-F	PROVIDENCIA
12	EL OTRO SITIO - BOULEVARD DEL PARQUE	AV. KENNEDY 5413 BOULEVARD P. ARAUCO, LOCAL 368	LAS CONDES
13	TANTA	AV. KENNEDY 5413 BOULEVARD P.ARAUCO	LAS CONDES
14	EL LIMEÑO	AV. KENNEDY 7929	LAS CONDES
15	EL OTRO SITIO - PORTAL LA DEHESA	AV. LA DEHESA 1445, LOCAL 280	LO BARNECHEA
16	ALFRESCO - LAS CONDES	AV. LAS CONDES 7542	LAS CONDES
17	EL CHALÁN	AV. LAS CONDES 9183	LAS CONDES
18	SABORES DEL PERU	AV. MANUEL ANTONIO MATTA 566	QUILICURA
19	EMILIO	AV. MONSEÑOR ESCRIVÁ DE BALAGUER 5970	BORDE RÍO
20	EL OTRO SITIO	AV. MONSEÑOR ESCRIVÁ DE BALAGUER 6400 LOCAL 2	BORDE RÍO
21	ATAHUALPA RESTAURANT	AV. NUEVA LOS LEONES 030	PROVIDENCIA
22	SOL DE MÁNCORA	AV. PADRE HURTADO NORTE 1460	VITACURA
23	COSTANAZCA	AV. PRÍNCIPE DE GALES 6777	LA REINA
24	LA NORTEÑITA	AV. RICARDO CUMMING 240	SANTIAGO CENTRO
25	MUSEO PERUANO	AV. VITACURA 7132	VITACURA
26	PUERTO CALLAO	AV. VITACURA 8151	VITACURA
27	GASTRONOMIA PERUANA NELIDA	BANDERA 521 LOCAL 24	SANTIAGO CENTRO
28	LA CASONA DE LIMA	BARCELONA 2077 6º PISO	PROVIDENCIA
29	LA BARANDA	BELLAVISTA 0852	BELLAVISTA
30	DE LOS REYES	COMPAÑÍA 1073	SANTIAGO CENTRO
31	PUERTO PERÚ	CONDELL 1298	ÑUÑO A
32	BARANDIARÁN - BELLAVISTA	CONSTITUCIÓN 38, LOCAL 52	BELLAVISTA
33	MANOS MORENAS	CRUZ 1411	INDEPENDENCIA
34	EL BIRCHER	DARDIGNAC 0195	BELLAVISTA
35	COCOA	EL RODEO 12850	LO BARNECHEA
36	MANÉ RESTAURANT	ENCOMENDEROS 81	LAS CONDES
37	LA COCINA PERUANA	ENRIQUE FOSTER 119	LAS CONDES
38	CASONA DE LIMA	ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 195	BELLAVISTA
39	LOS SABORES DEL INCA	ERNESTO PINTO LAGARRIGUE 251	BELLAVISTA
40	ROSALES PRUDENCIO FLOR CRISTINA	ISMAEL VALDÉS VERGARA 790 ESMERALDA 785	SANTIAGO CENTRO
41	MARE NOSTRUM - LA CONCEPCIÓN	LA CONCEPCIÓN 281	PROVIDENCIA
42	BO-DELI	LAS HUALTATAS 5819	VITACURA
43	RESTAURANT COMIDA PERUANA FUSION	LO GALLO 1766 ALT. 8000 DE AV.VITACURA	VITACURA
44	LOS BALCONES DE LIMA	LORETO 154	BELLAVISTA
45	ALFRESCO - BELLAVISTA	LORETO 509	BELLAVISTA
46	MANOS MORENAS	MAIPÚ 363	SANTIAGO CENTRO
47	TENTACIONES DEL INCA	MANQUEHUE NORTE 418, LOCAL 1	VITACURA
48	DOÑA TERE CON SABOR	MANUEL ANTONIO TOCORNAL 312	SANTIAGO CENTRO
49	MARATÍ	MANUEL MONTT 1574	PROVIDENCIA
50	EL CHALÁN	MANUEL MONTT 1616	PROVIDENCIA
51	PANTALEÓN	MANUEL MONTT 1807	PROVIDENCIA
52	BARANDIARÁN - MANUEL MONTT	MANUEL MONTT 315	PROVIDENCIA
53	INVITRO RESTO-LOUNGE	PASEO EL MAÑIO 1665	VITACURA

54	MUSEO PERUANO	PEDRO DE VALDIVIA 0139	PROVIDENCIA
55	LA CASA DEL CHEF	RANCAGUA	SANTIAGO CENTRO
56	SEÑOR DE SIPÁN	RANCAGUA 0382	PROVIDENCIA
57	PUERTO PIRATA	ROMÁN DÍAZ 55	PROVIDENCIA
58	EL AJÍ SECO	SAN ANTONIO 530	SANTIAGO CENTRO
59	AJI SECO II	SAN ANTONIO 676	SANTIAGO CENTRO
60	EL PUENTE DE LOS SUSPIROS	SAN PABLO 1063	SANTIAGO CENTRO
61	RUINAS DE MACHU PICCHU	SAN PABLO 986 ESQ. PUENTE P.2	SANTIAGO CENTRO
62	VICTORIA	SANTO DOMINGO 771	SANTIAGO CENTRO
63	ALTO PERÚ	SEMINARIO 38	PROVIDENCIA
64	OLÁN	SEMINARIO 67	PROVIDENCIA
65	PERUANO SABOR ROCOTO	SIERRA BELLA 1501	SANTIAGO CENTRO
66	PANTALEON	TEATINOS 602	SANTIAGO CENTRO
67	EL GUSTO PERUANO	TEGUALDA 1746	ÑUÑO A
68	AOMORI	TOESCA 1920 -B	SANTIAGO CENTRO
69	LA CASONA DE LIMA	VITACURA 3809	VITACURA

### 13.2. Anexo B: Mercado de la comida rápida

Nombre Cadena	Procedencia	Tradicional	Tipo de Comida Rápida	Mall/Paseos/ Supermercados	Calle/ Avenida	Locales	%
Doggis	Nacional	si	Hot Dog	48	5	53	13,02%
Mc'Donalds	Internacional	si	Hamburguesas	21	26	47	11,55%
Telepizza	Internacional	si	Pizza	15	27	42	10,32%
Burger King	Internacional	si	Hamburguesas	17	12	29	7,13%
Pizza Hut	Internacional	si	Pizza	13	14	27	6,63%
KFC	Internacional	si	Pollo	20	7	27	6,63%
Shop Dog	Nacional	si	Hot Dog	6	13	19	4,67%
Pollos Tarragona	Nacional	si	Pollo	10	8	18	4,42%
Lomiton	Nacional	si	Sandwich	16	1	17	4,18%
Dominó	Nacional	si	Sandwich	9	7	16	3,93%
Fritz	Nacional	si	Sandwich	15		15	3,69%
Domino's Pizza	Internacional	si	Pizza		14	14	3,44%
Subway	Internacional	si	Sandwich	5	7	12	2,95%
Pagoda	Nacional	no	Comida China	7	2	9	2,21%
Sushita	Nacional	no	Sushi	3	6	9	2,21%
Meiling	Nacional	no	Comida China	8		8	1,97%
Platón	Nacional	no	Comida Casera	6		6	1,47%
Deli Topics	Nacional	no	Comida Casera	6		6	1,47%
Chinawok	Internacional	no	Comida China	5		5	1,23%
Taco Bell	Internacional	no	Tacos	5		5	1,23%
El Corral	Internacional	si	Hamburguesas	4		4	0,98%
Buffet Express	Nacional	no	Comida Casera	4		4	0,98%
Vittos Pizza	Nacional	si	Pizza	3		3	0,74%
Pollo Stop	Nacional	si	Pollo	1	2	3	0,74%
Bariloche Churrasquería	Nacional	si	Sandwich	2		2	0,49%
Juan Maestro	Nacional	no	Comida Casera	2		2	0,49%
Mamma Mia	Nacional	no	Pizza	2		2	0,49%
Tommy Beans	Nacional	no	Tacos	2		2	0,49%
Sushi-do	Nacional	no	Sushi	1		1	0,25%

### 13.3. Anexo C: Encuesta



#### Encuesta de alimentación en Santiago

primero queremos conocerte...

