

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN CENTRO PARA EL ADULTO MAYOR**

Tesis para optar por el Título de Ingeniero Industrial, que presenta el bachiller:

Romina Triana Injante Sandoval

ASESORA: Ing. Patricia Quiroz Morales

Lima, diciembre del 2010

RESUMEN

En los últimos años se ha incrementado la esperanza de vida promedio así como la tecnología y ciencia médica han tenido un desarrollo avanzado. Bajo esta perspectiva, el sector empresarial debe aprovechar la aún escasa oferta existente en el mercado para brindar servicios de salud y recreación a los adultos mayores.

El estudio plantea la implementación de un centro de apoyo en el distrito de San Borja para los adultos mayores de los niveles socioeconómicos A y B, cuyo objetivo es desarrollar una cultura de prevención y contribuir a su reintegración a la sociedad.

A través de un estudio de pre factibilidad se comprueba la viabilidad del proyecto. Primero, se cuantifica la demanda y oferta proyectada por medio de un estudio de mercado. Luego, se realiza un estudio técnico para establecer la mejor ubicación del local del centro de apoyo, se define también la distribución interna del espacio y se determinan los requerimientos de materiales y de personal. Finalmente, a través de un estudio financiero se comprueba la viabilidad económica del proyecto.

El proyecto de tesis ofrece a los adultos mayores distintos servicios que conllevan al mejoramiento de su calidad de vida. Se concluye que actualmente existe una demanda insatisfecha del 30%, de la cual se proyecta captar hasta un 10% en un plazo de cinco años. Por último, se demuestra la viabilidad económica y financiera del proyecto al obtener resultados de $VANE = S/. 74,503$, y una $TIR = 25\%$, mayor al COK con el que fue evaluado.

AGRADECIMIENTOS

Mi primer agradecimiento es para mi asesora, la Ing. Patricia Quiroz, por su apoyo y paciencia durante todo el tiempo de desarrollo de la tesis.

De igual manera, deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas que me apoyaron con su tiempo brindándome de manera oportuna y confiable la información necesaria para la tesis.



Dedicado a mi madre



Índice General

Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos.....	viii
Introducción.....	1
1. Plan estratégico	3
1.1. Macroentorno.....	3
1.1.1. Factores demográficos.....	3
1.1.2. Factores socioculturales	3
1.1.3. Factores político legales	3
1.2. Microentorno	4
1.2.1. Amenaza de entrada de nuevos competidores.....	4
1.2.2. Rivalidad entre competidores.....	4
1.2.3. Poder de negociación con los proveedores	4
1.2.4. Poder de negociación con los compradores	4
1.2.5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos	5
1.3. Análisis FODA.....	5
1.4. Visión	7
1.5. Misión	7
1.6. Objetivos.....	7
1.7. Estrategia genérica	7
2. Estudio de mercado.....	9
2.1. Aspectos generales	9
2.1.1. El mercado.....	9
2.1.2. El consumidor	11
2.1.3. El servicio.....	14
2.2. Análisis de la demanda.....	18
2.2.1. Demanda histórica	18
2.2.2. Demanda proyectada.....	19
2.3. Análisis de la oferta.....	21
2.3.1. Análisis de la competencia.....	21
2.3.2. Oferta proyectada	21
2.4. Demanda del proyecto.....	22
2.4.1. Demanda insatisfecha.....	22
2.4.2. Demanda para el proyecto.....	23
2.5. Comercialización.....	24
2.5.1. Canales de distribución.....	24
2.5.2. Promoción y publicidad	24
2.5.3. Precios	26

3. Estudio técnico	29
3.1. Localización	29
3.1.1 Macro localización	29
3.1.2 Micro localización.....	32
3.2. Capacidad de servicio.....	33
3.3. Proceso productivo	34
3.3.1. Diagrama de flujo.....	35
3.3.2. Descripción del proceso.....	37
3.4. Características Físicas.....	37
3.4.1. Infraestructura.....	37
3.4.2. Maquinaria y equipos.....	38
3.4.3. Distribución de planta	42
3.5. Requerimientos del proceso de servicio	50
3.5.1. Materiales	50
3.5.2. Personal (no administrativo)	51
3.5.3. Servicios	52
3.6. Evaluación de Impacto Ambiental y Social	53
3.7. Cronograma del proyecto.....	55
4. Estudio Legal	57
4.1. Tipo de sociedad.....	57
4.2. Constitución de la empresa.....	57
4.3. Tributación	58
4.3.1 Tributos internos	58
4.3.2 Contribuciones	59
4.3.3 Beneficios sociales	59
4.4. Requisitos legales para el servicio.....	60
4.5. Requisitos legales del gobierno local.....	61
5. Estudio de la Organización	62
5.1. Organigrama.....	62
5.2. Puestos y funciones principales.....	63
5.3. Requerimientos de personal administrativo	65
5.4. Servicios de terceros	65
6. Estudio de Inversiones, Económico y Financiero	68
6.1. Inversión	68
6.1.1. Inversión en activos fijos.....	68
6.1.2. Inversión en activos intangibles	69
6.1.3. Capital de trabajo.....	71
6.1.4. Cronograma de inversiones.....	74
6.2. Financiamiento.....	77
6.2.1. Estructura de capital	77
6.2.2. Financiamiento del capital de trabajo.....	78
6.2.3. Financiamiento del activo de fijo	80
6.3. Presupuestos	83

6.3.1. Presupuestos de ingresos.....	83
6.3.2. Presupuestos de egresos	84
6.3.3. Punto de Equilibrio	85
6.4. Estados Financieros Proyectados.....	90
6.4.1. Estado de Pérdidas y Ganancias.....	90
6.4.2. Flujo de Caja.....	91
6.5. Evaluación Económica Financiera	95
6.5.1. Costo de Oportunidad del Capital	95
6.5.2. Indicadores de Rentabilidad.....	95
6.5.3. Análisis de Sensibilidad	97
7. Conclusiones y Recomendaciones	103
7.1. Conclusiones	103
7.2. Recomendaciones	103



Índice de tablas

Tabla 1: Calificación Matriz EFI y EFE	5
Tabla 2: Factores Internos – Fortalezas y Debilidades	5
Tabla 3: Factores Externos – Oportunidades y Amenazas	6
Tabla 4: Matriz FODA.....	6
Tabla 5: Ficha del consumidor	11
Tabla 6: Causas principales de defunción en adultos mayores al año 2003	12
Tabla 7: Cronograma de charlas y talleres.....	16
Tabla 8: Ficha técnica del centro de apoyo.....	17
Tabla 9: Demanda estimada para el año 2010	19
Tabla 10: Proyección de adultos mayores de niveles socioeconómicos A y B	19
Tabla 11: Demanda proyectada de servicios para el adulto mayor	20
Tabla 12: Preferencias de los encuestados por actividad	20
Tabla 13: Demanda proyectada por actividad.....	20
Tabla 14: Oferta proyectada.....	22
Tabla 15: Demanda insatisfecha	23
Tabla 16: Demanda para el proyecto	23
Tabla 17: Clientes nuevos y clientes que acceden al descuento	26
Tabla 18: Paquetes de servicios	27
Tabla 19: Servicios adicionales	28
Tabla 20: Adultos mayores por distrito	30
Tabla 21: Macro localización – Ranking de Factores.....	32
Tabla 22: Micro localización – Ranking de factores	32
Tabla 23: Capacidad máxima del centro de apoyo al adulto mayor.....	34
Tabla 24: Características del local	38
Tabla 25: Características de bicicleta estacionaria	38
Tabla 26: Características de trotadora	39
Tabla 27: Características de espirómetro.....	39
Tabla 28: Características de equipo de sonido para gimnasio.....	39
Tabla 29: Características de tensiómetro.....	39
Tabla 30: Características de medidor de grasa corporal.....	40
Tabla 31: Características de proyector para conferencias	40
Tabla 32: Características de impresora multifuncional.....	40
Tabla 33: Características de computadoras.....	40
Tabla 34: Características de audífonos para computadoras.....	41
Tabla 35: Características de equipo telefónico	41
Tabla 36: Requerimiento de equipos	42
Tabla 37: TRA extendido – Áreas administrativas	44
Tabla 38: TRA extendido – Áreas no administrativas	45
Tabla 39: Requerimiento de materiales.....	51
Tabla 40: Requerimientos de personal no administrativo	52
Tabla 41: Servicios básicos - Agua	52
Tabla 42: Servicios básicos – Energía eléctrica.....	53
Tabla 43: Cronograma del proyecto	56
Tabla 44: Requerimientos de personal administrativo	65
Tabla 45: Precios de exámenes clínicos por laboratorio.....	66
Tabla 46: Disponibilidad de locales de laboratorios clínicos	66
Tabla 47: Determinación de laboratorio clínico – Ranking de Factores	66
Tabla 48: Inversión en equipos	68
Tabla 49: Esquema de avisos publicitarios por televisión	69
Tabla 50: Gastos por publicidad.....	70

Tabla 51: Activos Intangibles	70
Tabla 52: Cálculo de licencia mensual APDAYC	71
Tabla 53: Licencia musical APDAYC	71
Tabla 54: Costo de operación anual – Año 1	72
Tabla 55: Ingresos por ventas – Año 1.....	72
Tabla 56: Método de déficit acumulado (cifras en miles de nuevos soles)	73
Tabla 57: Cronograma Pre Operativo	74
Tabla 58: Depreciación de activo fijo	75
Tabla 59: Reinversión por depreciación.....	75
Tabla 60: Reinversión por aumento de demanda	76
Tabla 61: Cronograma Operativo.....	76
Tabla 62: Estructura de Capital.....	77
Tabla 63: Alternativas de financiamiento para el capital de trabajo	78
Tabla 64: Flujo de préstamo del financiamiento del capital de trabajo.....	79
Tabla 65: Alternativas de financiamiento para el activo fijo.....	80
Tabla 66: Flujo de préstamo para el financiamiento del activo fijo – Parte 1	81
Tabla 67: Flujo de préstamo para el financiamiento del activo fijo – Parte 2	81
Tabla 68: Costo promedio ponderado de capital.....	82
Tabla 69: Preferencias por paquete de servicio	83
Tabla 70: Presupuesto de ingresos.....	83
Tabla 71: Presupuesto de costo de ventas	84
Tabla 72: Presupuesto de gastos administrativos.....	84
Tabla 73: Presupuesto de Gastos de Ventas.....	85
Tabla 74: Presupuesto de gastos financieros	85
Tabla 75: Costos Fijos y Costos Variables por año.....	86
Tabla 76: Punto de Equilibrio – Paquete Básico	87
Tabla 77: Punto de Equilibrio – Paquete Médico	87
Tabla 78: Punto de Equilibrio – Paquete Full Activity.....	88
Tabla 79: Punto de Equilibrio – Paquete Práctico	88
Tabla 80: Punto de Equilibrio – Paquete Intelectual	89
Tabla 81: Punto de Equilibrio – Paquete del Corazón	89
Tabla 82: Estado de Ganancias y Pérdidas	90
Tabla 83: Módulo de Ingresos.....	91
Tabla 84: Módulo de Costos de Inversión.....	92
Tabla 85: Módulo de Costos de Operación.....	93
Tabla 86: Módulo de IGV	93
Tabla 87: Flujo de Caja	94
Tabla 88: Distribución del Capital Requerido	95
Tabla 89: Flujo de caja (Análisis Estático de Sensibilidad)	97
Tabla 90: Variables para análisis de sensibilidad.....	98
Tabla 91: Escenario optimista	99
Tabla 92: Escenario pesimista	100
Tabla 93: Escenario mixto.....	101

Índice de gráficos

Gráfico 1: Estimación de la cantidad de adultos mayores según su NSE.....	14
Gráfico 2: Vista del local.....	17
Gráfico 3: Proceso de atención al adulto mayor (Parte 1).....	35
Gráfico 4: Proceso de atención al adulto mayor (Parte 2).....	36
Gráfico 5: Equipo – Bicicleta estacionaria.....	38
Gráfico 6: Equipo - Trotadora.....	39
Gráfico 7: Equipo – Medidor de grasa corporal.....	40
Gráfico 8: Equipo – Computadora.....	41
Gráfico 9: Tabla Relacional de Actividades (TRA literal) – Actividades administrativas.....	43
Gráfico 10: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades administrativas.....	44
Gráfico 11: Tabla Relacional de Actividades (TRA literal) – Actividades no administrativas.....	45
Gráfico 12: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades no administrativas – Formato inicial.....	46
Gráfico 13: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades no administrativas – Formato final.....	47
Gráfico 14: Distribución del local - Primer Piso.....	47
Gráfico 15: Distribución del local - Segundo Piso.....	48
Gráfico 16: Distribución General de Conjunto.....	49
Gráfico 17: Plano Detallado de Distribución.....	50
Gráfico 18: Organigrama del centro de apoyo al adulto mayor.....	63
REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS.....	105
GLOSARIO.....	111

INTRODUCCIÓN

Desde hace varios años, con los avances de la ciencia médica y los nuevos estilos de vida que han surgido, la esperanza de vida de la población se ha incrementado. Sin embargo, aún se mantienen altos niveles de morbilidad y mortalidad.

Con este panorama, los empresarios deben enfocar sus ideas y planes de negocio en atender las necesidades insatisfechas de los adultos mayores, un grupo poblacional cada vez más demandante. Este campo de servicios está aún poco explotado pero es muy promisorio. Los adultos mayores buscan servicios que les ofrezcan alternativas para mantenerse saludables, activos y partícipes de los cambios de la sociedad actual.

Así, nace la idea de brindar un servicio a los adultos mayores que promueva una cultura de prevención en salud, a través de actividades físicas y recreativas, además de contribuir al mejoramiento de su calidad de vida y a fomentar la reintegración de los adultos mayores a la sociedad.

De esta manera, se propone realizar un estudio de pre-factibilidad para la implementación de un centro de apoyo al adulto mayor perteneciente a los niveles socioeconómicos A y B, situado en la ciudad de Lima.

El objetivo general de la tesis es determinar la viabilidad económica y financiera del estudio. Se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el mercado a atender y cuantificar la demanda para el proyecto, además de conocer al consumidor.
- A través del estudio técnico definir la mejor ubicación del local, así como identificar los requerimientos de materiales y personal.
- Definir la estructura organizacional que permite una buena comunicación y coordinación entre las áreas de la empresa.
- Determinar la inversión del proyecto.
- Evaluar la rentabilidad económica y financiera del estudio.

En el estudio de pre-factibilidad se han aplicado las técnicas de la ingeniería industrial. Primero, a través de un estudio de mercado se cuantifica la demanda y oferta estimada para el proyecto. Luego, en el estudio técnico, con el método de ranking de factores, se determina la mejor ubicación del local. Seguidamente, a través del algoritmo de Francis se realiza la distribución del espacio. Finalmente a través de un estudio financiero y de inversiones se comprueba la viabilidad económica.

El primer capítulo corresponde al análisis estratégico de la empresa e identificar las características del ambiente interno y externo. En este marco, se analizan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del negocio.

En el segundo capítulo, que comprende el estudio de mercado, se define el mercado a atender y el consumidor objetivo. Se cuantifica la demanda y oferta proyectada, así como se analizan los canales de distribución y alternativas para la publicidad. Finalmente se establece el precio del servicio.

El tercer capítulo, que corresponde al estudio técnico, se determina la localización del local, así como los requerimientos de equipos, materiales y personal. Se realiza también una evaluación social y ambiental del proyecto, y se fija el cronograma de implementación.

El cuarto y quinto capítulo corresponden al estudio legal y organizacional. Se identifican las normas legales y tributarias bajo las cuales se constituirá la empresa. Se define la estructura organizacional, señalando los puestos y sus funciones respectivas.

Del sexto capítulo en adelante, se determina la inversión necesaria para el proyecto, así como las mejores alternativas de financiamiento. A través de los estados financieros proyectados, se establecen indicadores para hallar la rentabilidad del estudio. Por último, se realiza un análisis de sensibilidad.

La tesis concluye que es viable la implementación de un centro de apoyo al adulto mayor ya que existe una demanda insatisfecha, además de obtener resultados positivos luego del análisis de rentabilidad.

1. Plan estratégico

En el estudio estratégico se analizan las características del macroentorno y del microentorno. Se determinan los factores que puedan afectar el desarrollo y se fijan la misión, visión y los objetivos del centro de apoyo al adulto mayor.

1.1. Macroentorno

Antes de desarrollar un proyecto, se debe tomar en cuenta los elementos del entorno exterior para saber cómo afectarán el desarrollo de la empresa.

1.1.1. Factores demográficos

El servicio que se ofrece está enfocado al adulto mayor de los niveles socioeconómicos A y B. que residan en Lima Metropolitana. La mayoría de ellos viven en los distritos de Miraflores, San Borja, San Isidro, Santiago de Surco, La Molina y Magdalena del Mar, de acuerdo a la consultora IPSOS Apoyo.

1.1.2. Factores socioculturales

Actualmente no existe una cultura de prevención en el país. De los adultos mayores que presentan algún síntoma de enfermedad, el 53.5% no busca atención médica porque, según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) a marzo 2010, se autorecetan (50.1%) o no sienten confianza en los centros de salud (21.1%).

1.1.3. Factores político legales

El desarrollo del servicio debe estar dentro del marco del Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2006-2010, documento elaborado por el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, así como de la Ley de las Personas Adultas Mayores (Ley 28803) que plantean políticas para mejorar su calidad de vida y lograr su integración al desarrollo social, económico, político y cultural.

1.2. Microentorno

Para que una empresa compita exitosamente en el mercado debe conocer no solo sus habilidades y aptitudes sino también las características del mercado en el que se desenvuelve, así como a sus competidores y estrategias.

Para analizar las características del microentorno de la empresa se analizan las llamadas “cinco fuerzas de Porter”:

1.2.1. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Toda nueva empresa que se enfoque en brindar servicios a los adultos mayores debe estar adecuada a la ley N° 28803, en la cual se exhorta a los empresarios a cumplir con los derechos y beneficios de este grupo poblacional. El Reglamento fue publicado en el Diario “El Peruano” el 29 de noviembre de 2006.

1.2.2. Rivalidad entre competidores

Actualmente existen distintos programas de recreación municipales en los distritos de segmentos A / B, en los que se dictan talleres de aeróbicos, tai chi, charlas sobre enfermedades, entre otros, que generalmente son a un costo mínimo o gratuito. También se tiene como competidor a los clubes privados recreacionales.

1.2.3. Poder de negociación con los proveedores

Se buscarán convenios con terceros para cumplir con las características de los servicios ofrecidos, de manera que los costos se puedan analizar, y si fuera el caso renegociar al inicio de cada nuevo periodo.

1.2.4. Poder de negociación con los compradores

De acuerdo a una encuesta realizada en abril de 2009, aproximadamente el 79% de la población del adulto mayor, aún no está integrada a algún programa de asistencia. Por ello, el servicio ofrece talleres y actividades atractivas al público, con servicio de calidad y a un precio que represente el valor real de lo ofrecido.

1.2.5. Amenaza de ingreso de productos sustitutos

El mercado del adulto mayor, al ser poco explotado, es también muy atractivo para las nuevas inversiones. De acuerdo a Blanca López, coordinadora de Universidad de la Experiencia (UNEX), el futuro de los negocios está en los servicios para el adulto mayor, por lo que se prevé que en los próximos años surjan nuevos centros particulares orientados al adulto mayor (ver anexo 1).

1.3. Análisis FODA

A través del análisis FODA, es posible conocer los factores externos e internos que podrían afectar el desarrollo del proyecto. De esta manera se plantearán estrategias para afrontar estos elementos:

Tabla 1: Calificación Matriz EFI y EFE

	Calificación Matriz EFI	Calificación Matriz EFE
1	Debilidad menor	Respuesta mala
2	Debilidad mayor	Respuesta media
3	Fortaleza menor	Respuesta buena
4	Fortaleza mayor	Respuesta superior

Elaboración propia

Tabla 2: Factores Internos – Fortalezas y Debilidades

Fortalezas	Peso	Calificación	Ponderación
Personal altamente calificado	0.25	4	1.00
Dedicación por el adulto mayor	0.20	4	0.80
Integración del adulto mayor	0.13	4	0.52
Servicios adicionales	0.11	3	0.33
Debilidades			
Inversión en el equipamiento	0.14	2	0.28
Mercado nuevo	0.12	1	0.12
Desconfianza del consumidor potencial	0.05	1	0.05
	1.00		3.10

Elaboración propia

Tabla 3: Factores Externos – Oportunidades y Amenazas

Oportunidades:	Peso	Calificación	Ponderación
Aumento de la población de adulto mayor ¹	0.28	4	1.12
No tienen responsabilidades económicas	0.19	3	0.57
Mercado no explotado	0.14	3	0.42
Mayor incidencia de enfermedades	0.12	3	0.36
Amenazas:			
Programas de clínicas	0.10	4	0.4
Falta de interés de los propios adultos mayores	0.09	2	0.18
Cambios demográficos adversos	0.06	2	0.12
Programas de municipalidades	0.02	4	0.08
	1.00		3.25

Elaboración propia

En base a los factores internos y externos identificados, se plantean estrategias para que las fortalezas y oportunidades sean bien aprovechadas y para mejorar y superar las debilidades, así como también para evitar o disminuir el efecto que puedan tener las amenazas del entorno exterior.

Tabla 4: Matriz FODA

	Oportunidades:	Amenazas:
	Aumento de población	Programas de clínicas
	Sin responsabilidades económicas	Falta de interés
	Mercado no explotado	Cambios demográficos adversos
	Incidencia de enfermedades	Programas de municipalidades
Fortalezas:	Estrategias FO	Estrategias FA
Personal calificado	Promover la participación de los adultos mayores a través de campañas acerca de la prevención de enfermedades. El personal será especializado en gerontología, así se brindará un servicio integral al adulto mayor.	Creación de campañas publicitarias que muestren el personal calificado y dedicado que se tiene, de modo que capten la atención del consumidor potencial para lograr que opten por acudir al centro de apoyo, y no a los programas de otras instituciones.
Dedicación		
Integración		
Servicios adicionales		

¹ El aumento de la población de adultos mayores para los años durante el horizonte del proyecto, se detalla en el capítulo 2, sección 2.2.2

Debilidades:	Estrategias DO	Estrategias DA
Inversión en el equipamiento	Realizar publicidad enfatizando en el know-how del personal.	Gestionar asociaciones con las clínicas que ofrezcan programas para el adulto mayor, así los costos no serán muy elevados.
Mercado nuevo	Efectuar encuestas cada año para identificar nuevas tendencia y/o necesidades. Buscar un	
Desconfianza del consumidor	financiamiento adecuado.	

Elaboración propia

1.4. Visión

Ser un centro líder de apoyo al adulto mayor en el segmento socioeconómico A / B, que se distinga por la calidad de servicio a sus clientes y por contribuir a la mejora de la sociedad.

1.5. Misión

Proporcionar a los adultos mayores servicios de calidad a través de actividades físicas, recreativas y de aprendizaje, que les permita desarrollar una actitud de prevención en salud.

1.6. Objetivos organizacionales

- Captar el 10% del mercado de adultos mayores de nivel socioeconómico A y B para el año 2015.
- Lograr un una utilidad promedio de al menos 5% sobre ventas netas.
- Obtener una TIR mínima del proyecto de 20%.

1.7. Estrategia genérica

Siguiendo la teoría de estrategias genéricas de Michael Porter², la empresa sigue una estrategia de diferenciación. La idea de negocio es presentarle al consumidor no un centro médico ni un centro solo recreativo, sino un facilitador y apoyo en la enseñanza de prevención de enfermedades. Además se busca que los

² Michael E. Porter, How Competitive Forces Shape Strategy, en Harvard Business Review, marzo-abril de 1979, pp. 137-145

adultos mayores se sientan parte de un grupo especial, que no solo se preocupe en su salud y en mejorar su calidad de vida, sino que tengan la oportunidad de sentirse integrados a un centro creado y pensado para ellos .



2. Estudio de mercado

El estudio de mercado permitirá establecer el segmento a atender y las características del consumidor objetivo y del servicio que se ofrecerá. Se cuantificará la demanda y oferta proyectadas. Se analizarán los canales de distribución, la promoción y publicidad del centro, y por último se definirá los precios de los servicios a ofrecer.

2.1. Aspectos generales

2.1.1. El mercado

Actualmente existen organizaciones e instituciones públicas y privadas que ofrecen distintos servicios a los adultos mayores. Por ejemplo, el MIMDES, el MINSA, el programa UNEX de la Universidad Católica, algunas municipalidades distritales de Lima Metropolitana y ciertos clubes recreacionales vienen trabajando desde hace varios años con programas enfocados a este grupo poblacional.

- Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social (MIMDES):

Este organismo coordina el cumplimiento a través de sus propios programas y su auspicio a otros, del Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2006-2010 (2006), un documento elaborado de manera conjunta con los gobiernos municipales y las instituciones más representativas de la sociedad civil.

Uno de sus principales objetivos es elevar la autoestima de las personas adultas mayores, al igual que lograr que ellos desarrollen una capacidad de autocuidado. Asimismo buscan promover oportunidades laborales para que puedan lograr, por ejemplo, reinsertarse en el mercado laboral, ofreciéndoles para ello, capacitación empresarial.

- Universidad de la Experiencia UNEX:

La Universidad de la Experiencia (UNEX) es un programa de extensión de la Universidad Católica del Perú, que ofrece a los adultos mayores una formación humanista integral a través de cursos teórico-prácticos y talleres complementarios.

- Programas municipales:

A través del informe Políticas Saludables para Adultos Mayores en Municipios (2004), realizado por la Red de Municipios y Comunidades Saludables del Perú, se crearon los Programas para el Adulto Mayor (PAM). Del total de municipalidades de Lima Metropolitana, solo catorce han desarrollado PAM. De ellas, los concejos de San Borja, Miraflores, La Molina y Santiago de Surco atienden a público de los segmentos socioeconómicos A y B en porcentajes de 92%, 92%, 49% y 70%, respectivamente.

Los PAM son programas locales, es decir, se enfocan en la población perteneciente al distrito de la municipalidad que desarrolla el programa. Han sido desarrollados solo por algunas municipalidades, ya que se requiere de una inversión importante y un financiamiento constante para cubrir las obligaciones financieras de todos los servicios que ofrece. Los ingresos que se generan a través de los PAM no alcanzan para solventar dichas obligaciones ya que estos programas se ofrecen de manera gratuita o a un precio bajo.

Los programas que se ofrecen tienen fines recreativos. Hay talleres de manualidades, ejercicios, deportes, charlas sobre enfermedades comunes como el resfrío, servicios de enseñanza de computación entre otros. Mensualmente, pueden llegar a atender aproximadamente a entre 180 y 300 personas al mes.

Del total de adultos mayores de nivel A / B que viven en Lima Metropolitana, que corresponde a 181,465 personas, se estima que para el año 2010 se atiendan en promedio a 18,633 adultos mayores. Este mercado está constituido básicamente por el programa UNEX, las PAM de las municipalidades de San Borja, Santiago de Surco y Miraflores, un centro recreacional para el adulto mayor de la Municipalidad de La Molina, y clubes recreacionales, como el Regatas y Las Terrazas. Si bien estos servicios son diferentes, tienen como característica común tener al adulto mayor como consumidor objetivo.

Actualmente, existe una tendencia que ha puesto en el mostrador las necesidades de las personas adultas mayores, y las grandes posibilidades que el mercado ofrece en este sector. La población de adultos mayores, de acuerdo a los últimos censos realizados, está creciendo rápidamente, y sus necesidades también. La sociedad está tomando conciencia de las exigencias que tienen las personas de este grupo etéreo por lo que, son varias las organizaciones que están dando un giro

a sus actividades y que está prestando atención a los requerimientos de estas personas. Poco a poco, el mercado de servicios para este grupo poblacional se está diversificando.

De esta manera, dos de los rubros de servicios más importantes para los adultos mayores es la prevención de enfermedades y las actividades de entretenimiento y recreación. El centro de apoyo al adulto mayor busca combinar estas actividades y ofrecer propuestas atractivas para el público.

2.1.2. El consumidor

El consumidor objetivo del centro posee ciertas características que son resumidas en la ficha del consumidor (tabla 5).

Tabla 5: Ficha del consumidor

Variable de segmentación	
Variable demográfica	
Edad	Mayores de 60 años hasta los 74 años
Sexo	Femenino, masculino
Economía	Segmento socioeconómico A / B
Salud	Adultos autónomos que no presenten problemas de salud que requieran de un tratamiento médico especializado.
Variable geográfica	
Distrito	San Isidro, Miraflores, San Borja, La Molina y Santiago de Surco
Variable psicográfica	
Estilo de vida	Adultos mayores saludables que reconozcan la importancia de cuidar su salud y llevar una vida activa y saludable
Variables conductuales	
Beneficios	Calidad, servicio, salud

Elaboración propia

- Características Generales:

Los adultos mayores, según un artículo de Vanessa Antúnez de la Vega³, ahora que se encuentran en un momento de su vida que no tienen obligaciones financieras ni familiares, les gusta disfrutar al máximo de su tiempo libre a través de distintas actividades recreativas y de esparcimiento.

³ Ver página web: <<http://elcomercio.pe/EdicionImpresa/Html/2007-05-27/ImEcMiNegocio0729069.html>>

Los adultos mayores gustan del ejercicio físico, que les otorga vitalidad y energía, por lo que buscan talleres de baile y aeróbicos. Algunos de ellos no solo lo hacen por recreación, sino porque conocen de la importancia de la actividad física en la prevención de enfermedades. Otro grupo gusta de las actividades culturales y artísticas, por lo que asisten a exposiciones de arte, muestras fotográficas o museos. Se interesan también en atender eventos educativos, como aprender computación y navegar por Internet.

Los adultos mayores son propensos a sufrir de ciertas enfermedades ya que a esa edad el organismo no cuenta con las defensas necesarias para combatir las. En ese sentido, según un estudio del Programa de Salud y Envejecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizado en el año 2004, se sabe que las enfermedades respiratorias, cardiovasculares y la diabetes mellitus son las principales causas de defunciones intrahospitalarias de adultos mayores a 65 años.

Tabla 6: Causas principales de defunción en adultos mayores al año 2003

Causas de defunción	% Segmento A / B
Infecciones vías respiratorias bajas	13.90%
Enfermedad hipertensiva	9.46%
Enfermedad cerebro vascular	5.75%
Diabetes mellitus	5.15%
Cirrosis	3.25%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)	3.16%
Nefritis, nefrosis	2.57%
Tumor maligno de estómago	2.59%
Accidentes y lesiones	2.72%
Enfermedad CVC isquémica	2.61%
Tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón	2.37%

Fuente: Perfil del Adulto Mayor. INTRA II PERU (2004)
Elaboración propia.

- Variables de segmentación:

De acuerdo a la encuesta realizada, el 33% de adultos mayores del sector socioeconómico A y B no reciben ningún servicio dirigido exclusivamente a ellos, sin embargo sí se muestran interesados de participar en algún programa.

Las características que se buscan en los potenciales consumidores son:

Variable demográfica: el centro de apoyo está dirigido a las personas mayores de 60 años hasta los 74 años, hombres y mujeres, pertenecientes a los segmentos socioeconómicos A y B.

Variable geográfica: según la empresa de consultoría IPSOS – APOYO, y basado en la información del INEI, este segmento reside en los distritos de Lima Moderna⁴, mayoritariamente en los distritos de San Isidro, Miraflores, San Borja, La Molina y Santiago de Surco, por lo que el servicio será ofrecido principalmente dentro de este sector.

Variable psicográfica: uno de los pilares del centro de apoyo es la creación de una cultura de prevención. Por esta razón, el servicio está orientado no solo a los adultos mayores que conocen de la importancia de las actividades de prevención de enfermedades en la salud de cada uno de ellos, sino también a aquellos que, ya sea por falta de interés o desconocimiento, no conocen su relevancia.

- Cuantificación del segmento objetivo:

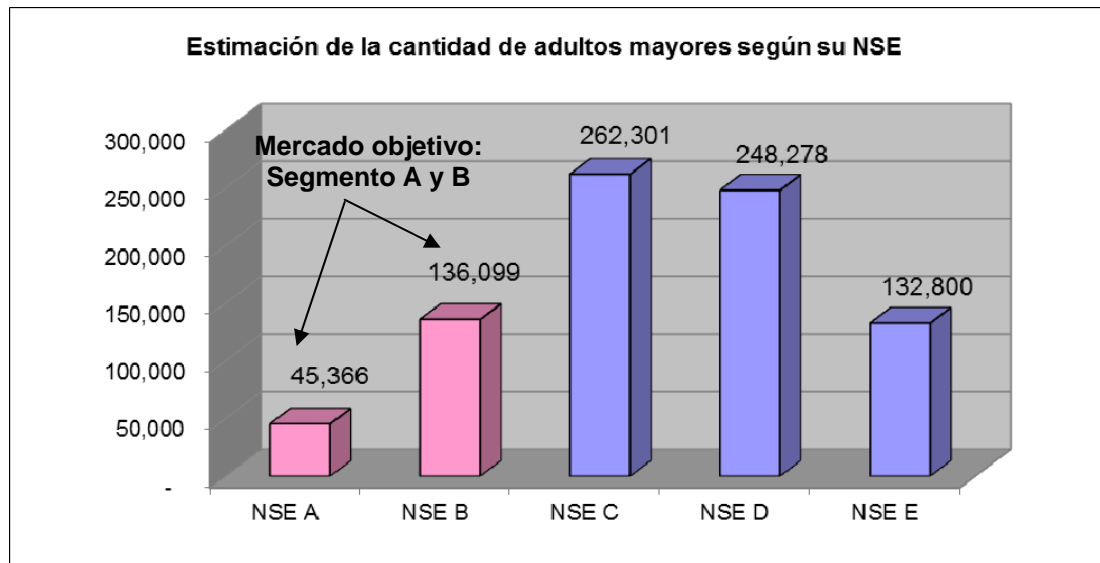
De acuerdo al último censo realizado por el INEI en el año 2007⁵ (con cifras estimadas al año 2010) y al ENAHO del primer trimestre de 2010, en Lima Metropolitana, en dicho año, se estiman 824,845 adultos mayores.

Usando las proporciones de los segmentos socioeconómicos de la ciudad de Lima para el año 2009, tomados de la empresa IPSOS APOYO, y asumiendo que dichos porcentajes se mantienen para el año 2010, se halla que el 22.00% pertenecen a los NSE A y B: 181,465 adultos mayores.

⁴ Lima Moderna hace referencia a los distritos de Barranco, Jesús María, La Molina, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco y Surquillo

⁵ INEI (2007), XI Censo de Población y VI de Vivienda

Gráfico 1: Estimación de la cantidad de adultos mayores según su NSE



Fuente: IPSOS APOYO e INEI (2010)

Elaboración propia

2.1.3. El servicio

- Definición del servicio:

El centro de apoyo está dirigido al adulto mayor, y a través de un pago mensual, busca crear una cultura de prevención, por medio de charlas y talleres que contribuyan a prevenir tres de los principales grupos de enfermedades que afectan a los adultos mayores, como son las enfermedades respiratorias, cardiovasculares y la diabetes.

A diferencia de otros programas ya existentes en el mercado, el centro de apoyo al adulto mayor tiene como objetivo brindar un servicio integral, inclusivo y especializado en la atención a los adultos mayores, además de ofrecer una atención exclusiva.

- Características del servicio:

Se ofrecen charlas dos veces por semana y talleres de frecuencia diaria. Estas actividades se integran de manera que, en conjunto, buscan que los adultos mayores tomen conciencia de las causas que aumentan la posibilidad de contraer alguna enfermedad, para así intentar evitar su aparición, o, si fuera el caso, advertir los primeros síntomas de algún padecimiento.

En las charlas y conferencias se tocarán diversos temas referentes a la prevención de enfermedades, así como también la manera de advertir los síntomas y cómo combatirlas. Se hablarán de temas de nutrición así como también el rol que tiene el adulto mayor en la sociedad, en su calidad de ser humano sabio y conocedor. El cronograma de conferencias del centro de apoyo está relacionado con las charlas ofrecidas en los paquetes de servicio (descritos en el punto 2.5.3):

- Charlas médicas: enfermedades, sus síntomas y tratamientos; la automedicación; el tabaquismo y sus consecuencias, entre otras.
- Charlas de nutrición: alimentación saludable.
- El adulto mayor y la sociedad: su importancia dentro de la sociedad; reinserción en la vida laboral.

Los talleres buscan desarrollar el estado físico y mental de los adultos mayores. A través de estas actividades de recreación y aprendizaje se busca que complementen su método de prevención de enfermedades, además de lograr una sana integración con sus demás compañeros. A través de una encuesta realizada entre el 28 y el 30 de abril de 2009, se pudo conocer las actividades preferidas por este grupo de la población, para así definir los talleres a ofrecer (ver anexo 2).

- Gimnasio: con máquinas y rutinas de intensidad baja que ayuden a mantener un estado físico saludable, previa evaluación médica.
- Aeróbicos y baile
- Taller de tai chi: contribuirá a través de ejercicios relajantes, a que los adultos mayores puedan mantener una buena salud emocional.
- Consultoría psicológica
- Laboratorio de cómputo
- Caminatas: para ejercitarse y fomentar la integración de los participantes.

De manera adicional, el centro cuenta con médicos que evaluarán a los adultos mayores y seguirán su desenvolvimiento en las actividades del centro, y enfermeras especializadas en el trato del adulto mayor durante todo el horario de atención del centro ante cualquier eventualidad que pueda ocurrir con la salud de los participantes. Dentro del personal se tiene también nutricionistas que brindarán pautas y consejos para mantener una alimentación sana y balanceada.

Asimismo, los adultos mayores, sobretodo para quienes participen en actividades físicas, tienen la opción de realizarse exámenes en el mismo centro, a partir de los cuales se les podrá plantear las rutinas necesarias.

De acuerdo a los resultados de la encuesta, el cronograma de actividades, talleres y evaluaciones médicas, será el siguiente:

Tabla 7: Cronograma de charlas y talleres

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Charlas médicas	Charlas de nutrición	Charlas médicas	Charlas de nutrición	Charlas médicas	Caminatas
		El adulto mayor y la sociedad			
Gimnasio	Consultoría psicológica	Gimnasio	Consultoría psicológica	Gimnasio	
Aeróbicos y baile	Taller de tai chi	Aeróbicos y baile	Taller de tai chi	Aeróbicos y baile	
Sala de Internet	Sala de Internet	Consultoría psicológica	Sala de Internet	Sala de Internet	
Control de presión arterial, pruebas de suficiencia respiratoria y de índice de masa corporal					

Elaboración propia

- Beneficios:

El servicio de prevención de enfermedades contribuye a controlar la salud de los adultos mayores, y en conjunto con las actividades físicas, los talleres y las charlas, a mejorar su calidad de vida, física y psicológicamente.

Según el Instituto Nacional sobre el Envejecimiento de Estados Unidos, a través de una guía publicada en el año 2001, *El Ejercicio y su Salud*, señala que si los adultos mayores se mantuvieran inactivos, su capacidad física disminuiría y con ello, su salud. Pero si, por el contrario, se mantienen activos físicamente y hacen ejercicio regularmente, pueden ayudarse a prevenir enfermedades comunes dentro de su grupo poblacional, así como retrasar ciertas incapacidades que aparecen conforme las personas van envejeciendo. Incluso, los ejercicios pueden hacer mejorar la salud de las personas que ya padecen algunas enfermedades.

La misma guía indica que la actividad física y mental surte además un efecto motivador en las personas, los impulsa a realizar nuevas actividades y al mismo tiempo favorece la participación e integración del adulto mayor dentro de un grupo social, lo que psicológicamente conlleva a que su estado de ánimo sea óptimo.

Por otro lado, para asegurar la calidad de nuestro servicio, el centro de apoyo cuenta con profesionales reconocidos y de vasta experiencia en el trato a los adultos mayores. Esto permitirá que los participantes del centro de apoyo se sientan seguros y tengan confianza en que el servicio que está recibiendo es de calidad y que no pone en riesgo su salud.

Tabla 8: Ficha técnica del centro de apoyo

Ficha Técnica: Centro de Apoyo al Adulto Mayor	
Actividad	Servicios
Superficie	1,500 m ² (distribuido en dos plantas)
Ubicación	Av. Morales Duárez, Urb. Chacarilla, San Borja
Servicios	
	Consultoría psicológica Mini gimnasio, aeróbicos y baile Sala de Internet Charlas y conferencias Talleres de tai chi Servicio de análisis clínicos Grupos de caminatas y relajación
Horario de atención	
	Lunes a Viernes: 9 am - 6 pm; Sábado: 9 am - 1 pm

Elaboración propia

Gráfico 2: Vista del local



Fuente: Inmobiliaria Alfredo Graf (2009)

2.2. Análisis de la demanda

2.2.1. Demanda histórica

El perfil sociodemográfico de la tercera edad del INEI elaborado en el año 1995 resalta la necesidad de un mejoramiento en la calidad de vida de los ancianos. Se habla de la necesidad de programas de atención con el fin de lograr una rehabilitación total del adulto mayor a la sociedad. Es así, que en los siguientes años comenzaron a aparecer centros de recreación y aprendizaje, buscando que el adulto mayor ocupe de una manera sana tiempo.

Las municipalidades que han desarrollado PAM, como San Borja, Santiago de Surco y Miraflores reciben solicitudes de inscripción aproximadamente entre 180 y 300 personas adultas mayores al mes para sus talleres y conferencias. Según lo observado y la información brindado en las municipalidades, los programas son gratuitos o tienen un costo relativamente bajo, sin embargo, aun así, la mayoría de solicitudes para acceder a estos programas corresponde a miembros de los NSE A y B: 92% en San Borja, 92% en Miraflores y 70% en Santiago de Surco: en total, al año estas tres municipalidades atienden en promedio a 6,148 adultos mayores de los NSE A y B. Por otro lado, la municipalidad de La Molina en el año 2007, abrió un gran centro recreacional ocupacional destinado al adulto mayor. Al año, atienden cerca de 3,500 personas mayores de 60 años pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B.

Por otro lado, tenemos a clubes recreacionales destinados a personas de NSE A y B, como por ejemplo Regatas y Las Terrazas. De sus afiliados, alrededor del 35% son adultos mayores, por lo que, al año, se tiene atendidos a 8,085 adultos mayores.

El programa de extensión UNEX de la Universidad Católica inició sus actividades hace 10 años y ofrece a los adultos mayores cursos de formación humanista a través de clases y talleres. Durante el año académico, dividido en tres trimestres, ofrecen hasta 10 cursos y/o talleres para un máximo de 30 personas cada uno.

En la tabla 9 se observa, en resumen, el número de adultos mayores estimado de atenciones para el año 2010 por institución:

Tabla 9: Demanda estimada para el año 2010

Institución	Adultos Mayores Atendidos NSE A y B
PAM San Borja	1,987
PAM Santiago de Surco	1,512
PAM Miraflores	2,649
PAM La Molina	3,500
Clubes privados	8,085
UNEX PUCP	900
Total :	18,633

Fuente: Municipalidad Miraflores, Surco, San Borja, La Molina (2009)
Programa UNEX PUCP

2.2.2. Demanda proyectada

Con información del INEI y de la empresa consultora IPSOS APOYO, se conoce la población de adultos mayores de los niveles socioeconómicos A y B de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y un estimado para el año 2010. Con estos datos de base, y usando el método de regresión lineal, se puede proyectar la cantidad de adultos mayores para los próximos cinco años (ver tabla 10):

Tabla 10: Proyección de adultos mayores de niveles socioeconómicos A y B

Año	Población Adultos Mayores NSE A y B
2011	192,321
2012	198,941
2013	205,562
2014	212,183
2015	218,804

Elaboración propia

Tal como se señaló en el inciso anterior, son 18,633 adultos mayores de NSE A y B atendidos por algún servicio. Esto representa el 10.27% de la población estimada de adultos mayores de NSE A y B para el año 2010. Del 89.73% restante que no reciben ningún servicio, el 33% sí se muestra interesado en atender algún programa de asistencia (dato obtenido de la encuesta realizada). Así, del universo

total de adultos mayores de NSE A y B que residen en Lima Metropolitana, el 29.61% no reciben actualmente un servicio pero sí se muestra interesado⁶.

Asumiendo de manera conservadora que el ratio de 29.61% se va a mantener en los próximos cinco años, se obtiene la demanda proyectada, tal como se muestra en la tabla 11 (detalle del cálculo del ratio en anexo 3):

Tabla 11: Demanda proyectada de servicios para el adulto mayor

Año	Demanda proyectada (en número de personas)
2011	56,949
2012	58,909
2013	60,870
2014	62,830
2015	64,791

Elaboración propia

De las cifras de demanda proyectada total y las preferencias identificadas a través de la encuesta, se puede determinar, de manera estimada, cuál es la demanda por actividad. Estos resultados ayudan a estructurar los paquetes de servicios a ofrecer a los adultos mayores descritos en la sección 2.5.3.

Tabla 12: Preferencias de los encuestados por actividad

Baile	Aeróbicos	Caminatas	Tai chi	Internet
56%	42%	36%	27%	32%

Fuente: Encuesta (2009)

Elaboración propia

Tabla 13: Demanda proyectada por actividad

Año	Baile	Aeróbicos	Caminatas	Tai chi	Internet
2011	31,891	23,918	20,501	15,376	18,223
2012	32,989	24,741	21,207	15,905	18,850
2013	34,087	25,565	21,913	16,434	19,478
2014	35,184	26,388	22,618	16,964	20,105
2015	36,282	27,212	23,324	17,493	20,733

Elaboración propia

⁶ El 29.61% es resultado del producto del porcentaje de adultos mayores que actualmente no reciben ningún servicio (89.73%) y el porcentaje de adultos mayores que no reciben ningún servicio pero sí se muestran interesados (33%, dato obtenido a través de la encuesta).