\* **Vives en Santiago?**

- si
- no

\* **Que nivel de estudios tiene el principal sostenedor de tu hogar?**

- Universitaria Completa
- Técnica Completa /Univ. Incompleta
- Técnica Incompleta
- Media Completa
- Media Incompleta
- Básica Completa
- Básica Incompleta
- Sin Estudios

\* **Cuales de estos bienes tienes en su hogar?**

- Refrigerador
- Lavadora automática
- Videograbador o DVD
- Horno microonda
- Computador
- Automóvil de uso particular
- TV cable o satelital
- Conexión a Internet
- Cámara de video
- Servicio doméstico a tiempo completo

\* **Que edad tienes?**

- menor de 18 años
- de 18 a 23 años
- de 24 a 29 años
- de 30 a 35 años
- de 36 a 41 años
- de 42 a 47 años
- mayor de 47 años

\* **Cual es tu genero?**

- Femenino
- Masculino

\* **Cual es tu ocupación?**

- Estudiante escolar
- Estudiante de educación superior
- Trabajador
- Otro

## 2.- es consumidor de comida rápida?

\* **Consumes comida rápida? (si tu respuesta es no pasa a la pagina siguiente)**

- si  no

**Cuan seguido consumes comida rápida?**

- prácticamente todos los días  
 de 1 a 3 veces a la semana  
 de 1 a 3 veces al mes  
 una vez cada 2 o 3 meses  
 al menos 1 una vez al año

**De las ultimas 5 veces, has ido a algún restaurante de comida rápida no tradicional?  
(Por ej.: Sushita, Pagoda, Dominó, etc., es decir, que no vendieran hamburguesas o pizza)**

- si  no

**A que hora del día acostumbras consumir comida rápida?**

- Mediodía  
 Almuerzo  
 Ceña  
 Ente comidas  
 Trasnoche  
 Indistintamente

## 3.- te gusta la comida peruana?

\* **Cuales de los siguientes platos de comida peruana conoces:**

- Cebiche  
 Picante de Camarones  
 Filete Regional  
 Ají de Gallina  
 Tacu Tacu  
 Corvina Limeña  
 Corvina a la Chorrillana  
 Corvina a lo Macho  
 Corvina a la Diabla  
 Pescado Parihuela  
 Seco de Cordero  
 Filete de Vacuno  
 Lomo Salteado  
 Filete Mar y Tierra  
 Ninguno  
 Otro (Por favor especifique)

\* **Cuales de los siguientes platos de comida peruana prefieres:**

- Cebiche  
 Picante de Camarones  
 Filete Regional  
 Ají de Gallina  
 Tacu Tacu  
 Corvina Limeña  
 Corvina a la Chorrillana  
 Corvina a lo Macho  
 Corvina a la Diabla  
 Pescado Parihuela  
 Seco de Cordero  
 Filete de Vacuno  
 Lomo Salteado  
 Filete Mar y Tierra  
 Ninguno  
 Otro (Por favor especifique)

### 13.4. Anexo D: Frecuencias de Variables en Encuesta

#### Frequency Table

##### GSE

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ABC1	197	50,5	50,5	50,5
	C2	149	38,2	38,2	88,7
	C3	44	11,3	11,3	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

##### EDAD

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	24	6,2	6,2	6,2
	2	245	62,8	62,8	69,0
	3	80	20,5	20,5	89,5
	4	13	3,3	3,3	92,8
	5	5	1,3	1,3	94,1
	6	6	1,5	1,5	95,6
	7	17	4,4	4,4	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

##### GENERO

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Femenino	188	48,2	48,2	48,2
	Masculino	202	51,8	51,8	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

**OCUPACION**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Estudiante Escolar	31	7,9	7,9	7,9
	Estudiante Superior	282	72,3	72,3	80,3
	Otro	11	2,8	2,8	83,1
	Trabajador	66	16,9	16,9	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

**CONSUMO COMIDA RAPIDA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	65	16,7	16,7	16,7
	si	325	83,3	83,3	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

**CONSUMO COMIDA RAPIDA VARIADA**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	no	159	40,8	40,8	40,8
	si	231	59,2	59,2	100,0
	Total	390	100,0	100,0	

### 13.5. Anexo E: Cuadros Resumen del Método CHAID

#### Model Summary

Specifications	Growing Method	CHAID	
	Dependent Variable	CONSUMO COMIDA RAPIDA VARIADA	
	Independent Variables	EDAD, GENERO, OCUPACION, GSE	
	Validation	None	
	Maximum Tree Depth		3
	Minimum Cases in Parent Node		60
	Minimum Cases in Child Node		30
Results	Independent Variables Included	GENERO, EDAD	
	Number of Nodes		5
	Number of Terminal Nodes		3
	Depth		2

#### Risk

Estimate	Std. Error
,395	,025

Growing Method: CHAID

Dependent Variable:

CONSUMO COMIDA

RAPIDA VARIADA

#### Classification

Observed	Predicted		
	no	si	Percent Correct
no	21	138	13,2%
si	16	215	93,1%
Overall Percentage	9,5%	90,5%	60,5%

Growing Method: CHAID

Dependent Variable: CONSUMO COMIDA RAPIDA VARIADA

### 13.6. Anexo F: Detalle Boletas y Fechas

	09-01-09	15-01-09	21-01-09	01-04-09	15-06-09	29-06-09	02-07-09	09-07-09	27-07-09	Diarias	Mensuales
KFC (Mall Alto las Condes)										256	7.159
Caja 1		8.232	8.954								
Caja 2	9.361			20.460							
Pagoda (Mall Alto las Condes)	16.116	18.139			41.093					159	4.454
Juan Maestro (Alto las Condes)						35828			40998	185	5.170
Mamma Mia (Parque Arauco)							6705	7931		175	4.904