2.3. Análisis de la oferta

2.3.1. Análisis de la competencia

Las municipalidades de San Borja, Miraflores y Santiago de Surco a través de los PAM que han desarrollado atienden hasta 300 personas al mes en sus talleres. Para los dos primeros distritos, el 92% corresponde a personas de los NSE A y B, mientras que para Santiago de Surco es el 70%. Actualmente, funcionan con su nivel máximo de oferta, ya que se ven limitados por la capacidad de sus locales y por el precio mínimo con el que se ofrecen sus servicios. Los PAM son una competencia fuerte ya que las personas que asisten, sobre todo en los distritos de San Borja y Miraflores, tienen un nivel de satisfacción bastante alto con los servicios que reciben.

El programa de extensión UNEX en promedio puede atender como máximo a 350 personas por trimestre académico. Ofrecen una formación académica que es complementada con actividades recreativas y educativas a la vez. Las clases se ofrecen de manera no simultánea en horas de la tarde.

Los clubes recreacionales privados como el Regatas y Las Terrazas ofrecen para sus socios actividades deportivas y de recreación. De esta manera, representan una competencia importante, ya que el centro de apoyo tiene como uno de sus servicios principales las actividades recreativas. En estos centros de esparcimiento, en promedio, el 35% del total de sus miembros asociados son adultos mayores de 60 años.

2.3.2. Oferta proyectada

Las municipalidades de San Borja, Miraflores y Santiago de Surco, que atienden a población de NSE A y B en sus PAM, prevén aumentar su capacidad hasta un máximo de un 5% para los próximos cinco años, gracias al apoyo que están buscando en empresas privadas para que sirvan de auspicio a sus charlas y talleres. De esta manera, buscan lograr que toda la población de sus distritos participe en sus actividades.

Por otro lado, el centro recreacional ocupacional de la municipalidad de La Molina, que funciona desde fines del año 2007, tiene previsto, según lo relatado por sus trabajadores en una corta entrevista, un aumento de su oferta en 20% por cada año.

Los clubes recreacionales estiman aumentar el número de asociados un 5% cada año del próximo quinquenio. Para ello, están buscando el mejoramiento y ampliación de sus sedes actuales.

Por último, el programa de extensión UNEX, de acuerdo a su coordinadora Blanca López La Vera, contempla la apertura de nuevos cursos secuenciales (clases de una misma temática: literatura, sociedad, etc.) y la posibilidad de realizar clases en simultáneo, pero no se tiene considerado ampliar la capacidad actual, por limitaciones de infraestructura.

Tabla 14: Oferta proyectada

	PAM	La Molina	Clubes privados	UNEX PUCP	Total
2011	6,301	3,500	8,085	900	18,786
2012	6,458	4,200	8,489	900	20,047
2013	6,780	5,040	8,913	900	21,633
2014	7,119	6,048	9,358	900	23,425
2015	7,474	7,257	9,825	900	25,456

Elaboración propia

2.4. Demanda del proyecto

2.4.1. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha actual se calcula como la diferencia de las atenciones que el mercado ofrece y cuántos consumidores demandan el servicio de atención al adulto mayor. Sobre la base de las proyecciones realizadas, se obtiene la siguiente demanda no cubierta total:

Tabla 15: Demanda insatisfecha

	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda	56,949	58,909	60,870	62,830	64,791
Oferta	18,786	20,047	21,633	23,425	25,456
Demanda insatisfecha	38,163	38,862	39,237	39,405	39,335

Elaboración propia

2.4.2. Demanda para el proyecto

Según lo detallado en puntos anteriores, se observa que la demanda de los servicios de asistencia y apoyo al adulto mayor está en franco ascenso, principalmente porque la población de adultos mayores está aumentando mientras la mortalidad disminuye. Además este grupo poblacional demanda mucho una mayor inclusión en la sociedad y participar de estos programas les brinda dicha oportunidad.

El proyecto tendrá como objetivo buscar captar, en el año 2011, el 7% del total del mercado insatisfecho. Para el año 2015, luego de un crecimiento esperado del centro de apoyo, se espera captar el 10% del mercado.

Tabla 16: Demanda para el proyecto

	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda insatisfecha	38,163	38,862	39,237	39,405	39,335
% objetivo del mercado	7%	8%	9%	9%	10%
Demanda para el proyecto	2,671	3,108	3,531	3,546	3,933

Elaboración propia

De manera análoga, para cada servicio el porcentaje objetivo a captar de su demanda insatisfecha en cada uno de los próximos cinco años, será el mismo que para la demanda general.

2.5. Comercialización

2.5.1. Canales de distribución

Para llevar el servicio al mercado se usa el canal directo ya que requiere un contacto personal; lo ideal es que el mensaje llegue al consumidor sin ninguna interferencia. Como los beneficios del servicio influyen de una manera personal en el consumidor, la comunicación entre ambas entidades debe ser continua y directa.

El servicio que se ofrece es, desde el punto de vista preventivo, personal y muy individualizado, por lo que, es importante que el adulto mayor, así como sus familiares, que en muchos casos acompañan la integración de los mayores a los centro de apoyo, se den cuenta por sí mismos, y de la misma fuente comercial, que lo que brinda el centro de apoyo no solo son chequeos médicos y talleres sino un compromiso personal para con cada uno de ellos.

2.5.2. Promoción y publicidad

- Publicidad:

La publicidad tendrá un enfoque informativo. Al ser un servicio que se encuentra en la etapa inicial de vida, es necesario que los consumidores conozcan a fondo lo que se ofrece, así como los beneficios que se obtienen.

El mensaje a transmitir en los distintos medios de comunicación debe resaltar la importancia que tienen las actividades de prevención sobre la salud de las personas mayores, sobretodo porque son más propensos a la aparición de distintas enfermedades como las cardiovasculares o las respiratorias.

El mensaje debe tener una frecuencia de aparición alta en los medios publicitarios, al menos durante los primeros meses de operación. Los medios escritos así como la televisión permiten, con sus coberturas amplias y especializadas, la alta frecuencia de exhibición que requiere este nuevo servicio.

Estudios realizados por la empresa de investigación IPSOS APOYO muestran que el 75% de los adultos mayores acostumbran leer un diario por lo menos una vez por semana, siendo el diario *El Comercio*, el que tiene las mayores

preferencias. Asimismo, esta empresa señala también que el 85% de los adultos mayores son oyentes de alguna radio. Entre ellos, las emisoras con mayor sintonía son *RPP* y *Radio Felicidad*, que tienen una línea informativa y ofrecen música del recuerdo, respectivamente. De acuerdo a esto, y para lograr la atención del mercado meta, los anuncios publicitarios del centro de apoyo aparecerán en los medios de comunicación ya mencionados.

Adicionalmente se contratarán spots publicitarios en los canales de televisión 4 y 9 de señal abierta, que son los más reconocidos por su información veraz e imparcial. Los spots se transmitirán principalmente en los horarios de los noticieros de la mañana y de la noche, entre las 6 a.m. y 10 a.m., y las 8 p.m. y 11 p.m. Esto se fundamenta en que, según IPSOS APOYO, el 45% de los adultos entre 55 y 70 años consumen noticieros en señal abierta.

La televisión por cable también es una fuente de publicidad para el centro de apoyo. Según la consultora IPSOS APOYO, la principal empresa proveedora es CABLE MÁGICO, por esto, inicialmente, también se programarán pautas publicitarias a través de Canal N.

La Internet, también será un medio importante para transmitir los beneficios de asistir a este centro de apoyo. Se contará con una página web en la que se mostrará información sobre los servicios que se brindan y las promociones de los paquetes de servicios. Según IPSOS APOYO, el 91% y el 81% de las personas pertenecientes a los segmentos A y B respectivamente, navega por Internet por lo menos una vez al mes. Esta página podrá ser encontrada como un anuncio publicitario a través del buscador Google.

- Promoción:

Los servicios del centro de apoyo se ofrecen por paquete. Como parte de las promociones para los clientes habituales, pasados seis meses de una suscripción continua, se les otorga un descuento del 10% en su siguiente pago por membresía mensual (más detalle ver anexo 4).

Tabla 17: Clientes nuevos y clientes que acceden al descuento

	# Clientes Nuevos	# Clientes con promoción
Primer Año	2,667	2,267
Segundo Año	437	371
Tercer Año	425	361
Cuarto Año	15	13
Quinto Año	385	327

Elaboración propia

2.5.3. Precios

El precio del servicio será el valor que los consumidores le dan a cambio de sus beneficios. Las características y calidad del servicio deben ser expresadas en términos monetarios.

Para fijar el precio de los servicios que se ofrecerán en el centro, debe tenerse en cuenta diversos factores:

- Objetivo del marketing: el objetivo general del servicio es posicionarse en la mente de los consumidores del mercado meta que es la población de adultos mayores del segmento socioeconómico A/B. Al buscar el posicionamiento en un grupo de ingresos económicos altos, se prevé cobrar un precio elevado en los servicios. Al mismo tiempo, como objetivo adicional, la empresa buscará la maximización de utilidades.

- Estrategia para el mix de marketing: la empresa utilizará una estrategia no basada en el precio. Se buscará diferenciar la oferta y mostrar el valor que tienen los servicios que se ofrecen para que los consumidores no se guíen por el precio. Para esto, las actividades de promoción y publicidad se enfocarán en la importancia de la prevención de enfermedades a través de los chequeos médicos periódicos y en los beneficios que tiene el llevar una vida activa y saludable.

- Costos: los costos en los que se incurran en desarrollar el servicio, desde la concepción de la idea hasta el equipamiento del local para su funcionamiento, deben ser cubiertos por el precio que se ofrezca a los consumidores.

Son seis paquetes que se han estructurado de acuerdo a las preferencias de los consumidores. Todos los paquetes ofrecen consultas médicas, charlas y actividades físicas, pero dependiendo del que se elija, se hará énfasis en determinado tipo de enfermedades. El cliente, a través de un pago mensual, tiene derecho a los servicios incluidos en el paquete que eligió.

Tabla 18: Paquetes de servicios

	Nombre del paquete					
	Paquete básico	Paquete del conocimiento	Paquete Full Activity	Paquete Práctico	Paquete Médico	Paquete del Corazón
Charlas⁷						
Médicas	X	X	X		X	X
Nutrición		X	X			X
El adulto mayor y la sociedad	X	X				X
Talleres						
Gimnasio			X	X		X
Aeróbicos y baile			X	X	X	X
Tai chi		X	X	X	X	X
Sala de Internet	X	X		X		
Consultoría psicológica	X	X		X		
Caminatas	X	X	X	X		X
Consultas médicas⁸						
Consulta	X	X	X	X	X	X
Control de presión arterial	X	X	X	X	X	X
Índice de masa corporal	X		X	X	X	X
Nivel de colesterol					X	X
Nivel de triglicéridos					X	X
Nivel de azúcar de en la sangre					X	
Prueba de suficiencia respiratoria			X	X	X	
Precio por paquete (por mes)	S/. 350	S/. 400	S/. 400	S/. 450	S/. 500	S/. 600

Fuente: Basado en lista de precios de academias de vacaciones útiles y gimnasios (2009)
Elaboración propia

⁷ Acceso a solo dos charlas del tipo *Médicas* por semana.

⁸ Cada paquete incluye dos consultas médicas.

De manera adicional, y si los clientes desean acceder a otro servicio que su paquete no incluye, los precios serán los siguientes:

Tabla 19: Servicios adicionales

	Precio unitario
Consulta + un examen en el centro ^(*)	S/. 50.00
Examen adicional en centro ^(*)	S/. 10.00
Prueba de suficiencia respiratoria	S/. 30.00
Exámenes de laboratorio ⁹	S/. 20.00
^(*) Menos la prueba de suficiencia respiratoria	

Fuente: Basado en lista de precios de academias de vacaciones útiles y gimnasios
Elaboración propia



⁹ Exámenes a realizarse en un laboratorio externo a través de convenio

3. Estudio técnico

En esta sección se definirá la mejor ubicación del local, así como la capacidad del centro de apoyo y la óptima disposición de las áreas internas. Se especificarán los requerimientos de equipos necesarios para cumplir con el proceso principal. Por último se realizará una evaluación ambiental y social.

3.1. Localización

A través del estudio de localización se define el lugar más conveniente para la ubicación del centro de apoyo. Pueden existir muchas opciones para la localización, pero se busca definir una óptima en base a los requerimientos y características que deseamos satisfacer.

Identificar una adecuada localización ayuda al éxito o fracaso del negocio, ya que en la determinación de la ubicación del local se toman en cuenta no solo factores geográficos, sino también factores económicos, sociales, entre otros. Se debe lograr que, considerando todos los factores significativos involucrados, se maximice el beneficio para el proyecto minimizando los costos.

3.1.1 Macro localización:

El análisis de macro localización permite definir la zona geográfica que cumpla con las necesidades y características del proyecto, y eliminar aquellas que no cumplan con los requerimientos del mismo. Se consideran los siguientes factores objetivos y subjetivos para el análisis:

- A = Cercanía a público consumidor (Factor objetivo)
- B = Disponibilidad de locales (Factor objetivo)
- C = Seguridad ciudadana (Factor subjetivo)
- D = Factores legales y municipales (Factor subjetivo)
- E = Factores ambientales (Factor subjetivo)

Calificación de factores:

4 → Muy bueno 3 → Bueno 2 → Regular 1 → Malo

- Cercanía a público consumidor: Los servicios que el centro de apoyo ofrece están orientados a los niveles socioeconómicos A y B. Este grupo poblacional reside principalmente en los distritos de San Isidro, Miraflores, San Borja, La Molina y Santiago de Surco, por lo que el local debe situarse en una de estas localidades. Según un reportaje hecho por el diario El Comercio, basado en información del INEI y del MIMDES al año 2005, y considerando el crecimiento de población anual de 1.6%, para el 2010, el siguiente cuadro muestra el número estimado de adultos mayores por distrito:

Tabla 20: Adultos mayores por distrito

Distrito	Adultos Mayores por Distrito
San Isidro	25,425
San Borja	35,958
Santiago de Surco	74,226
La Molina	49,671
Miraflores	33,698

Fuente: Cifras estimadas para el años 2010 a partir de resultados de Censo 2005
Elaboración propia

- Disponibilidad de locales: en los distritos de San Isidro y San Borja se observa una mayor oferta de locales y casas comerciales, a diferencia del distrito de Miraflores, que por su histórico potencial comercial ya no tiene mucha disponibilidad de inmuebles. Por otro lado, los costos de alquiler en los tres distritos mencionados son bastante cercanos, aunque en Miraflores y San Isidro se puede observar, en algunos casos, precios un poco más elevados.

- Seguridad ciudadana: Cada municipalidad cuenta con servicio de serenazgo, además de tener la cooperación de los miembros de la Policía Nacional del Perú (PNP) para el patrullaje diario.

- Factores legales y municipales: El procedimiento para la obtención de una licencia de funcionamiento es muy similar en todas las municipalidades. Hay un pago de derechos por el procedimiento que, en promedio, equivale a 600 nuevos soles.

- Factores ambientales: La salud de las personas adultas mayores debe manejarse con cuidado y de una manera adecuada. Muchos de ellos sufren enfermedades, como el asma y la bronquitis, que se pronuncian más con un clima adverso. Por eso, la ubicación del centro debe considerar también la presencia de un clima cálido durante la mayor parte del año.

En el caso del distrito de La Molina, se tiene un clima bastante seco durante todo el año, mientras que en los distritos de San Borja, Santiago de Surco y San Isidro se presenta un clima promedio que se ajusta según la estación del año. Por otro lado, en Miraflores, por ser una localidad ubicada frente al mar, en todas las estaciones se presenta bastante humedad.

A través del método del ranking de factores, se evalúa cada alternativa de localización ponderando sus características en función al peso e importancia de los criterios determinados. Los pesos de cada criterio se definieron en función a las respuestas obtenidas de los adultos mayores en la encuesta, en base a lo que los consumidores priorizan y consideran importante al momento de elegir un centro de apoyo al cual asistir (ver Anexo 2), así como a las dificultades encontradas en el proceso de constitución del centro de apoyo.

Tal como se muestra en la tabla 21, aun cuando hay una mayor población de adultos mayores en el distrito de Santiago de Surco, su escasa oferta inmobiliaria no convierte al distrito en la mejor alternativa de macro localización. Por el contrario, el distrito de San Borja y San Isidro, a pesar de tener menos de la mitad de la población de adultos mayores de Santiago de Surco, obtienen el mayor puntaje porque sus características responden de manera uniforme a los criterios planteados. La elección definitiva del lugar podrá ser en cualquiera de las dos alternativas.

Tabla 21: Macro localización – Ranking de Factores

	Peso	San Isidro		San Borja		Santiago de Surco		La Molina		Miraflores	
		Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Disponibilidad de locales	34%	3.5	119	4	136	1	34	1	34	1	34
Cercanía a consumidor	29%	2	58	2	58	4	116	3	87	3	87
Seguridad ciudadana	24%	3	72	3	72	3	72	3	72	3	72
Factores ambientales	8%	3	24	3	24	3	24	4	32	2	16
Factores municipales	5%	3	15	3	15	3	15	3	15	3	15
Total			288		305		261		240		224

Elaboración propia

3.1.2 Micro localización

Luego de una búsqueda en el distrito de San Borja, que resulta el más conveniente para la macro localización del centro, fueron dos los locales encontrados que podían convertirse en el centro de apoyo.

El siguiente cuadro muestra el ranking de factores para determinar el local más favorable:

Tabla 22: Micro localización – Ranking de factores

	Peso	Local 1		Local 2	
		Calif	Punt.	Calif	Punt.
Tipo de local	35%	3	105	2	70
Costo	35%	2	70	3	105
Área del local	30%	4	120	3	90
Total			295		265

Elaboración propia

- Tipo de local: la distribución del local 1 se adecua más a las áreas que necesita el centro de apoyo. El local 2 es una casa amplia que podría adecuarse a lo que se busca para el centro, pero requeriría mayor demanda de recursos económicos y tiempo.

- Costo: el costo de alquiler del local 1 es de US\$ 5,000 dólares mensuales. El local 2, que funcionaba como una casa, tiene un costo de alquiler de US\$ 2,500 dólares al mes.

- Área de local: el local 1 tiene un área de 1,500 m² distribuidos en dos plantas, mientras que el local 2 tiene habilitados tan solo 500 m² y 125 m² más para ampliar.

Finalmente, según los criterios establecidos es el local 1 el que obtiene un mayor puntaje en el ranking de factores, lo que indica que es el más adecuado para el centro de apoyo al adulto mayor. Está ubicado en la Av. Morales Duárez en la Urb. Chacarilla y tiene un área de terreno de 1,500 m² distribuida en dos plantas.

3.2. Capacidad de servicio

En los salones destinados para los consultorios médicos, se puede atender a una sola persona por vez. Aproximadamente, una consulta sin uso de máquinas y tratamientos especializados, dura entre veinte y treinta minutos; si se considera que atienden dos médicos en planta, entonces para una jornada laboral de ocho horas, se pueden atender cincuenta y cuatro por un mismo doctor.

En la sala de conferencias (que tiene como factor limitante el área destinada del local) se tiene previsto el ingreso, en promedio, de treinta personas. Cada charla será de una hora y media de duración (aunque este tiempo podría extenderse por las preguntas de la audiencia) por lo que si se dieran charlas continuas durante todo el día, se tendría una capacidad para ciento ochenta adultos mayores.

En el mini gimnasio tendrá tan solo bicicletas estacionarias y trotadoras, que son las máquinas que más contribuyen a mejorar la salud de las personas adultas mayores. El tiempo que un adulto puede estar expuesto a actividad física de resistencia lo indica un médico previa evaluación, pero en promedio, es treinta minutos por máquina. Se prevé contar con tres bicicletas y cuatro trotadoras, por lo que, la máxima capacidad del mini gimnasio sería de ciento veintiséis personas, si se considera que un adulto mayor solo utiliza una de las máquinas.

En los talleres, tanto de actividades deportivas como no deportivas, para tener un trato especializado, se atenderá a un máximo de 20 personas. Cada uno de estos talleres, tendrá una duración aproximada de una hora y media, por lo que si se utilizara la jornada laboral completa, se tendría una capacidad de atención en talleres de ciento veinte adultos mayores por día.

En total, si se utilizara la capacidad máxima, por día se podría dar atención a cuatrocientos ochenta adultos mayores que optaran por una única actividad durante la jornada diaria.

Tabla 23: Capacidad máxima del centro de apoyo al adulto mayor

	Jornada (min.)	Duración de actividad (min.)	# Personas a atender	# Recursos del centro	Capacidad máxima al día
Consultorios médicos	540	20	1	2	54
Sala de conferencias	540	90	30	1	180
Mini gimnasio	540	30	7	1	126
Talleres	540	90	20	1	120

Elaboración propia

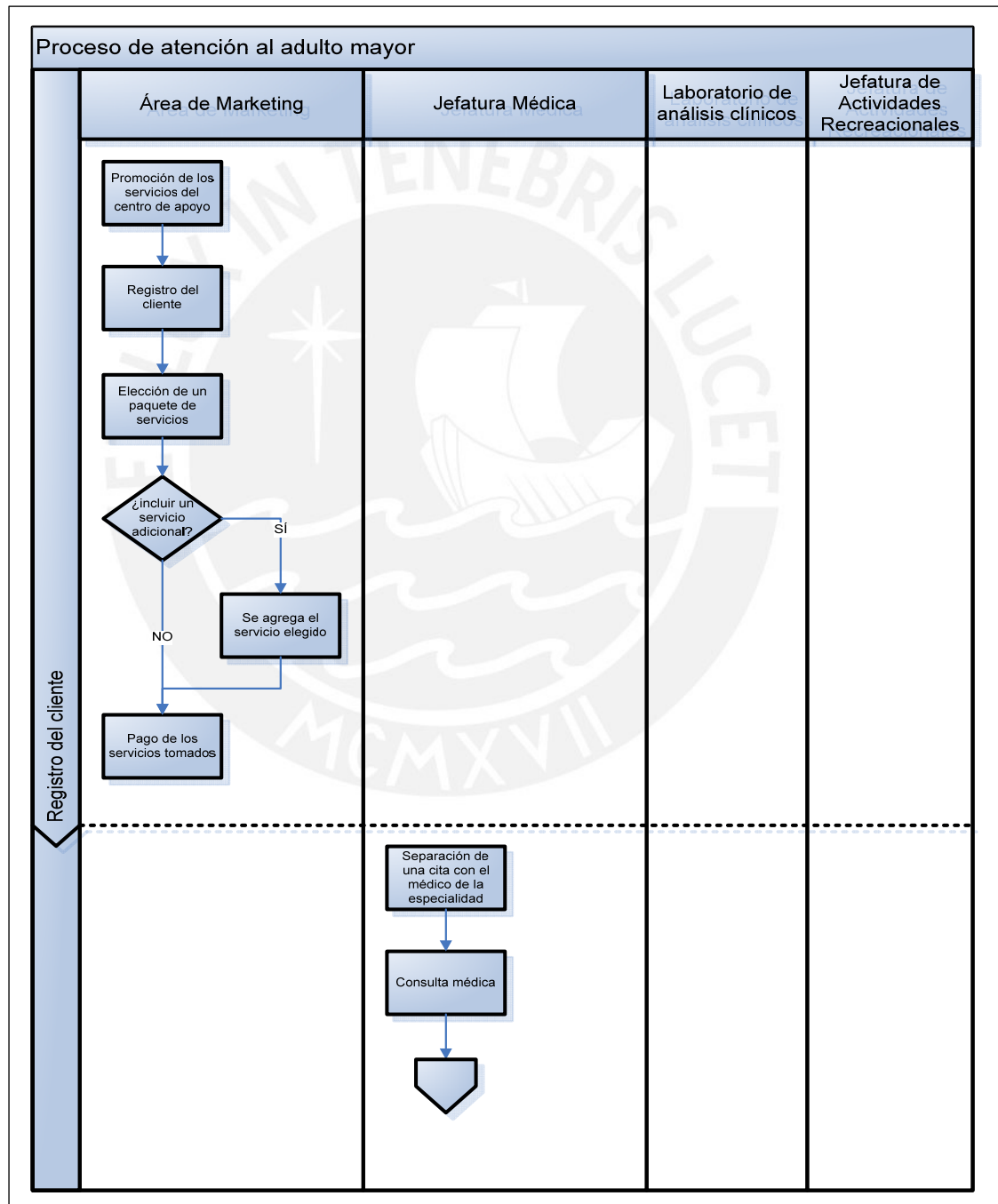
3.3. Proceso del servicio

El proceso principal del centro para el adulto mayor consta de tres fases: el registro de cliente, el chequeo y diagnóstico médico; y el desarrollo de las actividades y talleres.

3.3.1. Diagrama de flujo

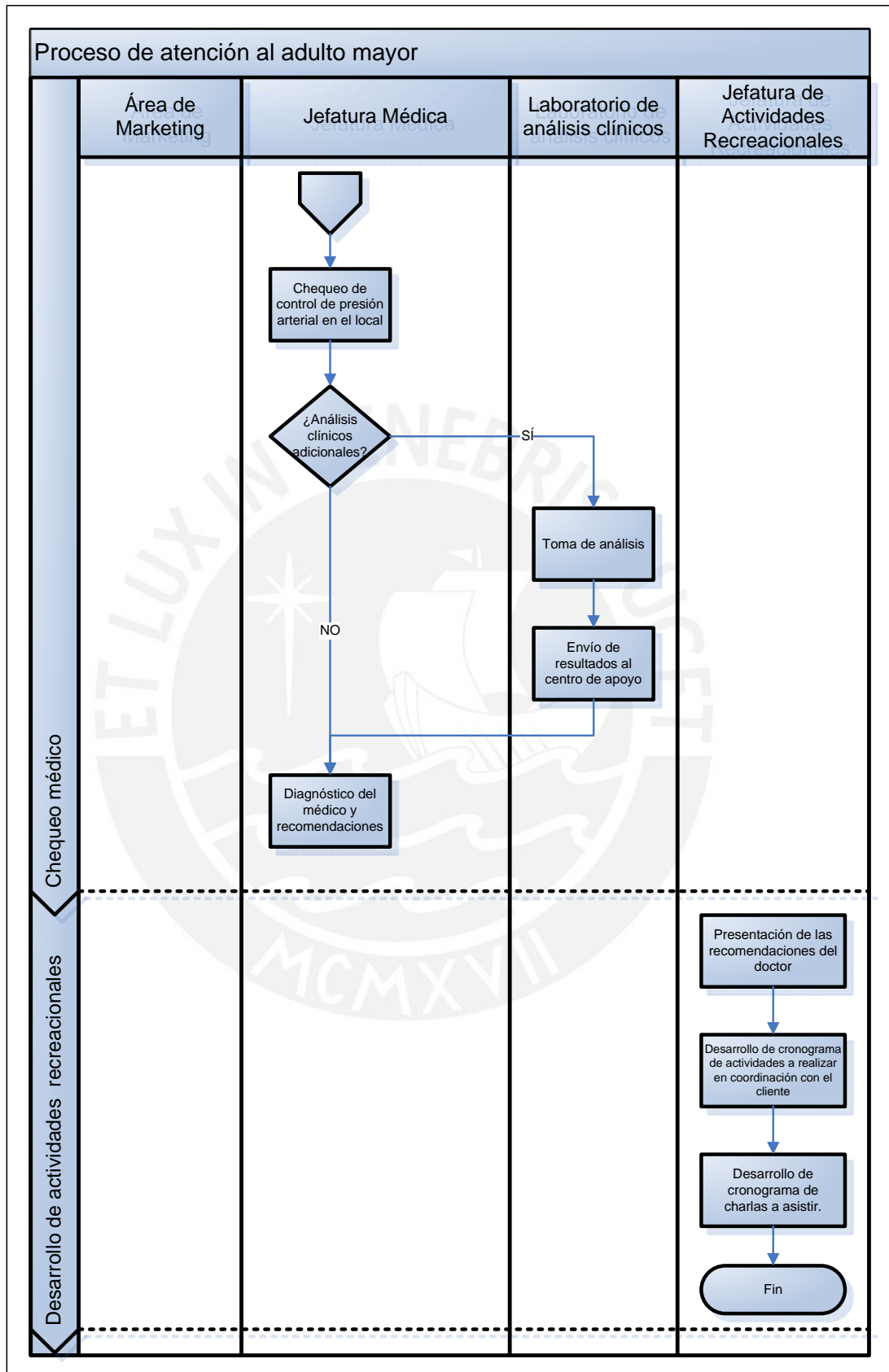
El proceso central abarca distintas áreas de la empresa y permite que todo el personal interactúe entre sí. En el siguiente flujograma, se observa la secuencia de actividades, así como también se define la intensidad de las relaciones entre secciones de la empresa.

Gráfico 3: Proceso de atención al adulto mayor (Parte 1)



Elaboración propia

Gráfico 4: Proceso de atención al adulto mayor (Parte 2)



Elaboración propia

3.3.2. Descripción del proceso

El proceso de atención al cliente comienza cuando se inician las actividades de promoción de los servicios que el centro de apoyo ofrece. El consumidor se registra como cliente del centro y procede a evaluar los distintos paquetes de servicios que se brindan.

Una vez seleccionado el paquete de su preferencia, tiene la opción de añadirle servicios que no se encuentren en él. Si lo hace, se le cobra un recargo por cada servicio adicional. Con el pago total por parte del cliente, finaliza la fase de registro.

Todos los paquetes cuentan inicialmente con acceso a consultas médicas. El médico evalúa de manera general al adulto mayor y le realiza los exámenes pertinentes. Por ejemplo, para el caso del paquete básico, en el mismo local, el doctor realizará un control de la presión arterial del cliente. Si lo cree conveniente, el doctor puede recomendar la realización de análisis clínicos. Si es así, el cliente debe acercarse al laboratorio clínico en convenio con el centro, para la toma de muestras para los análisis.

Una vez que el laboratorio tenga los resultados, los envía directamente al centro, para que el médico las revise, y en base a ello, emita un diagnóstico, haga las recomendaciones necesarias y apruebe o desapruebe la participación del paciente en determinadas actividades.

Finalmente, y en coordinación con personal de la jefatura de actividades recreacionales, el cliente desarrollará un cronograma con la información de los días y horas de las charlas y talleres que tomará.

3.4. Características Físicas

3.4.1. Infraestructura

El local destinado para el funcionamiento del centro del adulto mayor está ubicado en la urbanización Chacarilla en el distrito de San Borja. El siguiente cuadro muestra sus principales características:

Tabla 24: Características del local

Área terreno (m ²)	1,500
Área construida (m ²)	2,300
Número de habitaciones	16
Garajes	12
Baños	7
Pisos edificados	2
Jardines	Interior y exterior

Fuente: Inmobiliaria Alfredo Graf (2009)

Todas las actividades que realicen los adultos mayores serán en los salones ubicados en el primero piso del local para un mayor acceso y comodidad para ellos, mientras que las actividades administrativas se desarrollarán en el segundo nivel.

3.4.2. Equipos

Para llevar a cabo el proceso principal, se requiere diversos equipos.

-Equipos:

Para el mini gimnasio con que contará el centro de apoyo, es necesaria la compra de bicicletas estacionarias y trotadoras.

Tabla 25: Características de bicicleta estacionaria

Nombre:	Bicicleta estacionaria GM98530 (1.30 m. x 0.70 m.)
Especificaciones:	Acero bañada en laca protectora
	Funciones: velocidad, distancia, tiempo y calorías
	Función de scan para observar funciones en forma secuencial

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Gráfico 5: Equipo – Bicicleta estacionaria



Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Tabla 26: Características de trotadora

Nombre:	Trotadora Eléctrica Runner Athletic 1.4
Especificaciones:	Sistema de prevención de problemas
	Control de velocidad, tiempo, distancia recorrida y calorías.
	1.30 m. x 0.40 m

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Gráfico 6: Equipo - Trotadora

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Para los exámenes a realizar en el centro, se requieren equipos para la toma de presión arterial y para el cálculo de la grasa corporal. Asimismo se necesitarán para el gimnasio equipos de sonido. Para el caso de las consultas médicas, es necesario contar con máquinas para las pruebas de suficiencia respiratoria.

Tabla 27: Características de espirómetro

Nombre:	Easy One Espirómetro
Especificaciones:	Medida de flujo electrónica
	0.40 m. x 0.20 m.

Fuente: Tienda Virtual "Cardiology Shop" (2009)

Tabla 28: Características de equipo de sonido para gimnasio

Nombre:	Mini componente EV-90VD Pioneer
Especificaciones:	Potencia: 800 watts

Fuente: Tiendas Hiraoka (2009)

Tabla 29: Características de tensiómetro

Nombre:	Tensiómetro CH-607 Citizen
Especificaciones:	Tensiómetro digital
	Pantalla LCD

Fuente: Tiendas Hiraoka (2009)

Tabla 30: Características de medidor de grasa corporal

Nombre:	Omron HBF-306C Medidor de grasa corporal
Especificaciones:	Peso: .567 kg.

Fuente: Tienda virtual "Bodytronics" (2009)

Gráfico 7: Equipo – Medidor de grasa corporal



Fuente: Tienda virtual "Bodytronics" (2009)

También es necesario contar con computadoras e impresoras para la sala de Internet, así como proyectores y equipos de micrófonos portátiles para las charlas y conferencias.

Tabla 31: Características de proyector para conferencias

Nombre:	PT-LB51U Proyector Panasonic
Especificaciones:	Resolución 1024 x 768 y Contraste 400:1
	Proyección de 33" hasta 300" diagonal

Fuente: Tiendas Hiraoka (2009)

Tabla 32: Características de impresora multifuncional

Nombre:	MX-310 Impresora Multifuncional Canon
Especificaciones:	22 ppm negro
	17 ppm color
	Fax de 33.6Kbps.

Fuente: Tiendas Hiraoka (2009)

Tabla 33: Características de computadoras

Nombre:	Titanium PDC 2.1/17" – Computadoras
Especificaciones:	Pentium E2180 Dual Core 2.0GHz.
	Monitor 16" CRT
	Grabador DVD Dual Layer Lightscribe
	RAM DDR2 1GB
	Disco Duro 160GB

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Gráfico 8: Equipo – Computadora

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)

Tabla 34: Características de audífonos para computadoras

Nombre:	Audífono Micrófono Logitech ClearChat Style (981-000018)
Especificaciones:	Tecnología inalámbrica

Fuente: Distribuidora Mesajil Hnos. (2009)

Todo el personal administrativo y aquellos que realizan el servicio de atención al cliente contarán con un anexo telefónico para comunicación interna y externa.

Tabla 35: Características de equipo telefónico

Nombre:	Anexo Nortel Networks
Especificaciones:	Transferencia de llamadas
	Desvío de llamadas y llamada en espera
	Contador de minutos

Fuente: Distribuidora Mesajil Hnos. (2009)

- Requerimiento de equipos:

Los requerimientos de los equipos se determinan de acuerdo a la demanda que se proyecta para el negocio durante los próximos cinco años, y considerando restricciones de espacios del local donde funcionará el centro de apoyo.

Las cantidad de bicicletas estacionarias, trotadoras (como parte de los equipos para gimnasio) y computadoras requeridas están limitadas por la capacidad de los salones del local. En este caso, no se considera la demanda sino las restricciones de área.

En el caso de los espirómetros, tensiómetros y medidores de grasa, los requerimientos de éstos sí se definen en función de la demanda mensual y al tiempo promedio de uso por cliente.

De esta manera se tienen los siguientes requerimientos de equipos para el desarrollo del proyecto:

Tabla 36: Requerimiento de equipos

	2011	2012	2013	2014	2015
Bicicletas	3	3	3	3	3
Trotadoras	4	4	4	4	4
Espirómetro	5	5	6	6	7
Tensiómetro	5	6	7	7	7
Medidor de grasa	5	6	7	7	7
Computadoras	24	24	24	24	24
Mini componente	1	1	1	1	1
Proyector	1	1	1	1	1
Micrófono	1	1	1	1	1

Elaboración propia

Solo se requiere de una unidad del equipo de audio, el proyector, y el micrófono inalámbrico, ya que se considera que no habrá charlas simultáneas. Además el equipo de sonido solo se utilizará en el mini gimnasio.

3.4.3. Distribución de planta

La distribución de planta implica ordenar los espacios de un local, de modo que el desarrollo del flujo del proceso que transcurre en él sea óptimo y al más bajo costo.

Como el local cuenta con dos plantas, las oficinas administrativas se ubicarán en el segundo piso del inmueble, mientras que los salones para las clases, charlas y actividades físicas y recreativas de los adultos mayores se realizarán en el primer piso. Como el local que se alquilará ya está construido, sus áreas serán un factor limitante en la distribución de planta. Las diferentes secciones y capacidad de las mismas se adecuarán a las áreas y establecidas.

Para definir la distribución general de conjunto (DGC) y el plan detallado de distribución (PDD), es necesario determinar previamente la secuencia del proceso principal¹⁰ y las relaciones entre las distintas áreas para así, obtener una distribución adecuada.

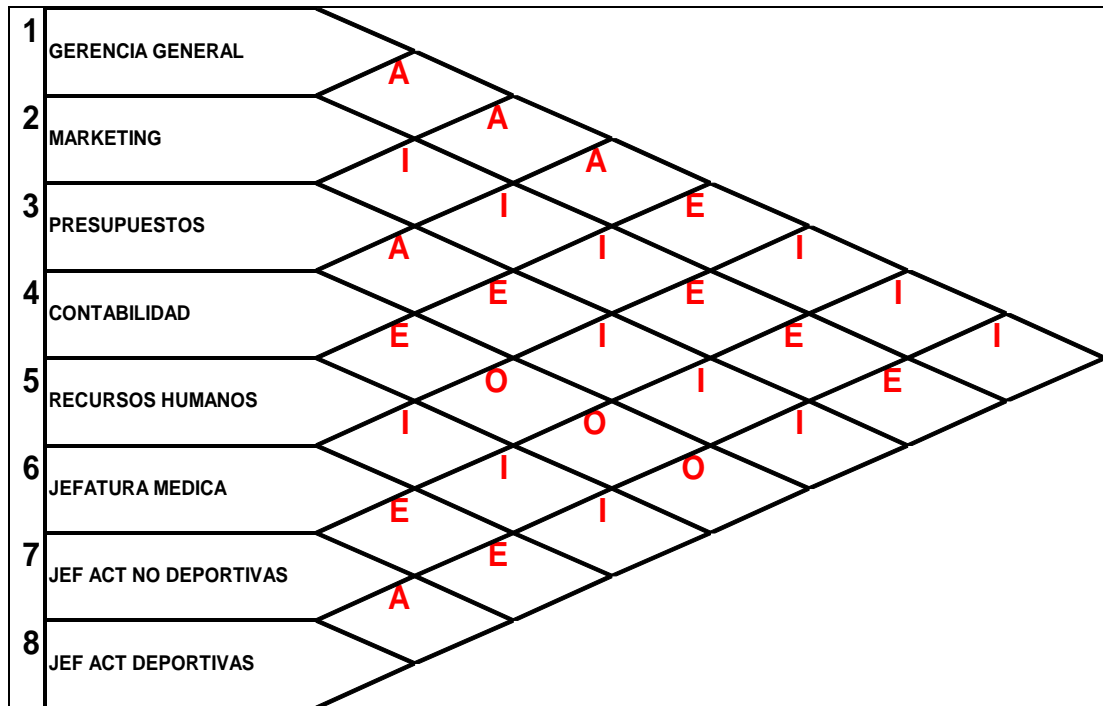
¹⁰ Secuencia ya definida en el punto 3.3.1 Diagrama de Flujo

- **Actividades administrativas:**

- **Tabla Relacional de Actividades (TRA):**

El TRA permite identificar la importancia y necesidad de las relaciones entre determinadas áreas.

Gráfico 9: Tabla Relacional de Actividades (TRA literal) – Actividades administrativas



Elaboración propia

Donde:

- A → Relación absolutamente necesaria
- E → Relación especialmente necesaria
- I → Relación importante
- O → Relación ordinaria
- U → Relación innecesaria
- X → Relación indeseable
- XX → Relación extremadamente indeseable

- **Layout de bloques unitarios (LBU):**

A partir del TRA, y con un ratio de proximidad entre áreas, se muestra espacialmente las relaciones entre éstas.

Tabla 37: TRA extendido – Áreas administrativas

TRA Extendido															
Área	1	2	3	4	5	6	7	8	A	E	I	O	U	X	TCR
1	-	A	A	A	E	I	I	I	3	1	3	0	0	0	31,300
2	A	-	I	I	I	E	E	E	1	3	3	0	0	0	13,300
3	A	I	-	A	E	I	I	I	2	1	4	0	0	0	21,400
4	A	I	A	-	E	O	O	O	2	1	1	3	0	0	21,130
5	E	I	E	E	-	I	I	I	0	3	4	0	0	0	3,400
6	I	E	I	O	I	-	E	E	0	3	3	1	0	0	3,310
7	I	E	I	O	I	E	-	A	1	2	3	1	0	0	12,310
8	I	E	I	O	I	E	A	-	1	2	3	1	0	0	12,310

Elaboración propia

Donde:

Área 1: Gerencia General

Área 2: Marketing

Área 3: Presupuestos

Área 4: Contabilidad

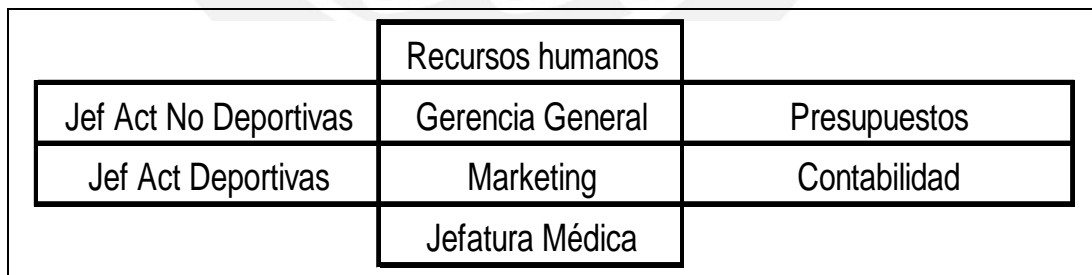
Área 5: Recursos Humanos

Área 6: Jefatura Médica

Área 7: Jefatura de Actividades Deportivas

Área 8: Jefatura de Actividades No Deportivas

Gráfico 10: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades administrativas



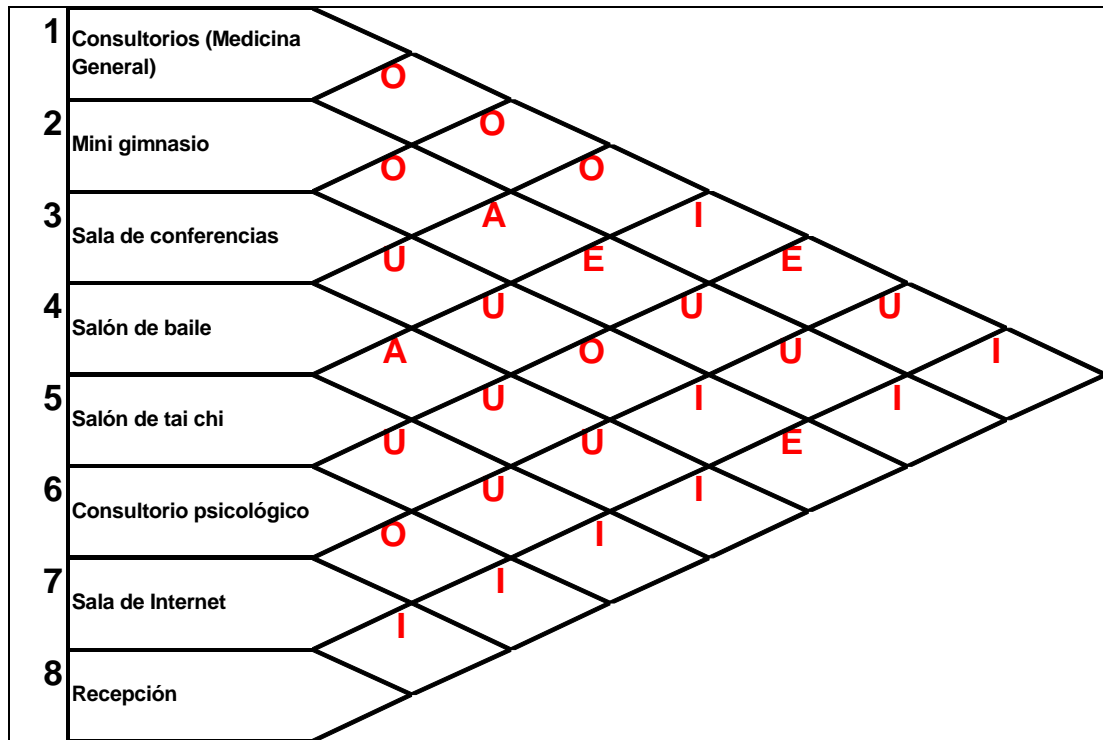
Elaboración propia

- Actividades No administrativas

- Tabla Relacional de Actividades (TRA)

Para distribuir adecuadamente las áreas de actividades que tendrán los clientes es necesario identificar la importancia de las relaciones que habrá entre áreas.