### 13.7. Anexo G: Requisitos Generales para una autorización sanitaria

- **UBICACION:** El local debe estar alejado de focos de insalubridad y otros contaminantes (polvo, humo, roedores, etc.) no expuesto a inundaciones, acceso directo e independiente, no comunicado directamente con casa habitación, en zonificación permitida por la Municipalidad correspondiente. Las vías de acceso al local deberán tener una superficie dura, pavimentada o tratada de manera que controlen la presencia de polvo ambiental, de no ser así se exigirá otro sistema de protección Ej.: mampara, cortina de aire etc.)
- **DEPENDENCIAS Y CAPACIDAD:** Las instalaciones deberán proyectarse de tal manera que las operaciones puedan realizarse en las debidas condiciones higiénicas para cada rubro en particular. Por capacidad suficiente se entenderá el espacio interior libre que permita la fácil circulación del personal y hacer expeditas las labores. En salas de elaboración se considera espacio mínimo satisfactorio de 3m<sup>2</sup> libres por operario y detrás de mesones, un ancho mínimo de un metro.
- **PISOS:** De material impermeable, no absorbente, lavable, antideslizante y atóxico; no tendrán grietas ni cámaras de alcantarillado o desgrasadoras en zonas de elaboración. Según el caso, se les dará una pendiente suficiente para que los líquidos escurran hacia los desagües.
- **MUROS:** Las paredes, se construirán de material impermeable, liso lavables, atóxicos, de color claro, resistentes a la corrosión y variaciones de temperatura; hasta una altura mínima de 1,80 m., deberán ser lisos y sin grietas , fáciles de limpiar y desinfectar.
- **CIELO RASO:** Lisos, de color claro y fácil de limpiar.
- **VENTANAS:** Que ajusten perfectamente a sus marcos, aquellas que se abran deberán estar provistas de protecciones contra vectores (malla antimoscas) las que deberán ser removibles para facilitar su limpieza. Los alféizares deberán tener pendiente para evitar que se usen como repisas.

**\_PUERTAS:** Lisas, de superficies no absorbentes y , cuando así proceda, deberán tener cierre automático.(acceso a zonas de elaboración y servicios higiénicos)  
**Escaleras, montacargas, rampas etc. deberán estar situados y construidos de manera que no sean causa de contaminación de los alimentos.**

**- ABASTECIMIENTO DE AGUA:** Los locales deben contar con agua potable, bien distribuida, suficiente en cantidad y presión proveniente de la red pública o de sistema

particular aprobado por este Servicio. Cañerías y llaves en buen estado.

**- ELIMINACION DE AGUAS SERVIDAS:** Se debe contar con un sistema conectado a la red pública de alcantarillado o particular aprobado por este Servicio. Los desagües, piletas, desgrasadores y sifones deben estar limpios y en buen estado de funcionamiento. Las industrias procesadoras, en aquellos casos que corresponda, deben tener aprobado un sistema de tratamiento de residuos líquidos.

**- SERVICIOS HIGIENICOS DEL PERSONAL:** Todo local de alimentos debe contar con servicios higiénicos para el personal, separados por sexo, ubicados lo más próximo al lugar de trabajo, en número conforme a lo dispuesto por el DS745/92, bien ventilados, iluminados, con espacio suficiente, y no tendrán comunicación directa con la zona donde se manipulen alimentos.

El servicio higiénico deberá estar provisto de elementos para lavado y secado de manos del personal(jabón, escobilla uñas, toalla de secado de un uso o sistema de aire caliente)

Las ventanas y otras aberturas deberán estar provistas de mallas protectoras contra vectores.(las especificaciones de los servicios higiénicos para el público se hacen en el instructivo específico del rubro solicitado)

Nº de personas que laboran por turno(*1)	Excusados(*2)	Lavamanos Duchas(*3)
1-10	1	1
11-20	2	2
21-30	2	3
31-40	3	4

(\*1)Para otros tramos mayores o para información adicional consultar en Decreto Supremo 745/92.(Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo)

(\*2)En los servicios higiénicos para hombres se podrá reemplazar el 50% de los excusados porurinarios individuales o colectivos.

(\*3)La ducha se exige en aquellas actividades que provocan suciedad corporal.

**- SALA DE GUARDARROPIA:** Todos aquellos locales que transformen o elaboren alimentos deberán contar con salas de guardarropías separadas por sexo cercano a servicios higiénicos y con casilleros individuales para el personal. Los casilleros deben tener el espacio interior suficiente para guardar el vestuario, se recomiendan las siguientes medida mínimas: 30cm. ancho, 50 cm. profundidad, 1,20 m altura, puerta con ventilación en ambos extremos.

**- VENTILACION:** Todo el local debe contar con ventilación natural y/o artificial, que evite el calor excesivo, la concentración de humos, gases, condensación de vapores, olores y con sistemas para su eliminación que no cause daños o

molestias al vecindario. Las aberturas de ventilación deberán estar provistas de rejillas u otras protecciones que se puedan retirar para su limpieza.

Sobre las fuentes de calor (cocina, horno, marmitas etc.) se contará con sistema de extracción de vapores y gases.

- ILUMINACION: Natural o artificial que no altere los colores y que permita la apropiada manipulación y control de los alimentos.(220 lux salas de trabajo)

- RECINTO DE ELABORACION: Ver instructivo específico para el rubro solicitado

- MUEBLES: Los estantes, mesones, vitrinas etc. deben estar en cantidad suficiente y ser de capacidad acorde a los requerimientos, que permita fácil limpieza y en buen estado. Las superficies en contacto con los alimentos y utensilios deben ser lisas, lavables, resistentes a la corrosión.

- EQUIPO Y UTENSILIOS: Equipo: es el conjunto de maquinaria e instalaciones (batidoras, lavaplatos etc.) Utensilios: Son los enseres de cocina, vajilla y cristalería. Ambos deben ser lisos, inoxidable, de material no contaminante, de diseño que permita una fácil limpieza y en buen estado. Los materiales porosos están contraindicados ya que su naturaleza porosa constituye un foco de contaminación (todo tipo de maderas). Las partes móviles de las máquinas deben contar con protecciones adecuadas que eviten accidentes.

- INSTALACIONES PARA LA PROTECCION Y CONSERVACION DE ALIMENTOS:

Vitrinas, refrigeradores etc. Deben tener superficies interiores lisas lavables, inoxidable y contar con termómetro para el registro de su temperatura.

- INSTALACIONES PARA EL LAVADO Y DESINFECCION DE EQUIPO. De capacidad suficiente y deben contar, al menos, con dos estanques, con agua fría y caliente.

- INSTALACIONES PARA EL LAVADO DE MANOS: En los rubros que se requieran deberá disponerse de lavamanos provistos de jabón y medio higiénico de secado (aire caliente o toalla desechable).

- DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS: Los desechos se almacenarán en depósitos lavables con tapa hermética en número y capacidad acorde a lo requerido, deberá disponerse de instalaciones separadas del lugar de elaboración para el almacenamiento de los desechos donde permanecerán hasta su eliminación.

- EXTINTOR CONTRA INCENDIO: Ubicados en sitio de fácil acceso, clara identificación y próximos a los puntos de riesgo, a una altura máxima de 1,30m y estar señalizados, el personal deberá estar instruido sobre el uso de los extintores. El número de extintores no será inferior a uno por cada 150 m<sup>2</sup> (ver D745 /92 para mayor información)

- BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS: Debe contar con botiquín de primeros auxilios con elementos básicos.

- INSTALACION ELECTRICA Y DE GAS: Deben estar instaladas, protegidas y mantenidas de acuerdo a normas establecidas por la autoridad competente. Se prohíbe la ubicación de cilindros de gas en subterráneo y deben estar alejados de foco de calor mínimo 1,5 m., si están en el exterior deben contar con caseta de protección de material incombustible y con ventilación.

- CONTROL DE RIESGO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES PROFESIONALES:

La seguridad industrial y uso de elementos de protección necesarios se regirán por la ley 16.744/68.