Gráfico 11: Tabla Relacional de Actividades (TRA literal) – Actividades no administrativas



Elaboración propia

- Layout de Bloques Unitarios (LBU):

A través del TRA extendido hallamos de un modo analítico las relaciones entre áreas más importantes.

Tabla 38: TRA extendido – Áreas no administrativas

TRA Extendido															
Área	1	2	3	4	5	6	7	8	A	E	I	O	U	X	TCR
1	-	O	O	O	I	E	U	I	0	1	2	3	1	0	1,230
2	O	-	O	A	E	U	U	I	1	1	1	2	2	0	11,120
3	O	O	-	U	U	O	I	E	0	1	1	3	2	0	1,130
4	O	A	U	-	A	U	U	I	2	0	1	1	3	0	20,110
5	I	E	U	A	-	U	U	I	1	1	2	0	3	0	11,200
6	E	U	O	U	U	-	O	I	0	1	1	2	3	0	1,120
7	U	U	I	U	U	O	-	I	0	0	2	1	4	0	210
8	I	I	E	I	I	I	I	-	0	1	6	0	0	0	1,600

Elaboración propia

Donde:

Área 1: Consultorios de Medicina General

Área 2: Mini Gimnasio

Área 3: Sala de conferencias

Área 4: Salón de baile

Área 5: Salón de tai chi

Área 6: Consultorio psicológico

Área 7: Sala de Internet

Área 8: Recepción

Finalmente, aplicando el método analítico, resulta que la distribución ideal para tener un flujo óptimo durante el proceso principal debe tener el siguiente esquema:

Gráfico 12: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades no administrativas – Formato inicial

Salón de baile	Salón de tai chi	Consultorios	Consultorio psicológico
Min gimnasio	Recepción	Sala de Conferencias	
		Sala de Internet	

Elaboración propia

Sin embargo, de acuerdo a las características del local y a las áreas requeridas, esta distribución no es posible. Por esto, y siempre respetando la importancia de las relaciones entre las distintas áreas, el LBU final sería:

Gráfico 13: Layout de bloques unitarios (LBU) – Actividades no administrativas –

Formato final

Salón de baile	Salón de tai chi	Consultorios
Min gimnasio	Sala de Conferencias	Consultorio psicológico
	Recepción	Sala de Internet

Elaboración propia

- Diagrama Relacional de Espacios (DRE):

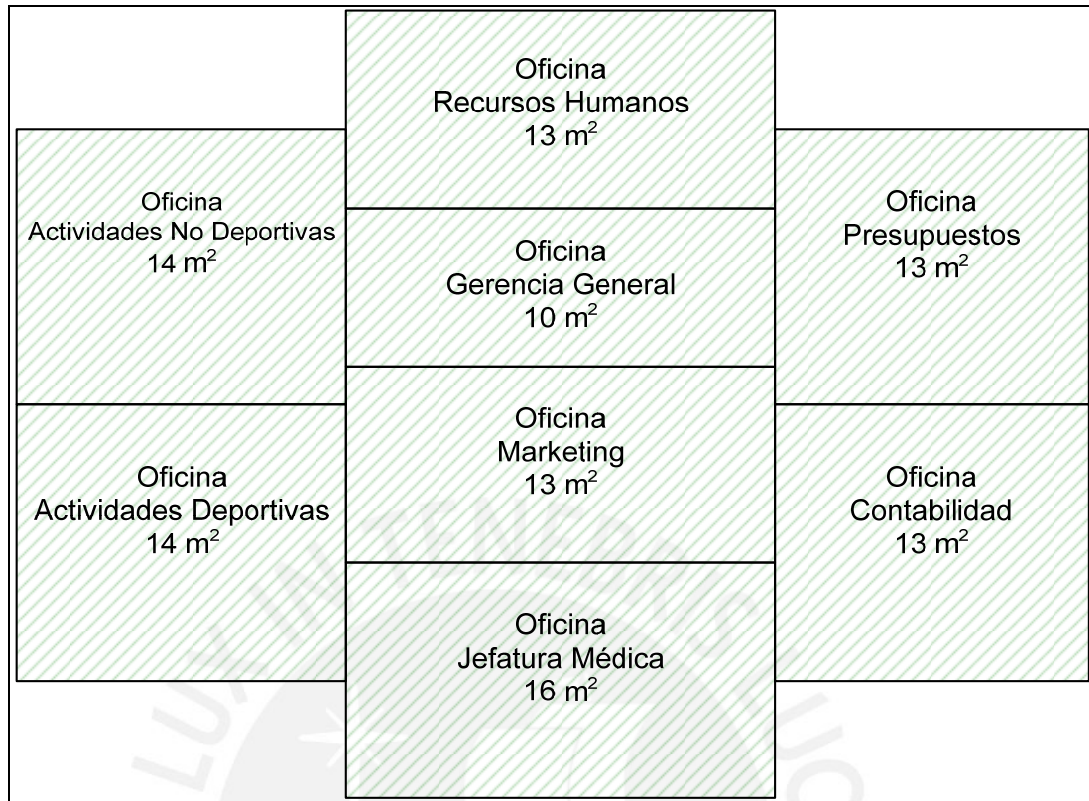
El diagrama relacional de espacios brinda una aproximación más cercana a la realidad, a través de gráficos que ya consideran las áreas requeridas para cada sección de la empresa. Para el centro del adulto mayor, se tiene dos DRE, uno para cada planta del local.

Gráfico 14: Distribución del local - Primer Piso

Salón de aeróbicos y baile 16 m ²	Salón de tai chi 14 m ²	Consultorios 16 m ²
Mini gimnasio 16 m ²	Oficina Salón de Conferencias 14 m ²	Consultorio psicológico 11 m ²
	Recepción 10 m ²	Sala de Internet 16 m ²

Elaboración propia

Gráfico 15: Distribución del local - Segundo Piso

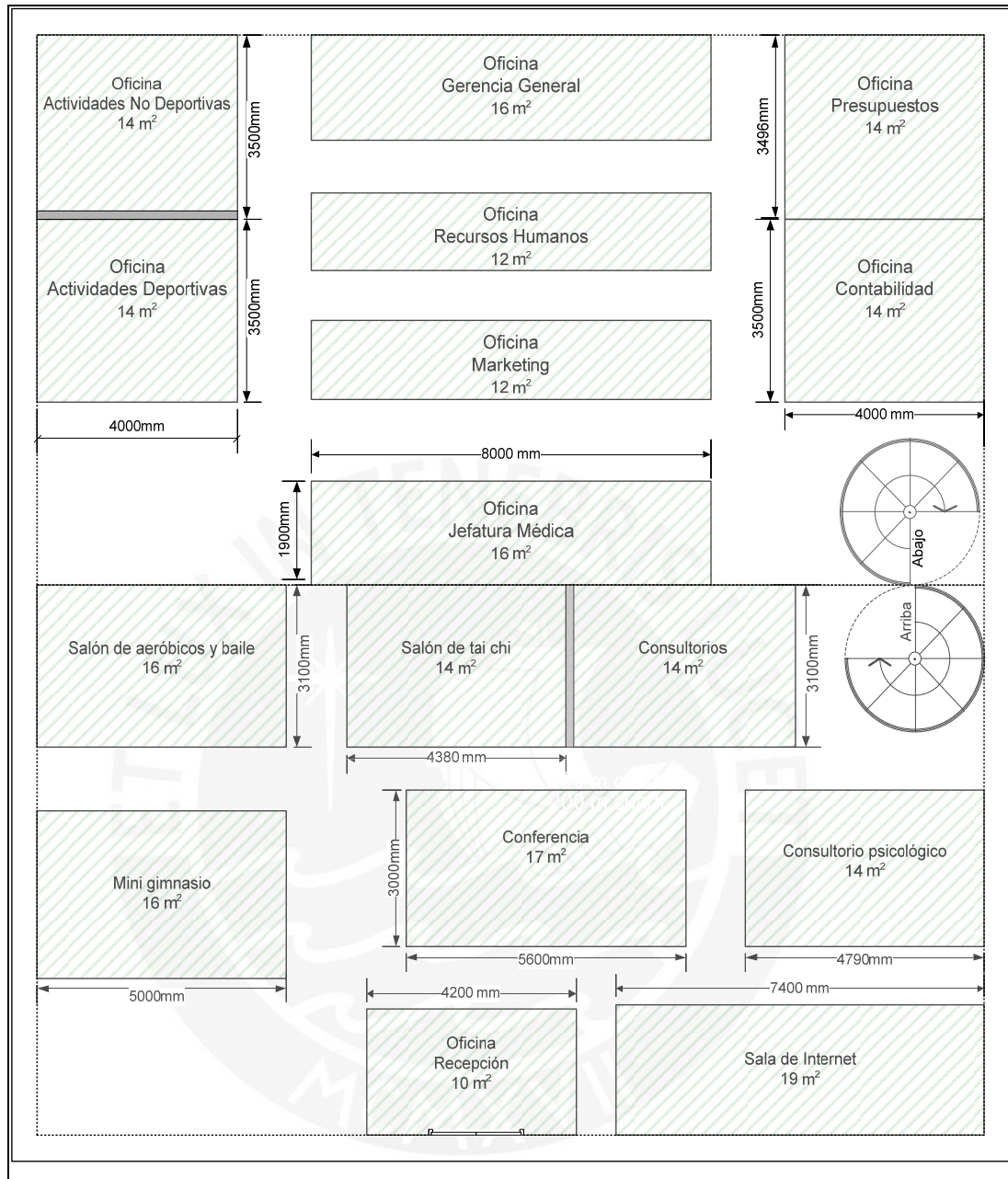


Elaboración propia

- Distribución General de Conjunto (DGC):

El DGC muestra la distribución de todas las áreas de la empresa, considerando dimensiones y siluetas definitivas. El local para el centro de apoyo tendrá dos pisos, por lo que las áreas administrativas se ubicarán en el segundo nivel, mientras que las salas de servicio para los talleres y charlas estarán en el primer nivel.

Gráfico 16: Distribución General de Conjunto

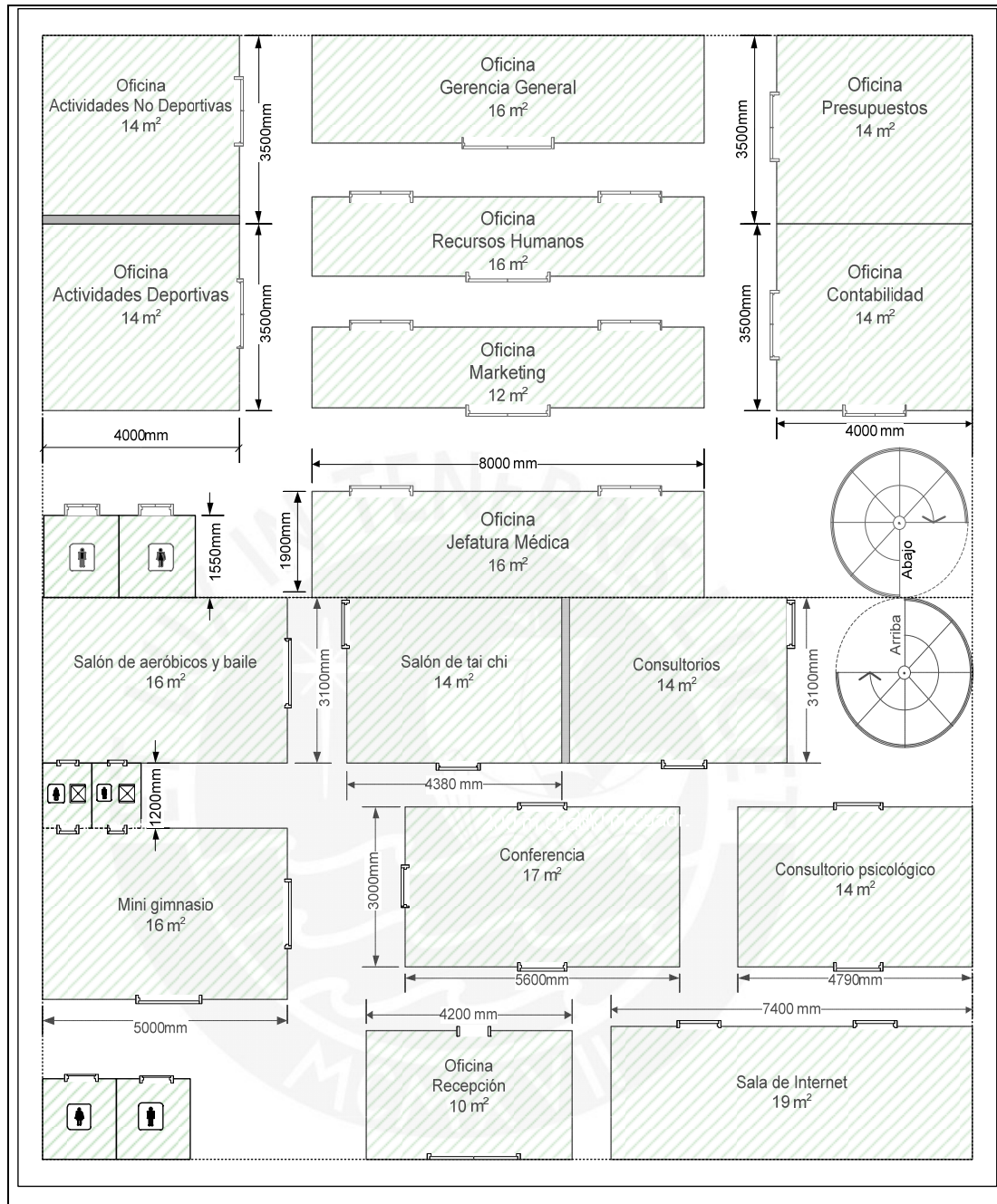


Elaboración propia

- Plano Detallado de Distribución (PDD):

El PDD muestra las dimensiones y siluetas definitivas de cada área de la empresa; además, se indican las puertas de acceso de cada una de ellas. Se incluyen también los servicios higiénicos en ambos niveles.

Gráfico 17: Plano Detallado de Distribución



Elaboración propia

3.5. Requerimientos del proceso de servicio

3.5.1. Materiales

Para cumplir con el desarrollo de las actividades del centro de apoyo, es necesario contar con diversos materiales para los distintos talleres que se llevarán a

cabo. Por ejemplo, se requieran set de toallas y colchonetas para su utilización en el mini gimnasio y en las demás actividades deportivas, así como instrumentos y papelería de oficina para los trabajos de atención al cliente, entre otros materiales.

Tabla 39: Requerimiento de materiales

	2011	2012	2013	2014	2015
Mini gimnasio:					
Set de toallas (unid)	130	150	170	170	190
Colchonetas (unid)	100	110	130	130	140
Útiles de oficina:					
Papelería (paq. x 500 hj)	15	15	15	15	15

Elaboración propia

3.5.2. Personal

Para que el proceso de atención al adulto mayor se lleve a cabo, es necesario contar con la cantidad de personal adecuada para que este se desarrolle con normalidad. Para el primer año del negocio, se requieren en cada área la siguiente cantidad de personas:

- Personal de ventas: dos personas encargadas de las ventas y atención al cliente. Ellas guiarán a los adultos mayores en la elección del paquete que más se adecúe a sus necesidades y preferencias.

- Jefatura médica: conformada por los médicos y enfermeras que atenderán las consultas. Inicialmente, se necesitan dos médicos y cinco enfermeras que apoyen el servicio.

- Jefatura de actividades recreacionales: tres personas dedicadas a las actividades deportivas, entre los instructores del mini gimnasio del centro y los profesores de baile y aeróbicos, y de tai chi, respectivamente. Para las actividades no deportivas, habrá un persona destinada a las charlas que se dictarán, un profesor de computación y un practicante auxiliar para que puedan ayudar a los clientes cuando estén en la sala de Internet y un psicólogo.

Tabla 40: Requerimientos de personal no administrativo

	2011	2012	2013	2014	2015
Personal de Ventas	2	2	2	3	3
Jefatura médica	7	7	7	8	9
Jefatura de Actividades Recreacionales	7	7	7	7	9

Elaboración propia

3.5.3. Servicios

En base al proceso principal del centro, los servicios básicos que se requieren para su desarrollo adecuado son el agua y la energía eléctrica. Asimismo es necesario hacer uso de los servicios de telefonía, interna y externa, e Internet.

El suministro de agua está contratado con la empresa SEDAPAL que provee este servicio a los distritos de Lima Metropolitana. La siguiente tabla muestra, para los próximos cinco años, el número de personas, trabajadores y clientes, que estarán en el centro de apoyo. Si consideramos que cada trabajador consume en promedio 2.5 m³ y que cada cliente consume alrededor de 1.5 m³, en la tabla 41 se ve el costo total por el servicio de agua potable.

Tabla 41: Servicios básicos - Agua

	# Clientes	# Personal del centro	Consumo por cliente (m ³)	Consumo por trabajador (m ³)	Consumo Total (m ³)	Total SOLES
2011	2,671	26	1.5	2.5	4,072	S/. 6,955
2012	3,108	27	1.5	2.5	4,730	S/. 8,282
2013	3,531	29	1.5	2.5	5,369	S/. 9,636
2014	3,546	35	1.5	2.5	5,407	S/. 9,946
2015	3,933	40	1.5	2.5	6,000	S/. 11,313

Elaboración propia

En el caso de la energía eléctrica, el contrato de suministro es con la empresa Luz del Sur¹¹. Si bien el centro de apoyo es un local comercial, su consumo de energía eléctrica puede considerarse dentro de los rangos de consumo residencial. De esta manera, según el tarifario de Luz del Sur al mes de Agosto del año 2010, el costo de la energía activa es de S/. 0.3608 por KW-hora, mientras que el precio de la energía reactiva es un cargo fijo mensual de S/. 2.43.

¹¹ Son dos empresas las que suministran energía eléctrica en Lima: Luz del Sur para la zona sur, y Edelnor para la zona norte.

Tabla 42: Servicios básicos – Energía eléctrica

	Cargo por Energía Activa (S/. / KW-h)	Consumo Total (kW-h)	Cargo fijo - Energía Reactiva	Total SOLES
Año 1	0.3608	18,000	S/. 29.16	S/. 6,524
Año 2	0.3608	18,000	S/. 29.16	S/. 6,524
Año 3	0.3608	18,000	S/. 29.16	S/. 6,524
Año 4	0.3608	18,000	S/. 29.16	S/. 6,524
Año 5	0.3608	18,000	S/. 29.16	S/. 6,524

Elaboración propia

3.6. Evaluación de Impacto Ambiental y Social

Durante el desarrollo del negocio, además de ofrecer servicios de alta calidad a los consumidores, se debe buscar que las actividades que se realicen no tengan un impacto negativo en la sociedad presente y futura.

El centro de apoyo al adulto mayor debe tener una visión de negocio que no solo contribuya a lograr sus metas empresariales, sino también a integrarlo de manera positiva con la sociedad en la que se desenvuelve. Se deben generar estrategias de negocios que permitan a la empresa incluir en sus actividades el respeto por los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente, reflejando los valores que ésta posee.

- Evaluación Ambiental:

Algunos aspectos ambientales significativos, como el agua, el ruido y la generación de residuos, pueden verse afectados por las actividades cotidianas del centro de apoyo.

Para mitigar o tratar de eliminar los efectos perjudiciales que pudieran tener en el medio ambiente, y en función a las recomendaciones del Ministerio del Ambiente del Perú, la Organización Mundial de Hidrología, ente otras instituciones abocadas a preservar el medio ambiente, se tomarán las siguientes medidas:

- Agua:

Para lograr una adecuada administración del manejo del agua, se instalarán inodoros ahorradores y caños automáticos en los baños. Los jardines se regarán vía sistema de aspersión. También se desarrollarán charlas para el personal y clientes en políticas de conservación del agua.

- Ruido:

Se prevé que solo las actividades de baile, aeróbicos y gimnasio produzcan ruido, por lo que es poco probable que el centro de apoyo alcance altos índices de contaminación sonora. Aun así, para evitar contaminar el medio ambiente y a las personas que se encuentran en los alrededores con sonidos desagradables y no deseados se colocarán los equipos de música para estos talleres en un área que no esté adyacente al exterior. Así, se buscará que los ruidos que generen las actividades realizadas en el centro, estén dentro de los estándares nacionales de ruido, definidos a través del Decreto Supremo N° 85-2003-PCM.

- Generación de residuos:

Para la administración de residuos se promoverá el reaprovechamiento y el reciclaje de los materiales como una acción fundamental para evitar la contaminación del medio ambiente. Para esto, se contará con tachos de basura para cada uno de los tipos de restos: orgánicos, plásticos y de papelería. Además se fomentará a través de charlas también la eliminación adecuada de los residuos generados en casa, con objetos como pilas, baterías, vidrios, entre otros.

- Evaluación Social

La empresa debe considerar también el impacto que sus actividades de operación pueda causar en los trabajadores y la comunidad.

- Los trabajadores:

La empresa debe mostrar hacia sus colaboradores respeto y reconocimiento. Esto se logra por medio de adecuadas políticas de recursos humanos que manifiesten a los trabajadores que se reconoce su desempeño y aptitud, tales como las compensaciones y bonos, y programas de capacitación

profesional. Las remuneraciones ofrecidas estarán en concordancia con el mercado laboral, de modo que ellos no sientan que están siendo menospreciados en su desempeño profesional. Asimismo, cada dos meses se otorgará un bono especial a aquel trabajador que los clientes consideren como el mejor, por su esfuerzo, desempeño y trato hacia ellos.

- La comunidad:

El centro de apoyo debe buscar no solo el logro de sus objetivos empresariales, sino también debe promover la participación de los vecinos en sus actividades, para contribuir con el desarrollo de la comunidad. Por ejemplo, con apoyo del personal de la empresa, bajo un esquema de voluntariado, dos o tres veces al año, se ofrecerán charlas abiertas a todo público que contribuyan a promover una vida sana.

3.7. Cronograma del proyecto

El cronograma del proyecto muestra las diferentes etapas del proyecto desde la constitución de la empresa, pasando por la fase de implementación, la publicidad y promoción hasta la puesta en marcha y el inicio de las operaciones.