- SALIDA DE ESCAPE Y LUZ DE EMERGENCIA: En los locales en que exista mayor riesgo de incendio (subterráneos) contarán, salvo imposibilidad material, con dos puertas de salida que se abran hacia el exterior y cuyos accesos deberán conservarse libres de obstrucciones.

En locales con funcionamiento nocturno o en subterráneos se recomienda la instalación de luces de emergencia de encendido automático.

### 13.8. Anexo H: Platos de Comida con Detalle de Costeo

Plato		Picante de Camarones			
Porciones Receta		12			
Valor p/Porción		\$ 1.601			
Fuente		www.cocinadelmundo.com			
Ingrediente	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		Valor p/Porción
	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	
camarones	2.000,00	166,67	1.000	\$ 6.500	\$ 1.083
ajíes amarillos	600,00	50,00	500	\$ 1.999	\$ 200
pan	9,00	0,75	1.000	\$ 849	\$ 1
leche	150,00	12,50	1.000	\$ 559	\$ 7
tomate	500,00	41,67	1.000	\$ 1.200	\$ 50
cebolla	1,00	0,08	3	\$ 699	\$ 19
papa amarilla	500,00	41,67	5.000	\$ 1.990	\$ 17
huevos	3,00	0,25	6	\$ 699	\$ 29
nueces	250,00	20,83	250	\$ 809	\$ 67
aceite	10,00	0,83	1.000	\$ 899	\$ 1
ajo	0,33	0,03	3	\$ 600	\$ 6
aceite de oliva	250,00	20,83	500	\$ 2.499	\$ 104
pimienta	2,00	0,17	15	\$ 249	\$ 3
sal	6,00	0,50	1.000	\$ 259	\$ 0
arroz	350,00	29,17	1.000	\$ 499	\$ 15
Total					\$ 1.601

Plato		Seco de Cordero			
Porciones Receta		4			
Valor p/Porción		\$ 682			
Fuente		www.enfemenino.com			
Ingrediente	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		Valor p/Porción
	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	
carne cordero	500,00	125,00	1.000	\$ 2.799	\$ 350
papa blanca	800,00	200,00	5.000	\$ 2.950	\$ 118
zanahoria	250,00	62,50	800	\$ 495	\$ 39
arvejas	100,00	25,00	1.000	\$ 1.999	\$ 50
culandro	40,00	10,00	120	\$ 439	\$ 37
espinaca	40,00	10,00	500	\$ 560	\$ 11
ají amarillo	20,00	5,00	500	\$ 1.999	\$ 20
ajo	0,10	0,03	3	\$ 600	\$ 5
pimienta	2,00	0,50	15	\$ 249	\$ 8
sal	6,00	1,50	1.000	\$ 259	\$ 0
arroz	350,00	87,50	1.000	\$ 499	\$ 44
Total					\$ 682

Plato	Corvina a lo Macho				
Porciones Receta	4				
Valor p/Porción	\$ 754				
Fuente	www.practirecetas.com				
	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		
Ingrediente	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	Valor p/Porción
corvina	600,00	150,00	2.500	\$ 5.580	\$ 335
ají amarillo	40,00	10,00	500	\$ 1.999	\$ 40
cebolla	1,00	0,25	3	\$ 699	\$ 58
tomate	250,00	62,50	1.000	\$ 1.200	\$ 75
vino blanco	300,00	75,00	1.000	\$ 990	\$ 74
pasta de tomate	125,00	31,25	1.000	\$ 1.690	\$ 53
mantequilla	60,00	15,00	250	\$ 809	\$ 49
pan rallado	20,00	5,00	300	\$ 599	\$ 10
perejil	5,00	1,25	200	\$ 239	\$ 1
harina	5,00	1,25	2.000	\$ 2.729	\$ 2
ajo	0,10	0,03	3	\$ 600	\$ 5
sal	6,00	1,50	1.000	\$ 259	\$ 0
pimienta	2,00	0,50	15	\$ 249	\$ 8
arroz	350,00	87,50	1.000	\$ 499	\$ 44
				Total	\$ 754

Plato	Lomo Saltado				
Porciones Receta	6				
Valor p/Porción	\$ 697				
Fuente	www.inia.gob.pe				
	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		
Ingrediente	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	Valor p/Porción
lomo de res	500,00	83,33	950	\$ 4.490	\$ 394
cebolla	0,70	0,12	3	\$ 699	\$ 27
papa blanca	450,00	75,00	5.000	\$ 2.950	\$ 44
tomate	750,00	125,00	1.000	\$ 1.200	\$ 150
ají	30,00	5,00	500	\$ 2.499	\$ 25
vinagre	5,00	0,83	500	\$ 395	\$ 1
ajo	0,10	0,02	3	\$ 600	\$ 3
comino	2,00	0,33	100	\$ 652	\$ 2
oregano	2,00	0,33	250	\$ 809	\$ 1
pimienta	2,00	0,33	15	\$ 249	\$ 6
sal	5,00	0,83	1.000	\$ 259	\$ 0
arroz	525,00	87,50	1.000	\$ 499	\$ 44
				Total	\$ 697

Plato	Tacu Tacu				
Porciones Receta	4				
Valor p/Porción	\$ 646				
Fuente	www.perurecetas.blogspot.com				
	Ingrediente Porción [cc,gr,un]		Valor Ingrediente		
Ingrediente	Cantidad Receta	Cantidad Porción	Cantidad [cc,gr,un]	Valor	Valor p/Porción
frijoles canarios	500,00	125,00	1.000	\$ 1.220	\$ 153
papada de chanco	500,00	125,00	1.000	\$ 1.690	\$ 211
arroz	250,00	62,50	1.000	\$ 499	\$ 31
aceite	10,00	2,50	1.000	\$ 899	\$ 2
cebolla roja	1,00	0,25	3	\$ 998	\$ 83
ajo	0,20	0,05	3	\$ 600	\$ 10
ají amarillo	62,50	15,63	500	\$ 1.999	\$ 62
orégano	5,00	1,25	20	\$ 150	\$ 9
tomate	250,00	62,50	1.000	\$ 1.200	\$ 75
sal	5,00	1,25	1.000	\$ 259	\$ 0
pimienta	2,00	0,50	15	\$ 249	\$ 8
				Total	\$ 646

### 13.9. Anexo I: Inversión Maquinaria y Utensilios

Descripción Equipo Imahe	Cantidad	Valor	Total
Máquina para cocer pastas sobremesa (Imahe)	1	\$ 948.640	\$ 948.640
Baño maría doble BS-2T (Imahe)	1	\$ 118.972	\$ 118.972
Mantenedor infrarrojo (opcional)	1	\$ 235.200	\$ 235.200
Mantenedor de papas (imahe)	1	\$ 261.366	\$ 261.366
Mini pimer industrial	1	\$ 410.620	\$ 410.620
Licudora 15 lts	1	\$ 377.300	\$ 377.300
Cooler doble pta vidrio 1000 lts Husky C-10	2	\$ 799.680	\$ 1.599.360
Congelador CV-350A	1	\$ 411.600	\$ 411.600
Perol de sopa	1	\$ 80.809	\$ 80.809
Maquina de hielo escarcha	1	\$ 2.361.968	\$ 2.361.968
Horno mixto a Gas Angelo Po / 10 bandejas	1	\$ 7.299.206	\$ 7.299.206
		<b>Total</b>	<b>\$ 14.105.040</b>

Descripción Utensilio Imahe	Cantidad	Valor	Total
Pala Pizza	1	\$ 12.450	\$ 12.450
Lata horno	6	\$ 7.440	\$ 44.640
Cacerola ac/inox Nº 36	6	\$ 71.736	\$ 430.416
Fondo c/tapa 50 lts	2	\$ 91.400	\$ 182.800
Jarro graduado aluminio 3,8 lts (lechero)	5	\$ 8.319	\$ 41.595
Bowl acero inox 35 cm	10	\$ 3.200	\$ 32.000
Espumadero 23 cm	2	\$ 2.700	\$ 5.400
Pinza para buffet ac/inox	33	\$ 3.800	\$ 125.400
Cucharones salsa 6 oz	4	\$ 1.850	\$ 7.400
Cucharones salsa 8 oz	4	\$ 2.300	\$ 9.200
GN 1/1 x 6,5 perforado	12	\$ 11.000	\$ 132.000
GN 1/1 x 10	10	\$ 12.250	\$ 122.500
GN 1/1 x 6,5	10	\$ 8.800	\$ 88.000
Tapa GN 1/1	12	\$ 6.950	\$ 83.400
GN 2/4 x 6,5	8	\$ 6.200	\$ 49.600
Ralladores	4	\$ 1.451	\$ 5.804
Budineras 52x42	4	\$ 16.600	\$ 66.400
Budinera ac/inox	2	\$ 16.600	\$ 33.200
Contenedor graduado 11,4 lts	15	\$ 8.192	\$ 122.880
Contenedor graduado 3,8 lts	15	\$ 3.938	\$ 59.070
Contenedor graduado 20,8 lts	4	\$ 9.521	\$ 38.084
Contenedor graduado 7,6 lts	15	\$ 5.597	\$ 83.955
Cucharon ac/inox 1 oz	12	\$ 5.200	\$ 62.400
Termómetro Digital	7	\$ 8.300	\$ 58.100
Fondo c/tapa 100 lts	2	\$ 190.872	\$ 381.744
Fondo ac/inox 37 lts	7	\$ 76.848	\$ 537.936
Tabla picar colores	20	\$ 8.268	\$ 165.360
Tenaza pasta acero	2	\$ 13.000	\$ 26.000
Batidor ac/inox hotelero	10	\$ 3.011	\$ 30.110
Pocillo remolino	300	\$ 580	\$ 174.000
Copa postre	100	\$ 1.900	\$ 190.000
Botella dispensadora líquidos 1 lts	15	\$ 8.800	\$ 132.000
Especieros	6	\$ 700	\$ 4.200
cucharones soperos	4	\$ 8.040	\$ 32.160
Colador chino malla gruesa 22 cm	2	\$ 8.496	\$ 16.992
Mandolina debuyer ac/inox	1	\$ 93.058	\$ 93.058
Wok Imahe	6	\$ 31.800	\$ 190.800
Tapa GN 2/4	8	\$ 6.500	\$ 52.000
Espátula plana	6	\$ 2.893	\$ 17.358
Pimentero	2	\$ 12.000	\$ 24.000
Colador de aluminio c/pedestal 15 lt	5	\$ 16.200	\$ 81.000
Astil 30 cm	1	\$ 17.800	\$ 17.800
Puntilla 8 cm	10	\$ 1.600	\$ 16.000
Raspador de limon	2	\$ 3.600	\$ 7.200
Cortador de pizza	2	\$ 2.100	\$ 4.200
Bandeja de pizza aluminio 40 cm	10	\$ 2.800	\$ 28.000
set decorador de tortas inc. 12 boquillas	1	\$ 2.700	\$ 2.700
Cucharon hotelero ac/inox 900 cc	2	\$ 4.980	\$ 9.960
		<b>Total</b>	<b>\$ 4.131.272</b>

Descripción Equipo Steward	Cantidad	Valor	Total
Asadora vertical multiple (opcional)	0	\$ 254.467	\$ 0
cuchara helado 55	3	\$ 2.446	\$ 7.338
Exprimidor de jugos	1	\$ 7.989	\$ 7.989
Molde Terrina Steward	8	\$ 5.590	\$ 44.720
Anillo redondo 20 cm	2	\$ 4.350	\$ 8.700
Anillo cuadrado 65x35	6	\$ 1.128	\$ 6.768
Peine chocolate	2	\$ 992	\$ 1.984
Jarro c/dosificador 1 lt	2	\$ 4.188	\$ 8.376
Molde Tartaleta	6	\$ 3.730	\$ 22.380
Molde media esfera (timbales) Steward	100	\$ 807	\$ 80.700
Adaptador boquillas	1	\$ 471	\$ 471
mangas 10 unidades	1	\$ 16.389	\$ 16.389
Abrelata Industrial	1	\$ 29.300	\$ 29.300
Cernidor 340 gr	2	\$ 6.452	\$ 12.904
cuchara ac/inox Steward	4	\$ 846	\$ 3.384
Pinchos Steward	2	\$ 458	\$ 916
Embudos	2	\$ 1.076	\$ 2.152
Mesquino	2	\$ 5.502	\$ 11.004
Uslero nylon	2	\$ 6.143	\$ 12.286
Abate Steward	2	\$ 6.173	\$ 12.346
Pesa digital 30 kl	2	\$ 18.810	\$ 37.620
Horno convector 10 bandejas	0	\$ 5.963.000	\$ 0
		<b>Total</b>	<b>\$ 327.727</b>

### 13.10. Anexo J: Depreciación

**RESOLUCION EXENTA N°43 DEL 26 DE DICIEMBRE DEL 2002**  
**MATERIA : FIJA VIDA UTIL NORMAL A LOS BIENES FISICOS DEL ACTIVO INMOVILIZADO PARA**  
**LOS EFECTOS DE SU DEPRECIACION, CONFORME A LAS NORMAS DEL N° 5 DEL ARTICULO 31**  
**DE LA LEY DE LA RENTA, CONTENIDA EN EL ARTICULO 1° DEL D.L. N° 824, DE 1974.**

Hoy se ha resuelto lo que sigue:

**VISTOS:** Lo dispuesto en el artículo 6º, Letra A, N° 1, del Código Tributario, en la letra b) del artículo 7º de la Ley Orgánica del Servicio de Impuestos Internos y en el inciso segundo del N° 5 del artículo 31 de la Ley de la Renta; textos legales contenidos en el artículo 1º del decreto ley N° 830, de 1974; D.F.L. N° 7, del Ministerio de Hacienda, de 1980 y artículo 1º del decreto ley N° 824, de 1974, respectivamente, y lo establecido en el artículo 1º transitorio de la Ley N° 19.840, publicada en el Diario Oficial de 23 de Noviembre del año 2002.