Tabla 43: Cronograma del proyecto

		2010	Ene'11	Feb'11	Mar'11	Abr'11	Mayo'11	Jun'11	Jul'11	Ago'11	Set'11	Oct'11	Nov'11	Dic'11
1.	Estudios e investigación	■	■	■										
2.	Constitución de la empresa		■	■	■	■								
3.	Búsqueda del local				■	■	■							
4.	Alquiler del local					■	■	■						
5.	Licencia de funcionamiento						■	■	■					
6.	Contratación del personal							■	■	■	■	■		
7.	Capacitación del personal									■	■	■		
8.	Compra de equipos								■	■	■	■	■	■
9.	Implementación del local										■	■	■	■
10.	Publicidad												■	■
11.	Inicio de Operaciones													■

Elaboración propia

4. Estudio Legal

En el estudio legal se definirá qué tipo de sociedad se implementará antes del funcionamiento de la empresa. Asimismo, se identificará las normas legales y tributarias bajo las cuales se constituirá el centro de apoyo.

4.1. Tipo de sociedad

El centro de apoyo que el proyecto plantea crear, corresponde a una sociedad anónima cerrada. Serán diez los accionistas de la empresa, con una responsabilidad limitada, de modo que no se vea afectado su patrimonio personal.

El aporte de los accionistas, de acuerdo a la Ley General de Sociedades, no podrá ser en servicios, por lo que el capital será íntegramente monetario. Cada socio aportará el equivalente en moneda nacional a 5,000 dólares americanos.

4.2. Constitución de la empresa

Para constituir una empresa, el primer paso es, una vez definidas claramente las actividades a desarrollar, juntar los socios, determinar el tipo de sociedad a conformar y cuál será el aporte de cada uno de los socios.

Luego, corresponde elegir un nombre para el negocio. Con él, se solicita a la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP), el Certificado de Reserva Registral, que tiene una validez máxima de 30 días. Durante este periodo se elabora una minuta, que es un documento que contiene información de la nueva empresa, como tipo de empresa, estatutos, capital social, entre otros. Una vez firmada por todos los socios, esta minuta se eleva a escritura pública, y se inscribe en los Registros Públicos. La SUNARP cuenta con 15 días para aceptar el trámite. Con su aprobación, la nueva empresa ya existe legalmente.

Creada la empresa, es necesaria la inscripción ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) para la obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC), código que permite a la empresa iniciar operaciones. Finalmente, se solicita ante el Ministerio de Trabajo la apertura del Libro de Planillas, así como los Libros Contables y Societarios ante un Notario Público.

4.3. Tributación

Los impuestos son porcentajes de los ingresos generados de la economía, tanto por las personas como por las empresas, y son el medio por el que el Estado se financia para realizar obras públicas y mantener el adecuado funcionamiento del aparato estatal.

4.3.1 Tributos internos

Para el caso del centro de apoyo al adulto mayor, los impuestos que corresponden pagar son:

- Impuesto a la Renta (IR):

Se aplicará a las utilidades que genere la empresa. Para el proyecto, el centro se verá afecto de una tasa del 30%, que corresponde a personas jurídicas de 3^{ra} categoría. Se debe identificar el régimen al que la empresa pertenece, según los montos de los ingresos y las características de los negocios.

- Impuesto General a las Ventas (IGV):

Es el impuesto que se aplica al precio final de los servicios ofrecidos. Actualmente tiene una tasa del 19%. El nacimiento de la obligación tributaria se inicia en la emisión del comprobante de pago por la prestación de los servicios. El pago del IGV al gobierno es la diferencia entre el IGV facturado y el IGV pagado en la adquisición de bienes y servicios:

$$\text{IGV}_{\text{a pagar al gobierno}} = \text{IGV}_{\text{facturado}} - \text{IGV}_{\text{pagado}} = \text{Débito fiscal} - \text{Crédito fiscal}$$

- Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF):

Los préstamos que la empresa tome de entidades financieras, así como cualquier otra operación que realice con ellas, se verá afectada por el ITF, que actualmente tiene una tasa del 0.06%.

- Impuesto predial:

No se pagará impuesto predial, ya que el local para el funcionamiento del centro de apoyo se alquilará.

4.3.2 Contribuciones

Las empresas están obligadas a aportar a la Seguridad Social, representado por EsSalud, el equivalente al 9% de la remuneración mensual del trabajador.

Por otro lado, a través del Sistema Nacional de Pensiones (SNP) o el Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, se le otorga al trabajador o a sus sobrevivientes pensiones de jubilación, invalidez o sobrevivencia, según sea el caso. Para esto, se le retiene al trabajador mensualmente una tasa aproximadamente del 13%¹².

4.3.3 Beneficios sociales

El centro de apoyo deberá proveer a sus trabajadores de los siguientes beneficios sociales:

- Vacaciones:

Los trabajadores que cumplan un año de servicio a la empresa, tiene derecho a 30 días continuos de vacaciones remuneradas, que pueden ser fraccionadas en periodos no menores a 7 días.

- Horas extras:

La jornada legal es de 8 horas diarias o 48 horas semanales como máximo. Si el trabajador realiza actividades laborales fuera de la jornada legal, estas horas en sobretiempo deben ser remuneradas, siendo su monto mínimo un 25% más del valor de la hora ordinaria.

- Gratificaciones:

Se otorgarán a los trabajadores gratificaciones ordinarias, que están normadas y son de carácter obligatorio, por Fiestas Patrias y Navidad. Son equivalentes a una remuneración mensual.

- Seguro de Vida:

Por Decreto Legislativo 688, todas las empresas están obligadas a contratar un seguro de vida para aquellos trabajadores que tengan más de cuatro años en la

¹² Esta tasa varía de acuerdo a la Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) privada que capte los aportes del trabajador.

empresa. Tiene coberturas por muerte natural, muerte accidental e invalidez accidental. De manera opcional, si el empleador lo considera, puede contratar el seguro para sus trabajadores a partir de los tres meses.

- Compensación por Tiempo de Servicios (CTS):

Todos los trabajadores tienen derecho al pago de una remuneración completa por cada año de servicios. La CTS tiene un fin previsor ante la eventualidad del cese en el trabajo del empleado. El empleador debe realizar los depósitos correspondientes dos veces al año.

4.4. Requisitos legales para el servicio

El centro de apoyo, al brindar el servicio de chequeos médicos, requiere seguir las normas regulatorias sobre el uso de los equipos médicos. La Ley General de Salud, y el MINSA, a través de su documento llamado *Reglamento de los Aparatos y Equipos de Salud*, regulan el uso de estos equipos.

Un centro que ofrezca servicios médicos de apoyo debe seguir, entre otros, las siguientes reglas:

- Se tiene el deber de informar al paciente y sus familiares sobre las características del servicio, así como los aspectos vinculados a la práctica médica.

- Todo acto médico es susceptible de auditorías externas en las que puedan verificarse los diversos procedimientos a los que es sometido el paciente, sean estos para prevenir, diagnosticar, rehabilitar o realizar acciones de investigación.

- El servicio médico de apoyo se hace responsable por los daños y perjuicios que se ocasionan al paciente, derivados del ejercicio negligente, imprudente o imperito de las actividades de los profesionales, técnicos o auxiliares que se desempeñan en éste.

Sin embargo, la empresa firmará un contrato con cada cliente en el que se exima de responsabilidad al centro de apoyo ante cualquier accidente que pueda ocurrirles derivados de enfermedades propias o situaciones no avaladas por la empresa.

4.5. Requisitos legales del gobierno local

Un proceso que debe darse en forma paralela a la constitución legal de la empresa, una vez que ya se cuenta con el RUC, es la solicitud de la licencia de funcionamiento en la municipalidad. La licencia municipal de funcionamiento es el documento a través del cual, se le otorga a una persona natural o jurídica la autorización para el desarrollo de actividades económicas dentro de una jurisdicción.

La obtención de una licencia comprende varios pasos:

- Tramitar la “Compatibilidad de Uso”, para verificar si la zonificación del inmueble es compatible con el uso que se le pretende dar al local¹³.
- Presentación de la Solicitud con Carácter de Declaración Jurada para la Obtención de Apertura de Establecimiento Comercial y/o Servicios.
- Requisitos generales: indicación precisa del giro del negocio o actividad, estacionamientos según área, entre otros datos básicos del predio.
- Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad o Inspección Técnica de Seguridad de Defensa Civil.

Finalmente, se realiza un pago que refleje el costo real de todo el procedimiento. La municipalidad de San Borja tiene un valor que fluctúa alrededor de 830 nuevos soles (un esquema del proceso se muestra en el anexo 5).

¹³ La “Compatibilidad de Uso” se basa en el Reglamento General de Zonificación e Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas aprobado en cada distrito.

5. Estudio de la Organización

En este capítulo se definirá el organigrama para el centro de apoyo, así como las funciones de cada área en particular. Se identificará también los requerimientos de personal administrativo, al igual que los servicios de terceros a tomar.

5.1. Organigrama

El centro de apoyo para el adulto mayor estará organizado en cuatro áreas funcionales que se encargarán de dar el soporte necesario para el desarrollo óptimo del negocio.

- Junta General de Accionistas: es el máximo órgano de decisión en la empresa. Representa la totalidad de los accionistas del negocio, y los acuerdos tomados entre ellos.

- Gerencia General: encargada de transmitir la información relevante del negocio a los accionistas.

- Área de Administración y Contabilidad: organizado a través de sus jefaturas de presupuestos y de contabilidad, por medio de las cuales se encargarán de controlar los ingresos y egresos que se generen en el desarrollo del negocio. Asimismo, realizarán los planes presupuestarios para cada año, en coordinación con las demás áreas y en base a sus requerimientos, ya sea de personal, de maquinaria o insumos varios.

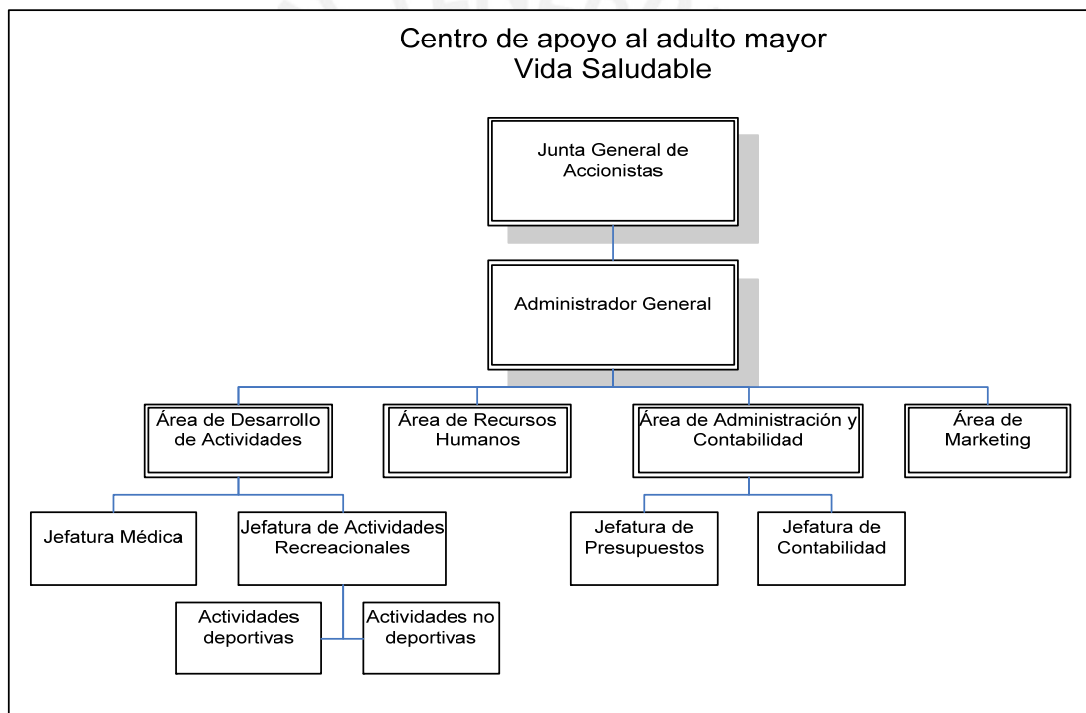
- Área de Marketing: el objetivo principal de esta área será buscar estrategias con el propósito de posicionarse en la mente de los consumidores. A través de interesantes campañas publicitarias, atractivas políticas de precios y promociones de los paquetes de servicios y un adecuado sistema de atención al cliente se buscará lograr dicho objetivo.

- Área de Recursos Humanos: cuyo fin será captar las personas idóneas para cada puesto de trabajo, así como desarrollar políticas laborales que generen e

incentiven un clima adecuado. De la misma forma, propiciarán la capacitación de todo el personal.

- Área de Desarrollo de Actividades: estará encargada del control y desarrollo de los talleres y charlas que se darán en el centro, buscando ofrecer temas y actividades que contribuyan en mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y fomentar una cultura de prevención en ellos. Del mismo modo, supervisarán la actividad médica que desarrolle el personal médico y también estarán en contacto con el laboratorio clínico que brindará el servicio de análisis médicos.

Gráfico 18: Organigrama del centro de apoyo al adulto mayor



Elaboración propia

5.2. Puestos y funciones principales

- Junta de Accionistas:

- Nombrar al Gerente General
- Aumentar o reducir el capital según lo acuerden
- Aprobar las cuentas del ejercicio anterior
- Disponer investigaciones y auditorías especiales

- Administración General:

- Gerente General
 - Ser el nexo entre la Junta de Accionistas y los trabajadores de la empresa
 - Dirigir las operaciones comerciales y administrativas
 - Transmitir la información sobre el desempeño de la empresa.
 - Proponer nuevas estrategias de negocio.
- Asistente de Gerencia
 - Apoyo al Gerente General

- Área de Administración y Contabilidad:

- Contador Financiero
 - Manejar los recursos de la empresa
 - Realizar los estados financieros de la empresa
 - Desarrollar y buscar las formas de financiamiento óptimas para la compra de activos
- Contador Tributario
 - Calcular cálculo de impuestos
- Ejecutivo de Planeamiento e Inversiones
 - Preparar los presupuestos anuales
 - Controlar y estudiar las inversiones
 - Verificar y controlar los ingresos por ventas

- Área de Marketing:

- Jefe de Marketing
 - Dirigir la imagen institucional
 - Desarrollar una adecuada publicidad
 - Determinar el precio de los paquetes de servicios
 - Atender las consultas y reclamos de los clientes

- Área de Recursos Humanos:

- Jefe de Recursos Humanos
 - Seleccionar al personal más idóneo para trabajar en la empresa
 - Gestionar evaluaciones y capacitaciones para el personal
 - Tramitar el pago de planillas

- Área de Desarrollo de Actividades:

- Coordinador
 - Llevar las historias médicas de los clientes
 - Desarrollar y controlar las charlas que se dictarán en el centro
 - Desarrollar y controlar los talleres que se dictarán en el centro
 - Manejar las relaciones con el laboratorio clínico

5.3 Requerimientos de personal administrativo

Según las proyecciones, la demanda del servicio de atención al adulto mayor está creciendo. Para el tercer año, se prevé que el personal administrativo aumente para evaluar y rediseñar, si fuera el caso, el proceso principal, para así satisfacer la demanda.

Tabla 44: Requerimientos de personal administrativo

	2011	2012	2013	2014	2015
Jefatura de Presupuestos	1	1	1	2	3
Jefatura de Contabilidad	2	2	2	3	3
Área de Marketing	2	2	3	3	4
Área de RRHH	1	1	2	3	3
Área de desarrollo de actividades	2	2	2	3	3
Seguridad	2	3	3	3	3

Elaboración propia

5.4. Servicios de terceros

De todas las actividades del centro de apoyo, dos de ellas son tercerizadas: la realización de los análisis clínicos y el mantenimiento y limpieza del local.

- Análisis clínicos:

Durante las consultas médicas de los adultos mayores, y dependiendo de lo que el doctor recomiende en cada caso, habrá la necesidad de que se realicen determinados exámenes y análisis médicos.

De manera inicial, el centro ofrece la opción de tres exámenes clínicos, en convenio con un laboratorio clínico:

- Nivel de colesterol en la sangre
- Nivel de triglicéridos en la sangre
- Nivel de azúcar en la sangre

En base a la disponibilidad de locales y a los precios que manejan los laboratorios, y usando el método de ranking de factores es posible determinar que la mejor opción es solicitar un convenio con la empresa Laboratorios Roe S.A.

Tabla 45: Precios de exámenes clínicos por laboratorio

Examen	Suiza Lab	Índice (Costo Ex i / Costo total)	Med Lab	Índice (Costo Ex i / Costo total)	Lab Roe	Índice (Costo Ex i / Costo total)
Colesterol	S/. 15	0.31	S/. 23	0.33	S/. 22	0.31
Triglicéridos	S/. 18	0.38	S/. 28	0.40	S/. 28	0.40
Glucosa	S/. 15	0.31	S/.18	0.26	S/. 20	0.29

Fuente: Laboratorios Roe, Suiza Lab, Med Lab (2009)

Elaboración propia

Tabla 46: Disponibilidad de locales de laboratorios clínicos

Distritos	Suiza Lab	Med Lab	Lab Roe
San Borja		1	1
San Isidro		2	1
Miraflores	1	1	2
Magdalena del Mar			
Jesús María		1	1
La Molina		1	1
Surco	1	1	2
Total Locales	2	7	8

Fuente: Laboratorios Roe, Suiza Lab, Med Lab (2009)

Elaboración propia

Tabla 47: Determinación de laboratorio clínico – Ranking de Factores

Factor	Peso	Suiza Lab	MedLab	Lab Roe
Nivel de colesterol	0.167	0.31	0.33	0.31
Nivel de triglicéridos	0.167	0.38	0.40	0.40
Glucosa	0.167	0.31	0.26	0.29
Disponibilidad de locales	0.500	0.12	0.41	0.47
Índice Total	-	1.12	1.40	1.47

Elaboración propia

- Mantenimiento y limpieza del local:

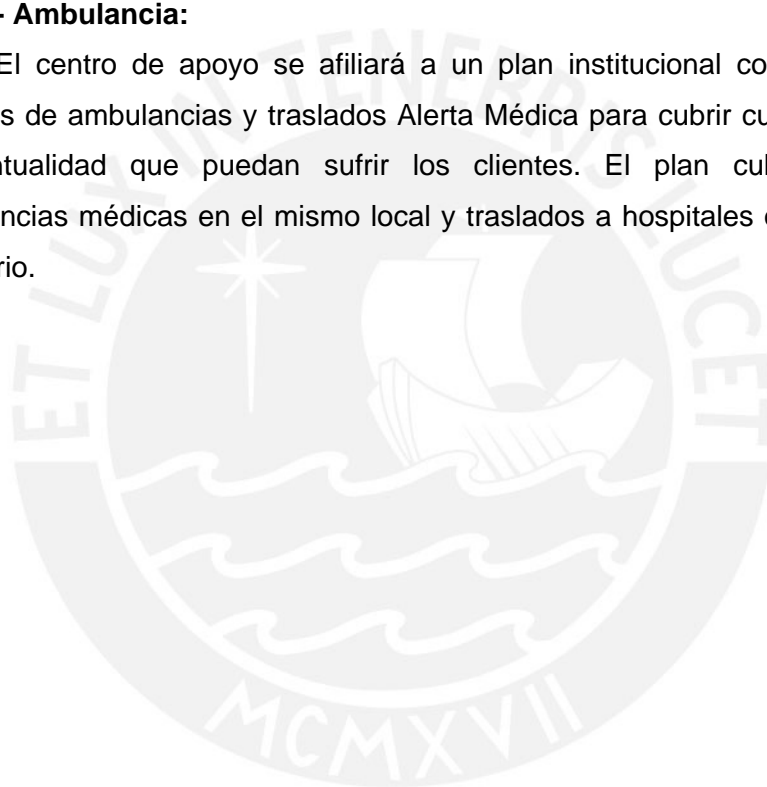
Para mantener unas adecuadas condiciones de higiene y salubridad en el local, se realizará un contrato con la empresa Limtek S.A. para poder contar con cinco personas que serán los encargados del mantenimiento del mismo.

- Seguridad:

Con el fin de resguardar la seguridad del personal, de los clientes y del local, se contará con dos personas que brinden el servicio de vigilancia durante todo el día, y una persona en turno nocturno.

- Ambulancia:

El centro de apoyo se afiliará a un plan institucional con la empresa de servicios de ambulancias y traslados Alerta Médica para cubrir cualquier accidente o eventualidad que puedan sufrir los clientes. El plan cubre atención de emergencias médicas en el mismo local y traslados a hospitales o clínicas si fuera necesario.



6. Estudio de Inversiones, Económico y Financiero

En este capítulo se expone la inversión a realizar en los equipos necesarios para el funcionamiento del centro de apoyo. Se determina también el capital de trabajo, y por último se muestran los cronogramas de inversión pre operativo y operativo.

6.1. Inversión

6.1.1. Inversión en activos fijos

Los activos fijos son los diversos equipos que se utilizan en el desarrollo de las actividades del centro de apoyo:

- Equipos:

La inversión en equipos está constituida por los equipos fijos a utilizar en el gimnasio (bicicletas y trotadoras), los equipos para control arterial (espirómetro, tensiómetro y medidor de grasa corporal), las computadoras, el mini componente, las impresoras y el equipo para exposiciones (proyector y micrófono). La siguiente tabla, a partir de los requerimientos por unidad señalados en la tabla 36, muestra el costo de adquisición total por rubro, así como su porcentaje de depreciación anual:

Tabla 48: Inversión en equipos

Equipos	Precio Total	Depreciación
Equipos fijos para gimnasio	S/. 7,931	20%
Equipos para control arterial	S/. 16,430	10%
Computadoras	S/. 69,216	25%
Mini componente	S/. 1,700	10%
Equipos para exposiciones	S/. 3,770	10%
Impresora	S/. 2,500	25%
TOTAL :	S/. 101,547	

Fuente: Tiendas La Curacao (2009)
Tiendas Hiraoka (2009)
Distribuidora Mesajil Hnos. (2009)
Tienda virtual "BodyTronics" (2009)

- Mobiliario:

Para la compra de mobiliario se tiene un costo estimado de 20,000 nuevos soles. Se depreciarán, según las leyes, a un 10% cada año.

6.1.2. Inversión en activos intangibles

Los activos intangibles están constituidos por los gastos de organización y los gastos de puesta en marcha, como los trámites legales. Considera además los costos de los sistemas de información y el desarrollo del proyecto de pre factibilidad.

- Gastos por organización:

Incluye los costos de los trámites legales para la constitución y el funcionamiento de la empresa.

- Gastos por publicidad:

Incluye toda la publicidad transmitida a través de los distintos medios de comunicación previa a la apertura del centro de apoyo al adulto mayor.

Televisión: para el momento de lanzamiento se incluyen cuatro planes de cuatro avisos de veinte segundos cada uno a transmitir de lunes a domingo.

Internet: considera publicidad a través del buscador web Google <www.google.com.pe>, donde se paga solo si los usuarios entran a la página.

Periódico: incluye avisos a página completa y media página.