**CONSIDERANDO:**

1º Que, el N° 1 de la Letra A) del artículo 6º del Código Tributario, en concordancia con lo establecido en la letra b) del artículo 7º de la Ley Orgánica de este Servicio, textos contenidos en los cuerpos legales indicados anteriormente, dispone que corresponde al Director del Servicio interpretar administrativamente las disposiciones tributarias, fijar normas, impartir instrucciones y dictar órdenes para la aplicación y fiscalización de los impuestos;

2°.- Que, el artículo 31 de la Ley de la Renta, en su inciso primero dispone que la renta líquida de las personas referidas en el artículo 30 de dicho texto legal, se determinará deduciendo de la renta bruta todos los gastos necesarios para producirla que no hayan sido rebajados en virtud del artículo antes mencionado, pagados o adeudados, durante el ejercicio comercial correspondiente, siempre que se acrediten o justifiquen en forma fehaciente ante este Servicio;

3° Que, el artículo 31 de la ley precitada, establece en su inciso tercero que especialmente procederá la deducción de una serie de gastos que contempla dicho inciso en sus números 1 al 12, en cuanto se relacionen con el giro del negocio;

4°.- Que, el número 5 del inciso tercero del artículo 31 de la ley antedicha, modificado por el número 2 del artículo 1° de la Ley N° 19.840, publicada en el Diario Oficial de 23 de Noviembre del año 2002, dispone que se podrá rebajar como gasto una cuota anual de depreciación por los bienes físicos del activo inmovilizado a contar de su utilización en la empresa, calculada sobre el valor neto de los bienes a la fecha del balance respectivo, una vez efectuada la revalorización obligatoria que dispone el artículo 41° de la referida ley.

El porcentaje o cuota correspondiente al período de depreciación dirá relación con los años de vida útil que mediante normas generales fije la Dirección Nacional del Servicio de Impuestos Internos y operará sobre el valor neto total del bien. No obstante, el contribuyente podrá aplicar una depreciación acelerada, entendiéndose por tal aquella que resulte de fijar a los bienes físicos del activo inmovilizado adquiridos nuevos o internados, una vida útil equivalente a un tercio de la fijada por la Dirección o Dirección Regional, según corresponda. No podrán acogerse al régimen de depreciación acelerada los bienes nuevos o internados cuyo plazo de vida útil total fijado por la Dirección o Dirección Regional sea inferior a **tres años**. Los contribuyentes podrán en cualquier oportunidad abandonar el régimen de depreciación acelerada, volviendo así definitivamente al régimen normal de depreciación. Al término del plazo de depreciación del bien, éste deberá registrarse en la contabilidad por un valor equivalente a un peso, valor que no quedará sometido a las normas del artículo 41° y que deberá permanecer en los registros contables hasta la eliminación total del bien motivada por la venta, castigo, retiro u otra causa.

En todo caso, cuando se aplique el régimen de depreciación acelerada, sólo se considerará para los efectos de lo dispuesto en el artículo 14, la depreciación normal que corresponde al total de los años de vida útil del bien. La diferencia que resulte en el ejercicio respectivo entre la depreciación acelerada y la depreciación normal, sólo podrá deducirse como gasto para los efectos de primera categoría.

Tratándose de bienes que se han hecho inservibles para la empresa antes del término del plazo de depreciación que se les haya designado, podrá aumentarse al doble la depreciación correspondiente.

La Dirección Regional, en cada caso particular, a petición del contribuyente o del Comité de Inversiones Extranjeras, podrá modificar el régimen de depreciación de los bienes cuando los antecedentes así lo hagan aconsejable.

Para los efectos de la Ley de la Renta no se admitirán depreciaciones por agotamiento de las sustancias naturales contenidas en la propiedad minera, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso primero del artículo 30 de la ley precitada;

5°.- Que, el artículo 1° transitorio de la Ley N° 19.840, estableció que, tanto la rebaja del plazo de la vida útil del bien de 5 a 3 años para acogerlo al régimen de depreciación acelerada, como la nueva vida útil que se determina en la presente Resolución, regirá sólo por los mismos bienes que se adquieran o construyan desde el 1° de enero del año 2003 o desde la fecha de publicación de dicha ley, y

6°.- En consecuencia, y para los efectos de la aplicación de lo dispuesto por el número 5 del inciso tercero del artículo 31 de la Ley de la Renta, comentado anteriormente, se resuelve lo siguiente:

**SE RESUELVE:**

1°.- De conformidad a lo dispuesto por el inciso segundo del número 5 del artículo 31 de la Ley de la Renta, fíjase la siguiente tabla de **vida útil normal** a los bienes físicos del activo inmovilizado para los efectos de su depreciación , ya sea, **normal o acelerada**, de acuerdo a las normas de la disposición legal precitada:

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>	<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACELERADA</b>
<b>A.- <u>ACTIVOS GENÉRICOS</u></b>		
1) Construcciones con estructuras de acero, cubierta y entresijos de perfiles acero o losas hormigón armado.	80	26
2) Edificios, casas y otras construcciones, con muros de ladrillos o de hormigón, con cadenas, pilares y vigas hormigón armado, con o sin losas.	50	16
3) Edificios fábricas de material sólido albañilería de ladrillo, de concreto armado y estructura metálica.	40	13
4) Construcciones de adobe o madera en general.	30	10
5) Galpones de madera o estructura metálica.	20	6
6) Otras construcciones definitivas (ejemplos: caminos, puentes, túneles, vías férreas, etc.).	20	6
7) Construcciones provisionales.	10	3
8) Instalaciones en general (ejemplos: eléctricas, de oficina, etc.).	10	3
9) Camiones de uso general.	7	2
10) Camionetas y jeeps.	7	2
11) Automóviles	7	2

12) Microbuses, taxibuses, furgones y similares.	7	2
13) Motos en general.	7	2
14) Remolques, semirremolques y carros de arrastre.	7	2
15) Maquinarias y equipos en general.	15	5
16) Balanzas, hornos microondas, refrigeradores, conservadoras, vitrinas refrigeradas y cocinas.	9	3
17) Equipos de aire y cámaras de refrigeración.	10	3
18) Herramientas pesadas.	8	2
19) Herramientas livianas.	3	1
20) Letreros camineros y luminosos.	10	3
21) Útiles de oficina (ejemplos: máquina de escribir, fotocopiadora, etc.).	3	1
22) Muebles y enseres.	7	2
23) Sistemas computacionales, computadores, periféricos, y similares (ejemplos: cajeros automáticos, cajas registradoras, etc.).	6	2
24) Estanques	10	3
25) Equipos médicos en general.	8	2
26) Equipos de vigilancia y detección y control de incendios, alarmas.	7	2
27) Envases en general.	6	2
28) Equipo de audio y video.	6	2
29) Material de audio y video.	5	1
<b>B.- <u>INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION</u></b>		
1) Maquinaria destinada a la construcción pesada (Ejemplos: motoniveladoras, traxcavators, bulldozers, tractores, caterpillars, dragas, excavadoras, pavimentadores, chancadoras, betoneras, vibradoras, tecles, torres elevadoras, tolvas, mecanismo de volteo, motores eléctricos, estanques, rodillos, moldes pavimento, etc.).	8	2
2) Bombas, perforadoras, carros remolques, motores a gasolina, grupos electrógenos, soldadoras.	6	2

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>	<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACELERADA</b>
<b>C.- <u>INDUSTRIA EXTRACTIVA (MINERIA)</u></b>		
1) Maquinarias y equipos en general destinados a trabajos pesados en minas y plantas beneficiadoras de minerales.	9	3

2) Instalaciones en minas y plantas beneficiadoras de minerales.	5	1
3) Tranques de relaves.	10	3
4) Túnel – mina.	20	6
<b>D. - EMPRESAS DE TRANSPORTE</b>		
<b><u>TRANSPORTE MARÍTIMO</u></b>		
1) Naves y barcos de carga en general, frigoríficos o graneleros con casco de acero.	18	6
2) Naves con casco de acero.	36	12
3) Naves con casco de madera.	23	7
4) Remolcadores y barcasas con casco de acero.	20	6
5) Remolcadores y barcasas con casco de madera.	15	5
6) Embarcaciones menores en general con casco de acero o madera.	10	3
7) Porta contenedores, incluidos los buques Roll-On Roll.	16	5
8) Boyas, anclas, cadenas, etc.	10	3
9) Muelles de estructura metálica.	20	6
10) Terminales e instalaciones marítimas.	10	3
<b><u>TRANSPORTE TERRESTRE</u></b>		
1) Tolvas, mecanismo de volteo.	9	3
2) Carros portacontenedores en general.	7	2
<b><u>E.- SECTOR ENERGÉTICO</u></b>		
<b><u>E.1) EMPRESAS ELECTRICAS</u></b>		
1) Equipos de generación y eléctricos utilizados en la generación.	10	3
2) Obras civiles hidráulicas y otros relacionados con la generación.		
- Bocatomas, muros de presa.	50	16
- Descargas	30	10
- Túneles, piques, pretilas, evacuaciones, cámaras de carga, tuberías de presión.	20	6
- Canales	18	6
- Sifones, captaciones, estanques y chimeneas de equilibrio.	10	3
- Desarenador	8	2
3) Líneas de distribución de alta tensión y baja tensión, líneas de transmisión, cables de transmisión, cables de poder.	20	6
4) Líneas de alta tensión – Transporte.		
- Obras civiles.	20	6
- Conductores	20	6
- Apoyos de suspensión y apoyos de amarres.	10	3
5) Cables de alta tensión – Transporte.		
- Obras civiles.	20	6
- Conductores	20	6
6) Subestaciones – Transporte.		
- Obras civiles.	25	8
- Construcciones y casetas de entronque (estaciones de bombeo, reactancias compensación).	20	6
- Transformadores, celdas de transformadores, celdas de líneas, equipos auxiliares y equipos de telecomandos.	10	3

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>	<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACELERADA</b>
7) Líneas de alta tensión – Distribución.		
- Obras civiles.	20	6
- Conductores	20	6
- Apoyos de suspensión, apoyos de amarres y remodelación de líneas.	10	3
8) Cables de alta tensión – Distribución.		
- Obras civiles.	20	6
- Conductores	20	6
9) Líneas de media tensión – Aéreas.		
- Redes desnudas, redes aisladas, postes y otros.	20	6
- Equipos	12	4
10) Líneas de media tensión – Subterráneas.		
- Redes, cámaras, canalizaciones y otros.	20	6
- Equipos	12	4
11) Líneas de baja tensión – Aéreas.		
- Redes desnudas, redes aisladas, postes y otros.	20	6
- Equipos	12	4
12) Líneas de baja tensión – Subterráneas.		
- Redes, cámaras, canalizaciones y otros.	20	6
- Equipos.	12	4
13) Subestaciones de distribución.		
- Obras civiles y construcciones.	20	6
- Transformadores, celdas de transformadores, celdas de líneas, equipos auxiliares y equipos de telecomandos.	10	3
14) Subestaciones MT/MT.		
- Obras civiles y construcciones.	20	6
- Transformadores, celdas de transformadores, equipos auxiliares y equipos de telecomandos.	10	3
15) Subestaciones anexas MT/MT.		
- Obras civiles y construcciones	20	6
- Transformadores, celdas de transformadores, equipos auxiliares y equipos de telecomandos.	10	3
16) Centros de transformación MT/BT.		
- Obras civiles.	20	6
- Transformadores aéreos, subterráneos y de superficie.	10	3
- Otros equipos eléctricos aéreos, subterráneos y comunes.	12	4
17) Contadores y aparatos de medida – Central de operaciones y servicio de clientes.	10	3
18) Otras instalaciones técnicas para energía eléctrica		
- Obras civiles.	20	6
- Equipos	10	3
19) Alumbrado público.	10	3

<b><u>E.2) EMPRESAS SECTOR PETRÓLEO Y GAS NATURAL</u></b>		
1) Buques tanques (petroleros, gaseros), naves y barcos cisternas para transporte de combustible líquido.	15	5
2) Oleoductos y gasoductos terrestres, cañerías y líneas troncales.	18	6
3) Planta de tratamiento de hidrocarburos.	10	3
4) Oleoductos y gaseoductos marinos.	10	3
5) Equipos e instrumental de explotación.	10	3
6) Plataforma de producción en el mar fija.	10	3
7) Equipos de perforación marinos.	10	3

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>	<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACCELERADA</b>
8) Baterías de recepción en tierra (estanques, bombas, sistema de cañerías con sus válvulas, calentadores, instrumentos de control, elementos de seguridad contra incendio y prevención de riesgos, etc.).	10	3
9) Instalaciones de almacenamiento tales como "tank farms".	15	5
10) Plataformas de perforación y de producción de costa afuera.	22	7
<b><u>F.- EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES</u></b>		
1) Equipos conmutación local en oficinas centrales.		
- Equipos O.C. automáticos.	10	3
- Equipos O.C. auto (combinados).	10	3
- Equipos O.C. batería central.	10	3
- Equipos O.C. magneto.	10	3
- Equipos de fuerza.	10	3
- Equipos de tasación.	10	3
- Equipos de radio.	12	4
- Equipos canalizadores y repetidores en O.C.	10	3
2) Equipos conmutación L.D. en oficinas centrales.		
- Posiciones de larga distancia.	10	3
- Equipos de radio.	12	4
- Equipos canalizadores y repetidores en O.C..	10	3
3) Otros equipos de O.C.		
- Teléfonos, calculógrafos y sillas de operadoras.	10	3
4) Equipos seguridad industrial en oficinas centrales.		
- Equipos industriales de climatización.	10	3
5) Equipos para suscriptores.		
- Teléfonos automáticos.	10	3

- Teléfonos batería central.	10	3
- Teléfonos magneto.	10	3
- Equipos especiales.	10	3
- Alambre bajantes.	10	3
- Alambre interior.	10	3
- PABX automáticos.	10	3
- PBX automáticos.	10	3
- PBX batería central.	10	3
- PBX magneto.	10	3
- Locutorios.	10	3
- Equipos fax.	10	3
6) Equipos planta externa local.		
- Postes y crucetas de madera.	20	6
- Postes y crucetas de fierro.	20	6
- Postes de concreto.	20	6
- Antenas y líneas de transmisión.	12	4
- Cables aéreos y bobinas de carga.	20	6
- Cables subterráneos y bobinas de carga.	20	6
- Cables interiores.	20	6
- Cables aéreos desnudos.	20	6
- Equipos canalizadores y repetidores en postes.	12	4
- Conductos y cámaras.	20	6
- Cables enlaces.	20	6
- Blocks, regletas, cassettes de protección.	20	6
- Sala de cables y MDF.	20	6
- Armarios de distribución.	20	6
- Cajas terminales, doble conexión.	20	6

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>	<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACELERADA</b>
- Empalmes de cables aéreos y subterráneo.	20	6