Tabla 49: Esquema de avisos publicitarios por televisión

	Lunes a Viernes		Fin de semana	
	Núm Avisos	Duración / aviso	Núm Avisos	Duración / aviso
Momento cero	4	20 segundos	4	20 segundos
Año 1	4	10 segundos	4	10 segundos
Año 2	3	10 segundos	3	10 segundos
Año 3	3	10 segundos	3	10 segundos
Año 4	3	10 segundos	3	10 segundos
Año 5	3	10 segundos	3	10 segundos

Fuente: AdPublis (2010)

Tabla 50: Gastos por publicidad

	TV	Radio	Internet	Periódico
Momento cero	S/. 77,760	S/. 10,000	S/. 500	S/. 15,000
2011	S/. 72,324	S/. 6,500	S/. 513	S/. 10,000
2012	S/. 54,243	S/. 6,663	S/. 525	S/. 10,250
2013	S/. 4,243	S/. 6,829	S/. 538	S/. 10,506
2014	S/. 54,243	S/. 7,000	S/. 552	S/. 10,769
2015	S/. 54,243	S/. 7,175	S/. 566	S/. 11,038

Fuente: AdPublis (2010)

Google Adwords (2010)

Elaboración propia

- Gastos en sistema de información:

Incluye las licencias por el uso de los distintos programas que se utilizan en los servicios que se ofrecen, como los paquetes de Windows y Office, así como el software especial para Contabilidad.

- Gastos en investigación de mercado:

Incluye los gastos incurridos durante todo el tiempo de investigación del proyecto.

- Gastos de alquiler pagados por adelantado:

Incluye el costo por los primeros seis meses que se paga por adelantado correspondiente al alquiler del local donde funcionará el centro de apoyo.

Tabla 51: Activos Intangibles

Activos Intangibles:	Valoración
Gastos Organización y Puesta en marcha	S/. 5,000
Gastos de Publicidad	S/. 103,260
Gastos en Sistemas de Información	S/. 6,000
Gastos en Investigación de mercado	S/. 3,000
Alquiler pagado por adelantado	S/. 86,520
Total	S/. 203,780

Elaboración propia

Además de los gastos en los activos intangibles mencionados en la tabla anterior necesarios antes del inicio de operaciones del centro de apoyo, se requiere contar con una licencia de la Asociación Peruana de Autores y Compositores (APDAYC) para hacer uso de música en el local.

Tabla 52: Cálculo de licencia mensual APDAYC

Clasificación	Valor Unidad Musical VUM = 2.40	Aforo del Local	Horas de música al mes	Categoría (para renta)	Medio de ejecución
Música necesaria	S/. 1.44	37	88	0.24	0.12
Pago mensual :	S/. 136.00				

Elaboración propia

Tabla 53: Licencia musical APDAYC

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Licencia musical APDAYC	1,673	1,715	1,757	1,801	1,846

Elaboración propia

6.1.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo es la cantidad de dinero que se requiere para que la empresa pueda empezar sus operaciones normales durante un ciclo productivo.

El capital de trabajo está basado en el costo operativo anual, que incluye los costos de materiales, personal orientado al cliente y el alquiler. La información del personal será únicamente de aquellos que interactúan en el proceso con los clientes, como los médicos y profesores de talleres, trabajadores vitales en el proceso de atención al adulto mayor. No se está considerando dentro del capital de trabajo al personal administrativo.

Para calcular la inversión en capital de trabajo haciendo uso del método de déficit acumulado, para cada mes del primer año de operación, se acumula la diferencia entre los ingresos y egresos, y el máximo valor de déficit de todo el año corresponde a lo que la empresa necesita como capital de trabajo.

Tabla 54: Costo de operación anual – Año 1

Costos	Año 1
Materiales	6,750
Personal	523,388
Alquiler	173,040
Costo de operación anual	703,178
Costo de operación mensual	58,598

Elaboración propia

Tabla 55: Ingresos por ventas – Año 1

Paquete	Precio	Año 1	Ingresos S/.
Paquete básico	S/. 350	7%	S/. 65,100
Paquete Médico	S/. 500	21%	S/. 280,000
Paquete Full Activity	S/. 400	24%	S/. 256,400
Paquete Práctico	S/. 450	14%	S/. 167,850
Paquete intelectual	S/. 400	11%	S/. 117,200
Paquete del Corazón	S/. 600	23%	S/. 368,400
Total anual			S/. 1,254,950

Elaboración propia

Tabla 56: Método de déficit acumulado (cifras en miles de nuevos soles)

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos	31	38	51	69	88	140	140	140	140	140	140	140
Egresos	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
SalDOS	(27)	(21)	(8)	11	29	81	81	81	81	81	81	81
SalDOS Acumulados	(27)	(48)	(56)	(45)	(16)	65	147	228	309	390	471	552

Elaboración propia

De acuerdo a la tabla anterior donde se muestran los saldos netos de ingresos o egresos, la inversión inicial en capital de trabajo sería el máximo déficit acumulado, que es equivalente a S/. 55,595.

6.1.4. Cronograma de inversiones

El cronograma de inversiones permite identificar los periodos en los que se realizarán las inversiones y compra de los activos fijos, así como también la inversión de capital de trabajo.

- Cronograma de Inversiones Pre Operativas:

El cronograma de inversiones pre operativas muestra la inversión a realizar antes de iniciar el funcionamiento del centro de apoyo.

Tabla 57: Cronograma Pre Operativo

Descripción	Meses												Inversión (S/.)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Gastos de investigación	■													3,000
Gastos de Organización		■	■	■										5,000
Inmuebles														
Alquiler				■										86,520
Equipos														
Equipos fijos para gimnasio					■	■								7,931
Equipos para control arterial					■	■								16,430
Computadoras														69,216
Minicomponente														1,700
Equipos para exposiciones														3,770
Impresora														2,500
Mobiliario														
Mobiliario y material de Oficina								■	■					20,000
Gastos Publicidad y Promoción													■	103,260
Gastos Sistemas de Información													■	6,000
Inversión Total Pre Operativa														325,327

Elaboración propia

- Cronograma de Inversiones Operativas:

Una vez que la empresa inicie sus operaciones, con el paso del tiempo, pueden ser necesarias nuevas inversiones en activos fijos, a consecuencia de equipos ya depreciados, aumentos en la demanda o incremento del personal del centro de apoyo.

En la siguiente tabla se muestran los montos correspondientes a la depreciación de cada uno de los equipos por todo el horizonte del proyecto, usando el método de línea recta.

Tabla 58: Depreciación de activo fijo

Concepto	Tasa		2011	2012	2013	2014	2015
Equipos fijos para gimnasio	20%	Depreciación	1,586	1,586	1,586	1,586	1,586
		Valor en Libros	6,345	4,759	3,172	1,586	-
Equipos para control arterial	10%	Depreciación	1,643	1,643	1,643	1,643	1,643
		Valor en Libros	14,787	13,144	11,501	9,858	8,215
Computadoras	25%	Depreciación	17,304	17,304	17,304	17,304	17,304
		Valor en Libros	51,912	34,608	17,304	-	(17,304)
Mini componente	10%	Depreciación	170	170	170	170	170
		Valor en Libros	1,530	1,360	1,190	1,020	850
Equipos para exposiciones	10%	Depreciación	377	377	377	377	377
		Valor en Libros	3,393	3,016	2,639	2,262	1,885
Impresoras	25%	Depreciación	625	625	625	625	625
		Valor en Libros	1,875	1,250	625	-	(625)

Elaboración propia

De acuerdo a lo que se observa en la tabla anterior, hay equipos que necesitarán ser reemplazados por motivo del fin de su vida útil.

Tabla 59: Reinversión por depreciación

	Año de Reemplazo	Cantidad	Reinversión
Computadoras	Fin de Año 4	32	S/. 74,538
Impresoras	Fin de Año 4	5	S/. 2,760
Bicicleta estacionaria	Fin de Año 5	3	S/. 2,163
Trotadora	Fin de Año 5	4	S/. 5,768

Elaboración propia

Por otro lado, por aumento en la demanda del servicio, solo los equipos para el control arterial serán los que necesitarán una reinversión en los años 2, 3, 4 y 5 del proyecto, tal y como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla 60: Reinversión por aumento de demanda

	2011	2012	2013	2014	2015
Equipos para control arterial (unid.)	0	2	3	0	1
Equipos para control arterial (S/.)	-	S/. 402	S/. 3,286	-	S/. 2,884

Elaboración propia

Considerando esta información, se obtiene el siguiente cronograma de inversiones operativas para todo el horizonte del proyecto:

Tabla 61: Cronograma Operativo

Concepto	Año					Inversión (S/.)
	1	2	3	4	5	
Inmuebles						
Alquiler						778,680
Equipos						
Equipos fijos para gimnasio						0
Equipos para control arterial						6,572
Computadoras						93,175
Minicomponente						0
Equipos para exposiciones						0
Impresora						2,760
Gastos de Publicidad						378,719
Gastos Licencias APDAYC						8,793
Inversión Total						1,268,699

Elaboración propia

6.2. Financiamiento

En este capítulo se define la estructura de capital así como se determinan las mejores alternativas de financiamiento para el activo fijo y capital de trabajo.

6.2.1. Estructura de capital

El capital de la empresa se conformará por los aportes de los accionistas y por los préstamos que se requieran para cubrir las necesidades económicas del negocio. La estructura del capital es la proporción entre la deuda y el capital propio.

- Fuentes propias:

Es el dinero aportado por los accionistas del negocio, reflejados en el patrimonio o capital propio. La empresa estará conformada por diez socios que realizarán un aporte monetario cada uno de 5,000 dólares americanos.

- Fuentes de terceros:

Los montos requeridos para la inversión en activo fijo y capital de trabajo ya han sido definidos en la sección anterior. Los préstamos serán independientes entre sí porque las entidades financieras ofrecen distintas tasas para estos préstamos.

La siguiente tabla muestra los montos requeridos de inversión en capital de trabajo y activos, así como los montos finales a financiar en cada rubro.

Tabla 62: Estructura de Capital

	Monto requerido	Aporte de accionistas	Monto a financiar
Capital de trabajo	S/. 55,595		S/. 56,000
Activos Fijos	S/. 325,327	S/. 144,200	S/. 181,000
Total	S/. 380,922	S/. 144,200	S/. 237,000

Elaboración propia

Así, se obtiene un ratio de deuda sobre capital propio $D/C = 1.64$, que indica que por cada sol que aportan los accionistas, se logra un préstamo de 1.64 veces dicho monto. Este ratio es un buen indicador ya que muestra que se hará uso de los recursos más baratos, como son los recursos de fuentes externas.

6.2.2. Financiamiento del capital de trabajo

Existen distintas alternativas en entidades bancarias y financieras para el financiamiento del capital de trabajo. En la tabla 63 se muestran cada una de las opciones analizadas, así como la tasa de interés real que se cobra por el préstamo:

Tabla 63: Alternativas de financiamiento para el capital de trabajo

	BBVA	Banco Financiero	Banco de Comercio	Banco de Crédito	Interbank	Mi Banco	Scotiabank	CrediScotia
Monto	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000	56,000
TIEA	55.00%	48.00%	35.00%	45.00%	55.00%	48.00%	42.00%	42.00%
TIE mensual	3.7196%	3.3210%	2.5324%	3.1448%	3.7196%	3.3210%	2.9653%	2.9653%
Plazo Amortización (meses)	9	9	9	9	9	9	9	9
Cuota	7,436	7,300	7,036	7,241	7,436	7,300	7,181	7,181
ITF	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%
Seguros (mensual)	0.00%	0.10%	0.00%	0.05%	0.09%	0.15%	0.08%	0.08%
Cargos mensuales	5.50	-	7	5	-	-	-	-
Cargos por única vez	120	-	-	-	-	2	100	-
Cuota final	7,446	7,312	7,048	7,254	7,447	7,315	7,190	7,191
K Real (mensual)	3.8091%	3.3555%	2.5707%	3.1858%	3.7525%	3.3666%	3.0407%	2.9956%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros (2009)

Elaboración propia

Evaluando la tasa de interés real de cada crédito resulta que el Banco de Comercio ofrece la tasa más baja, por el financiamiento del capital de trabajo será con esta institución. El flujo del crédito se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 64: Flujo de préstamo del financiamiento del capital de trabajo

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Deuda Inicial	56,000	56,000	50,382	44,621	38,715	32,659	26,450	20,083	13,556	6,863
Amortización		5,618	5,760	5,906	6,056	6,209	6,367	6,528	6,693	6,863
Intereses		1,418	1,276	1,130	980	827	670	509	343	174
Cuota		7,036	7,036	7,036	7,036	7,036	7,036	7,036	7,036	7,036
Deuda Final	56,000	50,382	44,621	38,715	32,659	26,450	20,083	13,556	6,863	0

Elaboración propia

6.2.3 Financiamiento del activo fijo

En la tabla 65 se muestran las alternativas para el financiamiento de la inversión en activo fijo, así como la tasa de interés real que se cobra por el préstamo:

Tabla 65: Alternativas de financiamiento para el activo fijo

	BBVA	Banco Financiero	Banco de Comercio	Banco de Crédito	Interbank	Mi Banco	Scotiabank	CrediScotia
Monto	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000	181,000
TIEA	45.00%	38.00%	35.00%	35.00%	55.00%	38.00%	35.00%	37.00%
TIE mensual	3.1448%	2.7204%	2.5324%	2.5324%	3.7196%	2.7204%	2.5324%	2.6581%
Plazo Amortización (meses)	24	24	24	24	24	24	24	24
Cuota	10,855	10,368	10,156	10,156	11,533	10,368	10,156	10,298
ITF	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%	0.06%
Seguros (mensual)	0.00%	0.10%	0.00%	0.05%	0.09%	0.15%	0.08%	0.08%
Cargos mensuales	5.50	-	7	5	-	-	-	-
Cargos por única vez	120	-	-	-	-	-	200	-
Cuota final	10,867	10,385	10,170	10,172	11,550	10,390	10,170	10,312
K Real (mensual)	3.1562%	2.7350%	2.5411%	2.5445%	3.7342%	2.7393%	2.5499%	2.6710%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros

Elaboración propia

Evaluando la tasa de interés real de cada crédito resulta que el Banco de Comercio y el Banco de Crédito ofrecen las tasas efectivas más bajas. Sin embargo, como ya se está financiando el capital de trabajo con el Banco de Comercio, y para diversificar las fuentes externas, se buscará el financiamiento del activo fijo con el Banco de Crédito. El flujo del préstamo se muestra a continuación:

Tabla 66: Flujo de préstamo para el financiamiento del activo fijo – Parte 1

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Deuda Inicial	181,000	181,000	175,427	169,713	163,855	157,848	151,688	145,373	138,898	132,259	125,452	118,473	111,316
Amortización		5,573	5,714	5,859	6,007	6,159	6,315	6,475	6,639	6,807	6,980	7,156	7,338
Intereses		4,584	4,443	4,298	4,149	3,997	3,841	3,681	3,517	3,349	3,177	3,000	2,819
Cuota		10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156
Deuda Final	181,000	175,427	169,713	163,855	157,848	151,688	145,373	138,898	132,259	125,452	118,473	111,316	103,979

Elaboración propia

Tabla 67: Flujo de préstamo para el financiamiento del activo fijo – Parte 2

Periodo	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Deuda Inicial	103,979	96,455	88,742	80,832	72,723	64,408	55,883	47,141	38,179	28,989	19,567	9,906
Amortización	7,523	7,714	7,909	8,109	8,315	8,525	8,741	8,963	9,190	9,422	9,661	9,906
Intereses	2,633	2,443	2,247	2,047	1,842	1,631	1,415	1,194	967	734	496	251
Cuota	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156	10,156
Deuda Final	96,455	88,742	80,832	72,723	64,408	55,883	47,141	38,179	28,989	19,567	9,906	0

Elaboración propia

Considerando que los accionistas tienen un costo de oportunidad del 10% (si optaran por un depósito a plazo fijo), y tomando en cuenta los costos reales de los préstamos de las entidades financieras, se obtiene un costo promedio ponderado de capital anual de 18.493%.

Tabla 68: Costo promedio ponderado de capital

Préstamo - Activo Fijo	S/. 181,000
Préstamo - Capital de Trabajo	S/. 56,000
Capital Propio	S/. 144,200
Impuesto a la Renta (IR)	30%
Kc	10%
Kd (d.i.) 1 – Activo Fijo	23.597%
Kd (d.i.) 2 – Capital de trabajo	23.865%
K ponderado (d.i.) anual	18.493%

Elaboración propia

6.3. Presupuestos

Se presentan los presupuestos proyectados de ingresos, egresos, así como también se determina el punto de equilibrio, en unidades físicas y monetarios, para cada paquete de servicios ofrecidos. Las cifras consideran una inflación proyectada a partir del año 2011 de 2.5% anual, de acuerdo a estimaciones del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP).

6.3.1. Presupuestos de ingresos

Los ingresos de la empresa son los pagos de las membresías de los adultos mayores a los paquetes de servicio que se ofrece. Considerando la demanda para el proyecto y una estimación de preferencias de los paquetes de servicios obtenida de la encuesta realizada, se obtienen los ingresos para los próximos cinco años:

Tabla 69: Preferencias por paquete de servicio

Paquete	Básico P.1	Médico P.2	Full Activity P.3	Práctico P.4	Intelectual P.5	Del Corazón P.6
% Ventas	7%	21%	24%	14%	11%	23%

Elaboración propia

Tabla 70: Presupuesto de ingresos

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
P1	Demanda	186	217	247	248	275
	Precio	417	428	440	452	464
P2	Demanda	560	652	741	744	825
	Precio	595	488	500	512	524
P3	Demanda	641	745	847	851	943
	Precio	476	488	500	512	524
P4	Demanda	373	435	494	496	550
	Precio	536	547	559	571	583
P5	Demanda	293	341	388	390	432
	Precio	476	607	619	631	643
P6	Demanda	614	714	812	815	904
	Precio	714	738	762	785	809
Ingresos		S/. 1,493,391	S/. 1,746,420	S/. 2,037,244	S/. 2,097,696	S/. 2,383,177

Elaboración propia

6.3.2. Presupuestos de egresos

Dentro de los egresos de la compañía se puede distinguir los costos por conceptos administrativos y por conceptos operativos, es decir, de actividades que son necesarios para cumplir con el proceso principal.

- Presupuesto de costo de ventas:

Incluye aquellos costos en los que la empresa debe incurrir para que su proceso principal no sufra demoras.

Se está considerando dentro de este presupuesto, costos por materiales para el gimnasio y reemplazo de ellos durante el horizonte del proyecto; pagos de planillas a personal que interactúa directamente con el cliente; y, costos por uso del laboratorio externo para la realización de análisis clínicos de los adultos mayores.

Tabla 71: Presupuesto de costo de ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materiales de gimnasio	6,750	7,425	8,168	8,984	9,883
Personal	472,877	484,699	496,813	572,695	664,801
Laboratorio	47,440	51,527	61,127	62,897	71,499
Total	527,067	543,651	566,108	644,576	746,183

Elaboración propia

- Presupuesto de gastos:

Se distingue entre los gastos administrativos, los gastos de ventas y gastos financieros. Los gastos administrativos incluyen los costos por pago de planillas al personal administrativo, el alquiler del local, así como los pagos a realizar por los servicios de agua, energía eléctrica, telefonía e Internet.

Tabla 72: Presupuesto de gastos administrativos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal	277,928	309,917	368,767	421,914	484,218
Alquiler	173,040	173,040	173,040	173,040	86,520
Limpieza	36,000	36,900	37,823	38,768	39,737
Servicios	17,679	19,006	20,360	20,670	22,037
Total	504,647	538,863	599,990	654,392	632,512

Elaboración propia

Por otro lado, los gastos de ventas muestran los pagos que se harán por publicidad en televisión, radio, prensa escrita e Internet a lo largo de todo el horizonte del proyecto. Se incluye también el costo de las licencias de APDAYC.

Tabla 73: Presupuesto de Gastos de Ventas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Fuerza de Ventas	50,511	51,773	53,068	81,592	83,631
Anuncios publicitarios	89,337	71,681	72,117	72,564	73,022
Licencias APDAYC	1,673	1,715	1,757	1,801	1,846
Total	141,520	125,168	126,942	155,957	158,499

Elaboración propia

Por último, el presupuesto de gastos financieros incluye los intereses que se pagarán por los préstamos solicitados a las entidades bancarias para el financiamiento del capital de trabajo y de los activos fijos.

Tabla 74: Presupuesto de gastos financieros

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos Financieros	52,184	17,899	0	0	0
Total	52,184	17,899	0	0	0

Elaboración propia

6.3.3. Punto de Equilibrio

La información del punto de equilibrio permite identificar la cantidad mínima a vender para no tener pérdidas. Como cada paquete de servicio es un producto independiente uno del otro, se debe hallar el punto de equilibrio para cada uno de ellos.

En primer lugar, para cada año del proyecto, se fijan los costos fijos y variables totales a incurrir en el centro de apoyo al adulto mayor. Los costos fijos en los que se incurre en el proceso están representados por los gastos en el pago de personal administrativo, los materiales para el gimnasio, servicios básicos, alquiler de local, la depreciación y pago de intereses por los préstamos tomados. Mientras que los costos variables corresponden a los pagos al personal que interactúa con los clientes y los pagos al laboratorio externo que realizará los análisis clínicos.

Tabla 75: Costos Fijos y Costos Variables por año

	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	CF	CV	CF	CV	CF	CV	CF	CV	CF	CV
Personal (Atención al Cliente)		523,388		536,472		549,881		654,287		748,432
Personal Administrativo	277,928		309,917		368,767		421,914		484,218	
Servicios	17,679		19,006		20,360		20,670		22,037	
Materiales	6,750		7,425		8,168		8,984		9,883	
Alquiler	173,040		173,040		173,040		173,040		86,520	
Depreciación	23,705		23,705		23,705		23,705		23,705	
Intereses	52,184		17,899		-		-		-	
Limpieza	36,000		36,900		37,823		38,768		39,737	
Laboratorio		47,440		51,527		61,127		62,897		71,499
Total	587,286	570,828	587,892	587,999	631,862	611,008	687,081	717,184	666,100	819,931

Elaboración propia

Para determinar el punto de equilibrio por paquete de servicios, los costos fijos y variables mostrados en la tabla anterior se han prorrateado en función al porcentaje que representa cada paquete del total de ventas estimadas.