- Sistema gráfico de manejo de redes.	20	6
- Cables de fibra óptica.	20	6
- Cámaras y ductos.	20	6
7) Equipos planta externa L.D.		
- Postes y crucetas de madera.	20	6
- Postes y crucetas de fierro.	20	6
- Postes de concreto.	20	6
- Antenas y líneas de transmisión.	12	4
- Cables aéreos y bobinas de carga.	20	6
- Cables subterráneos y bobinas de carga.	20	6
- Alambres aéreos desnudos.	20	6
- Equipos canalizadores y repetidores en postes.	12	4
- Conductos y cámaras.	20	6
- Equipos de control automático.	10	3
- Estaciones satelitales terrenas.	12	4
- Cables de fibra óptica.	20	6
- Equipos de fibra óptica.	12	4
- Segmento espacial.	10	3
<b>G.- ACTIVIDAD DE LA AGRICULTURA</b>		
1) Tractores, segadoras, cultivadoras, fumigadoras, motos bombas, pulverizadoras.	8	2
2) Cosechadoras, arados, esparcidoras de abono y de cal, máquinas de ordeñar.	11	3
3) Esquiladoras mecánicas y maquinarias no comprendidas en el número anterior.	11	3
4) Vehículos de carga, motorizados, como ser: camiones trailers, camiones fudres y acoplados, colosos de tiro animal.	10	3
5) Carretas, carretones, carretelas, etc.	15	5
6) Camiones de carga y camionetas de uso intensivo en la actividad agrícola.	6	2
7) Tuberías para agua potable instaladas en predios agrícolas.	18	6
8) Construcciones de material sólido, como ser: silos, casas patronales y de inquilinos, lagares, etc.	50	16
9) Construcciones de adobe y madera, estructuras metálicas.	20	6
10) Animales de trabajo.	8	2
11) Toros, carneros, cabríos, verracos, potros y otros reproductores.	5	1
12) Gallos y pavos reproductores.	3	1
13) Nogales, paltos, ciruelos, manzanos, almendros.	18	6
14) Viñedos según variedad.	11 a 23	3 a 7

15) Limoneros	12	4
16) Duraznos	10	3
17) Otras plantaciones frutales no comprendidas en los números 13), 14), 15) y 16) anteriores.	13	4
18) Olivos	40	13
19) Naranjos	30	10
20) Perales	25	8
21) Orégano	9	3
22) Alfalfa	4	1
23) Animales de lechería (vacas).	7	2
24) Gallinas	3	1
25) Ovejas	5	1
26) Yeguas	12	4

<b>NOMINA DE BIENES SEGÚN ACTIVIDADES</b>		<b>NUEVA VIDA ÚTIL NORMAL</b>	<b>DEPRECIACIÓN ACELERADA</b>
27)	Porcinos de reproducción (hembras).	6	2
28)	Conejos machos y hembras.	3	1
29)	Caprinos	5	1
30)	Asnales	5	1
31)	Postes y alambradas para viñas.	10	3
32)	Tranques y obras de captación de aguas:		
	a) Tranque propiamente tal. Por ser de duración indefinida no es depreciable.	-	-
	b) Instalaciones anexas al tranque. Bombas extractoras de agua, estanques e instalaciones similares en general.	10	3
33)	Canales de riego:		
	a) Sin aplicación de concreto o de otro material de construcción, su duración es indefinida, por lo tanto no es depreciable.	-	-
	b) Con aplicación de concreto o de otro material de construcción, se trata de obras generalmente anexas, o simplemente tramos del canal mismo y su duración según el caso será:		
	§ De concreto.	70	23
	§ De fierro pesado.	45	15
	§ De madera.	25	8
34)	Pozos de riego y de bebida. Se aplica la depreciación únicamente sobre los refuerzos, instalaciones y maquinarias destinadas al mayor aprovechamiento del pozo en la siguiente forma:		
	a) Cemento u hormigón armado.	20	6
	b) Ladrillo	15	5
	c) Bomba elevadora de agua.	20	6
35)	Puentes. Según el material empleado en la construcción:		
	a) De cemento.	75	25

b) Metálico	45	15
c) Madera	30	10
<b>H.- OTRAS</b>		
1) Enseres, artículos de porcelana, loza, vidrio, cuchillería, mantelería, ropa de cama y similares, utilizados en hoteles, moteles y restaurantes.	3	1
2) Redes utilizadas en la pesca.	3	1
3) Sistemas o estructuras físicas para criaderos de especies hidrobiológicas.	3	1
4) Pupitres, sillas, bancos, escritorios, pizarrones, laboratorios de química, gabinetes de física, equipos de gimnasia y atletismo, utilizados en establecimientos educacionales.	5	1
5) Aviones monomotores con cabida hasta seis personas.	10	3

2°.- La vida útil establecida en el resolutivo anterior corresponde a bienes adquiridos nuevos, construídos o internados al país (nuevos o usados), a contar de la fecha que se indica en el dispositivo N° 4 siguiente;

3°.- Respecto de aquellos bienes físicos del activo inmovilizado que no se comprendan en forma genérica o expresamente en la tabla establecida en el resolutivo N° 1 precedente, el propio contribuyente, en principio, deberá fijarle la vida útil a dichos bienes, asimilándolos a aquellos que tengan las mismas características o sean similares a los contenidos en la mencionada tabla. En el caso que los citados bienes por sus características especiales no se puedan asimilar a algunos de los detallados en la referida tabla por tratarse de bienes totalmente distintos o diferentes, el contribuyente deberá solicitar a la Dirección Nacional del Servicio de Impuestos Internos, que se le fije la vida útil o duración probable a los citados bienes, proporcionando los antecedentes que ésta le solicite, como ser, entre otros, catálogos del fabricante original del bien, debidamente traducido al idioma español, cuando proceda, en donde se indiquen las especificaciones técnicas del bien, informes técnicos emitidos por terceras personas o instituciones especializadas sobre la materia o cualquier otro antecedente que se estime necesario; documentos en los cuales, además, de señalar las características de los mencionados bienes, se indique una propuesta de su probable duración, conforme a sus especificaciones técnicas y funciones en las que se van a utilizar.

4°.- La presente Resolución, conforme a lo dispuesto por el artículo 1° transitorio de la Ley N° 19.840, publicada en el Diario Oficial de 23 de noviembre del año 2002, que vincula la vigencia de la nueva tabla de vida útil de los bienes con el régimen modificado de la depreciación acelerada, regirá a contar del **1° de enero del año 2003**, sólo respecto de los bienes físicos del activo inmovilizado que se adquieran nuevos, se construyan o se internen al país (nuevos o usados), desde la fecha señalada en primer término, esto es, la correspondiente a la data de publicación de la mencionada ley, como también respecto de estos mismos bienes cuando se adquieran usados posteriormente.

5°.- Los bienes físicos del activo inmovilizado adquiridos o construídos con anterioridad a la fecha de publicación de la Ley N° 19.840, esto es, antes del 23.11.2002 o que se adquieran usados después de la citada fecha, para los efectos de su depreciación seguirán rigiéndose por las tablas de años de vida útil fijadas por este Servicio con antelación a la referida fecha, hasta su total depreciación, y contenidas principalmente en las Circulares N°s. 132, de 1975, 63, de 1990, 21 y 22 de 1991, salvo respecto de los bienes adquiridos nuevos o construídos o internados al país (nuevos o usados) desde la fecha de publicación de la referida ley (23.11.2002) y el 31 de diciembre de 2002, caso en el cual los citados bienes podrán depreciarse por el período antes indicado mediante la aplicación de las tablas de vida útil señaladas anteriormente, depreciación que deberá determinarse en forma proporcional al número de

meses en que los mencionados bienes fueron utilizados efectivamente en la empresa, considerándose para estos efectos como mes completo toda fracción de día inferior a dicho período.

**ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL**

**JUAN TORO RIVERA  
DIRECTOR**