Tabla 76: Punto de Equilibrio – Paquete Básico

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 1	304	242	225	271	257
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.61	0.54	0.49	0.58	0.60
Punto Equilibrio - Paquete 1	106,446	89,840	87,540	114,072	115,503

Elaboración propia

Tabla 77: Punto de Equilibrio – Paquete Médico

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 2	431	560	538	634	605
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.43	0.38	0.35	0.40	0.42
Punto Equilibrio - Paquete 2	215,657	198,731	202,991	242,443	240,106

Elaboración propia

Tabla 78: Punto de Equilibrio – Paquete Full Activity

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 3	757	640	614	724	691
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.53	0.47	0.43	0.51	0.52
Punto Equilibrio - Paquete 3	302,670	268,014	267,373	333,570	334,230

Elaboración propia

Tabla 79: Punto de Equilibrio – Paquete Práctico

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 4	349	304	298	347	332
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.48	0.42	0.38	0.45	0.46
Punto Equilibrio - Paquete 4	156,943	142,036	143,792	174,845	173,916

Elaboración propia

Tabla 80: Punto de Equilibrio – Paquete Intelectual

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 5	348	202	200	231	221
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.54	0.47	0.43	0.51	0.52
Punto Equilibrio - Paquete 5	139,155	122,988	122,596	152,903	153,270

Elaboración propia

Tabla 81: Punto de Equilibrio – Paquete del Corazón

En unidades	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto Equilibrio - Paquete 6	350	314	311	345	325
En S/.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cvu / Pvu	0.36	0.32	0.29	0.34	0.35
Punto Equilibrio - Paquete 6	209,869	197,592	204,241	238,471	234,860

Elaboración propia

6.4. Estados Financieros Proyectados

Los estados financieros proyectados ayudan a evaluar un proyecto en base a estimaciones de los ingresos y egresos en los que la empresa pueda incurrir durante su horizonte de planeamiento de establecerse en la realidad.

6.4.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

A partir de lo recaudado por las ventas, para obtener el resultado del periodo se descuentan los costos y gastos de ventas en la operación y administración del centro. Los gastos financieros y de depreciación también disminuyen la utilidad.

Tabla 82: Estado de Ganancias y Pérdidas

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas brutas	1,254,950	1,467,580	1,711,970	1,762,770	2,002,670
(Descuentos)	(106,671)	(124,744)	(255,496)	(168,303)	(285,277)
Ventas netas	1,148,279	1,342,836	1,456,474	1,594,467	1,717,393
(Costo de ventas)	(527,067)	(543,651)	(566,108)	(644,576)	(746,183)
Utilidad bruta en ventas	621,212	799,185	890,366	949,891	971,210
(Gastos Indirectos)	(23,705)	(23,705)	(23,705)	(23,705)	(23,705)
(Gastos de ventas)	(141,520)	(125,168)	(126,942)	(155,957)	(158,499)
(Gastos de administración)	(504,647)	(538,863)	(599,990)	(654,392)	(632,512)
Utilidad neta operativa	(48,660)	111,448	139,729	115,837	156,494
(Gastos financieros)	(52,184)	(17,899)	-	-	-
Utilidad neta antes de impuestos	(100,844)	93,549	139,729	115,837	156,494
(Impuesto a la Renta)	-	(28,065)	(41,919)	(34,751)	(46,948)
Utilidad neta del ejercicio	(100,844)	65,484	97,811	81,086	109,546

Elaboración propia

El resultado de la proyección para el centro de apoyo indica que en el primer año no hay utilidad, lo cual es razonable por la inversión inicial que se tiene que realizar. A partir del segundo año de operación, se empieza a recaudar utilidades por la operación, teniendo como punto de inflexión el año 4, ya que en dicho periodo se incrementa el número de trabajadores lo que aumenta los costos de personal y hace que la utilidad disminuya. A partir del año 5, se incrementan las ganancias netas, y se prevé que en adelante tenga un comportamiento estable.

6.4.2. Flujo de Caja

Para armar el flujo de caja del proyecto, se ha identificado por separado los ingresos y costos desde el momento de inicio del proyecto hasta su liquidación:

Tabla 83: Módulo de Ingresos

MÓDULO DE INGRESOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas totales (todos los paquetes)	0	1,254,950	1,467,580	1,711,970	1,762,770	2,002,670	0
Descuentos por promociones	0	106,671	124,744	255,496	168,303	285,277	0
Ventas netas sin IGV	0	1,148,279	1,342,836	1,456,474	1,594,467	1,717,393	0
Ventas netas con IGV	0	1,366,452	1,597,974	1,733,204	1,897,416	2,043,698	0
IGV ingresos	0	218,173	255,139	276,730	302,949	326,305	0

Elaboración propia

Tabla 84: Módulo de Costos de Inversión

MÓDULO DE COSTOS A	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Costos de inversión							
Sin IGV							
A. Adquisición de activos	102,140	0	338	6,581	7,830	71,392	-84,558
B. Demás gastos pre operativos	98,538	145,412	145,412	145,412	145,412	72,706	0
Total costos inversión sin IGV	200,678	145,412	145,749	151,992	153,241	144,098	-84,558
Con IGV							
A. Adquisición de activos	121,547	0	402	7,831	9,317	84,957	-100,625
B. Demás gastos pre operativos	117,260	173,040	173,040	173,040	173,040	86,520	0
Total costos inversión con IGV	238,807	173,040	173,442	180,871	182,357	171,477	-100,625
IGV costos de inversión	38,129	27,628	27,692	28,879	29,116	27,379	-16,066

Elaboración propia

Tabla 85: Módulo de Costos de Operación

MÓDULO DE COSTOS B	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Costos de operación							
Sin IGV							
A. Costo de ventas	0	442,913	456,850	475,721	541,661	627,044	0
B. Gastos de ventas	0	118,925	105,184	106,674	131,056	133,193	0
C. Gastos administrativos	72,706	424,073	452,826	504,193	549,909	531,523	0
Total costos operación sin IGV	72,706	985,911	1,014,859	1,086,588	1,222,626	1,291,760	0
Con IGV							
A. Costo de ventas	0	527,067	543,651	566,108	644,576	746,183	0
B. Gastos de ventas	0	141,520	125,168	126,942	155,957	158,499	0
C. Gastos administrativos	86,520	504,647	538,863	599,990	654,392	632,512	0
Total costos operación con IGV	86,520	1,173,234	1,207,682	1,293,039	1,454,925	1,537,194	0
IGV costos de operación	13,814	187,323	192,823	206,452	232,299	245,434	0
IGV egresos totales	51,943	214,951	220,516	235,330	261,415	272,813	-16,066

Elaboración propia

Tabla 86: Módulo de IGV

MÓDULO DE IGV	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
IGV ingresos	0	218,173	255,139	276,730	302,949	326,305	0
IGV egresos	51,943	214,951	220,516	235,330	261,415	272,813	-16,066
Crédito fiscal		51,943	48,721	14,098	0	0	0
IGV a pagar	-51,943	-48,721	-14,098	27,302	41,534	53,492	16,066

Elaboración propia

A partir de esta información, ya se puede evaluar el flujo de caja:

Tabla 87: Flujo de Caja

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas	0	1,366,452	1,597,974	1,733,204	1,897,416	2,043,698	0
Costos de inversión	-238,807	-173,040	-173,442	-180,871	-182,357	-171,477	100,625
Costos de operación	-86,520	-1,173,234	-1,207,682	-1,293,039	-1,454,925	-1,537,194	0
Cambios en el capital de trabajo	-55,595	0	0	0	0	0	55,595
Pago de IGV	0	0	0	-27,302	-41,534	-53,492	-16,066
IR del FCE	0	0	-33,434	-41,919	-34,751	-46,948	0
Flujo Económico	-380,922	20,178	183,416	190,073	183,849	234,587	140,153
Préstamo	237,000						
Amortización de la deuda	0	-133,021	-103,979	0	0	0	0
Gastos financieros	0	-52,184	-17,899	0	0	0	0
Escudo Tributario	0	0	5,370	0	0	0	0
Total Financiamiento	237,000	-185,205	-116,508	0	0	0	0
Flujo Financiero	-143,922	-165,027	66,908	190,073	183,849	234,587	140,153

Elaboración propia

Los resultados del flujo de caja muestran que hasta el primer año se tiene un flujo negativo. Esto ocurre porque los préstamos considerados para el financiamiento tienen como plazo máximo de pago dos años, por lo que el flujo de caja durante ese periodo se ve afectado por la amortización de la deuda.

6.5. Evaluación Económica Financiera

Se establecen indicadores para hallar la rentabilidad del proyecto, así como también se mostrará un análisis de sensibilidad para examinar distintos escenarios que podrían ocurrir.

6.5.1. Costo de Oportunidad del Capital

El costo de oportunidad del capital (COK) permite identificar de manera referencial una tasa de interés que ayude a determinar los beneficios del proyecto. En la siguiente tabla se muestra la distribución del capital requerido y la respectiva tasa de descuento:

Tabla 88: Distribución del Capital Requerido

Capital Requerido	S/. 380,922		
Capital Propio	S/. 144,200	Tasa Pasiva	10.000%
Capital Prestado Activo Fijo	S/. 181,000	Tasa Activa A.F.	23.597%
Capital Prestado Capital De Trabajo	S/. 56,000	Tasa Activa C.T.	23.865%
		Tasa Activa Ponderada	23.660%

Elaboración propia

Con la información de la tabla anterior, el COK se puede definir como la mayor tasa entre el costo del capital propio y el costo del capital prestado: 23.660%. Esta tasa referencial permite que al evaluar el flujo de caja los resultados no estén sobrevaluados ni subvaluados, sino más bien que se obtenga un estimado cercano a la realidad.

6.5.2. Indicadores de Rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad van a permitir identificar la conveniencia o no de realizar el proyecto de implementar un centro de apoyo al adulto mayor:

- Valor Actual Neto (VAN):

A partir del flujo de caja, el VAN permite hallar el valor presente de los beneficios netos que el proyecto genera a lo largo de su vida útil. Para ello, se utiliza el WACC como tasa referencial para traer al presente los flujos futuros: $VAN_{FCE} = S/. 74,503$ y $VAN_{FCF} = S/. 72,259$. Ambos resultados (el primero sobre el flujo

económico suponiendo que se utiliza solo el capital propio para financiar el proyecto, y el segundo sobre el flujo financiero, haciendo uso de fuentes externas para el financiamiento) son mayores que cero, lo que indica que es recomendable invertir en este proyecto.

- Tasa Interna de Retorno (TIR):

La TIR es un indicador de rentabilidad para el accionista. El flujo del proyecto muestra una TIR = 25%.

- Ratio Beneficio / Costo (B/C):

El ratio B/C es una razón entre el valor actual de los beneficios y el valor actual de los costos del proyecto. El valor presente de los beneficios y costos, descontados con el WACC, se muestra a continuación:

VA Beneficios (WACC) = S/. 5,168,795

VA Costos (WACC) = S/. 4,891,646

De esta manera el ratio B/C resulta 1.06, lo que se puede interpretar como que ingresan 1.06 veces más beneficios en comparación con los costos incurridos.

- Valor Anual Equivalente (VAE):

El VAE es un indicador que distribuye las ganancias del proyecto de manera equitativa en cada año de su vida útil. Este indicador no define la conveniencia de invertir en el proyecto, sino luego de que el VAN resultara positivo, el VAE permite conocer la ganancia aproximada anual de los inversionistas. A partir del VAN_{FCE}, considerando los cinco años de vida útil del proyecto y el WACC, el VAE o la ganancia estimada por año resulta S/. 24,098.

- Costo Anual Equivalente (CAE):

El CAE es un indicador que distribuye la inversión inicial durante todos los años de vida del proyecto. Al igual que el VAE, el CAE es un indicador que muestra información adicional y complementaria. El CAE resultante del proyecto del centro de apoyo es S/. 123,210, monto que debería ir invirtiéndose cada año del proyecto para igualar la inversión inicial.

6.5.3. Análisis de Sensibilidad

Para evaluar la estabilidad de la empresa en el tiempo, es necesario identificar aquellas variables que son más sensibles a los cambios del mercado, y por consecuencia, puedan afectar rentabilidad del proyecto. Para ello, realizamos un análisis estático y uno dinámico:

- Análisis Estático

Se compara la rentabilidad del flujo de caja con dos tasas: el costo ponderado de capital WACC y el costo de oportunidad COK.

Tabla 89: Flujo de caja (Análisis Estático de Sensibilidad)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas (incluye IGV)	0	1,366,452	1,597,974	1,733,204	1,897,416	2,043,698	0
Costos de inversión	-238,807	-173,040	-173,442	-180,871	-182,357	-171,477	100,625
Costos de operación	-86,520	-1,173,234	-1,207,682	-1,293,039	-1,454,925	-1,537,194	0
Cambios en el capital de trabajo	-55,595	0	0	0	0	0	55,595
Pago de IGV	0	0	0	-27,302	-41,534	-53,492	-16,066
IR del FCE	0	0	-33,434	-41,919	-34,751	-46,948	0
Flujo Económico	-380,922	20,178	183,416	190,073	183,849	234,587	140,153
Desembolso de crédito	237,000						
Amortización de la deuda	0	-133,021	-103,979	0	0	0	0
Gastos financieros	0	-52,184	-17,899	0	0	0	0
Escudo Tributario	0	0	5,370	0	0	0	0
Total Financiamiento	237,000	-185,205	-116,508	0	0	0	0
Flujo Financiero	-143,922	-165,027	66,908	190,073	183,849	234,587	140,153

Descontando el flujo de caja del proyecto con el WACC y el COK se obtiene lo siguiente:

$$\text{VAN FCE WACC} = \text{S/}. 74,503$$

$$\text{VAN FCE COK} = \text{S/}. 15,603$$

Se observa que la rentabilidad del proyecto disminuye al descontar el flujo de caja con el COK (23.660%), ya que ésta es una tasa mayor al WACC (18.506%).

- Análisis Dinámico

A lo largo del desarrollo del proyecto, se ha identificado tres variables críticas: ventas, costos de personal y costos de laboratorio. Cualquier cambio en ellas, podría afectar fuertemente la utilidad y rentabilidad del proyecto. Por eso, en función a estas tres variables se analizarán distintos escenarios y se buscará hallar una VAN óptima.

Tabla 90: Variables para análisis de sensibilidad

Variable	Variación	
	Pesimista	Optimista
Ventas	-5%	5%
Costos de laboratorio	5%	-5%
Costos de personal	5%	2%

Elaboración propia

- Escenario optimista: incremento en ventas de 5% y 2% en costos de personal, y la disminución en 5% de los costos de laboratorio.

Tabla 91: Escenario optimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas (incluye IGV)	0	1,441,122	1,685,295	1,835,066	2,002,301	2,162,857	0
Costos de inversión	-238,807	-173,040	-173,442	-180,871	-182,357	-171,477	100,625
Costos de operación	-173,040	-1,185,878	-1,220,998	-1,307,294	-1,385,153	-1,470,079	0
Cambios en el capital de trabajo	-55,595	0	0	0	0	0	55,595
Pago de IGV	0	0	0	-49,194	-69,420	-83,233	-16,066
IR del FCE	0	0	-33,434	-41,919	-34,751	-46,948	0
Flujo Económico	-467,442	82,203	257,421	255,787	330,620	391,119	140,153
Desembolso de crédito	237,000						
Amortización de la deuda	0	-133,021	-103,979	0	0	0	0
Gastos financieros	0	-52,184	-17,899	0	0	0	0
Escudo Tributario	0	0	5,370	0	0	0	0
Total Financiamiento	237,000	-185,205	-116,508	0	0	0	0
Flujo Financiero	-230,442	-103,001	140,913	255,787	330,620	391,119	140,153

Elaboración propia

Los cambios en el escenario esperado versus el escenario optimista serían de:

- Incremento del valor presente de las ventas del proyecto en S/. 290,555 y del personal en S/. 54,308.
- Disminución del valor presente de los costos de laboratorio en S/. 8,797.
- Los cambios dan como resultado una VAN_{optimista} = S/. 273,894.
- Escenario pesimista: decremento en ventas de 5%, así como el aumento de costos de personal y laboratorio en 5%.

Tabla 92: Escenario pesimista

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas (incluye IGV)	0	1,291,783	1,510,653	1,631,341	1,792,531	1,924,539	0
Costos de inversión	-238,807	-173,040	-173,442	-180,871	-182,357	-171,477	100,625
Costos de operación	-173,040	-1,213,147	-1,249,990	-1,339,375	-1,421,281	-1,511,700	0
Cambios en el capital de trabajo	-55,595	0	0	0	0	0	55,595
Pago de IGV	0	0	0	0	0	-19,531	-16,066
IR del FCE	0	0	-33,434	-41,919	-34,751	-46,948	0
Flujo Económico	-467,442	-94,404	53,788	69,177	154,142	174,883	140,153
Desembolso de crédito	237,000						
Amortización de la deuda	0	-133,021	-103,979	0	0	0	0
Gastos financieros	0	-52,184	-17,899	0	0	0	0
Escudo Tributario	0	0	5,370	0	0	0	0
Total Financiamiento	237,000	-185,205	-116,508	0	0	0	0
Flujo Financiero	-230,442	-279,609	-62,721	69,177	154,142	174,883	140,153

Elaboración propia

Los cambios en el escenario esperado versus el escenario pesimista serían de:

- Disminución del valor presente de las ventas del proyecto en S/. 290,555.
- Incremento del valor presente de los costos de personal en S/. 135,769 y de los costos de laboratorio en S/. 8,797.
- Los cambios dan como resultado una $VAN_{\text{pesimista}} = S/. -314,257$.

- Escenario mixto: combina el escenario optimista y pesimista. Así, si se considera un incremento de ventas, el incremento de los costos del personal en 2% y el aumento de los costos de uso de laboratorio clínico externo en 5%:

Tabla 93: Escenario mixto

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	LIQ
Ventas (incluye IGV)	0	1,441,122	1,685,295	1,835,066	2,002,301	2,162,857	0
Costos de inversión	-238,807	-173,040	-173,442	-180,871	-182,357	-171,477	100,625
Costos de operación	-173,040	-1,190,622	-1,226,151	-1,313,407	-1,391,442	-1,477,229	0
Cambios en el capital de trabajo	-55,595	0	0	0	0	0	55,595
Pago de IGV	0	0	0	-46,638	-68,416	-82,091	-16,066
IR del FCE	0	0	-33,434	-41,919	-34,751	-46,948	0
Flujo Económico	-467,442	77,459	252,268	252,231	325,334	385,111	140,153
Desembolso de crédito	237,000						
Amortización de la deuda	0	-133,021	-103,979	0	0	0	0
Gastos financieros	0	-52,184	-17,899	0	0	0	0
Escudo Tributario	0	0	5,370	0	0	0	0
Total Financiamiento	237,000	-185,205	-116,508	0	0	0	0
Flujo Financiero	-230,442	-107,745	135,760	252,231	325,334	385,111	140,153

Los cambios en el escenario esperado versus el escenario mixto serían de:

- Incremento del valor presente de las ventas del proyecto en S/. 290,555.
- Incremento del valor presente de los costos de personal en S/. 54,308 y de los costos de laboratorio en S/. 8,797.
- Los cambios dan como resultado una $VAN_{mixta} = S/. 258,834$.

Como se puede observar en las tablas 91, 92 y 93, con las variables más importantes en un escenario pesimista, el proyecto ya no se muestra rentable, ya que la caída en ventas y el incremento de los costos del personal y de laboratorio hacen que la VAN resulte negativa.

Esto demuestra que se debe estar alerta ante las probables variaciones del mercado en demanda y servicios de personal, ya que podrían tener un efecto importante en la utilidad y rentabilidad del negocio.



7. Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

Tras finalizar el trabajo de tesis sobre la pre-factibilidad sobre la implementación de un centro de apoyo al adulto mayor de NSE A y B, se concluye:

- Actualmente solo el 10.27% de los adultos mayores de los NSE A y B son atendidos bajo algún servicio especializado. Existe un 29.61% de adultos mayores de los NSE A y B que están interesados en atender algún servicio.
- El centro de apoyo se localizará en el distrito de San Borja, debido a la ventaja que tiene este último sobre otros distritos en temas de seguridad, cercanía al consumidor objetivo y disponibilidad de locales.
- La empresa se constituirá bajo una sociedad anónima cerrada. Se requiere como mínimo veintiséis trabajadores para iniciar las operaciones.
- Se requiere una inversión para activos fijos y capital de trabajo de S/. 380,922 para iniciar el proyecto. Descontando el aporte de los accionistas, se financiarán S/. 237,000 con préstamos de plazos de nueve y veinticuatro meses.
- El centro de apoyo obtiene utilidad a partir del segundo año de operaciones. En promedio, la empresa da una utilidad neta promedio por año de 5.8%.
- Luego del análisis financiero, se concluye la pre-factibilidad del proyecto al obtener una VAN = S/. 74,503 y una TIR = 25%.

7.2. Recomendaciones

Concluida la tesis, se recomienda:

- Extender el estudio al mercado del nivel socioeconómico C, basado en el crecimiento que ha tenido durante los últimos años.

- Por el crecimiento en la demanda del adulto mayor de NSE A y B, y ante la posibilidad de expandir el servicio al NSE C, analizar con detenimiento la posibilidad de abrir un segundo local.
- Como resultado del análisis de sensibilidad, se recomienda realizar un estudio sobre las tendencias y proyecciones de los costos del personal en el mercado.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTÚNEZ DE LA VEGA, VANESSA
2009 “La Voz de los Sesenta”. *Portal de El Comercio*. Consulta el 18 de enero de 2009 en
<<http://elcomercio.pe/EdicionImpresa/Html/2007-05-27/ImEcMiNegocio0729069.html>>
- GUZMÁN, José Miguel
2005 *La situación del envejecimiento en América del Sur* [diapositivas]. Buenos Aires, Argentina: CELADE, división de población CEPAL. Consulta:
<www.eclac.org/celade/noticias/paginas/4/23004/JMGuzman_p.pdf>
- KOTLER, P. & G. ARMSTRONG
1997 *Fundamentos de Marketing*. 4ta ed. Prentice Hall
- STANTON, William
2004 *Fundamentos de Marketing*. 13va ed. McGraw Hill
- VARELA L., CHÁVEZ H., HERRERA A., MÉNDEZ F., GÁLVEZ M.
2004 *Perfil del Adulto Mayor INTRA II-Perú*. Capítulo 4: Indicadores de Salud de la Población Adulta Mayor. Consulta: 15 de octubre de 2007
<<http://www.minsa.gob.pe>>
- ASOCIACIÓN PERUANA DE AUTORES Y COMPOSITORES (APDAYC)
2010 *Portal de la Asociación Peruana de Autores y Compositores*. Consulta en
<<http://www.apdayc.org.pe/index.html>>
- AULA EMPRESA
2010 *Portal de Aula Empresa*. Consulta en
<www.aulaempresa.com>

- ALERTA MÉDICA
2010 *Portal de Alerta Médica*. Consulta en
<www.alertamedicaperu.com.pe/index.html>
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ
2010 *Reporte de Inflación. Síntesis. Setiembre 2010*. Lima
<www.bcrp.gob.pe>
- CARDIOLOGY SHOP
2010 *Portal de Tienda Virtual "Cardiology Shop"*. Consulta en
<www.cardiologyshop.com>
- CONSULTAS LEGALES
2010 "Constitución de Empresas en Perú". *Portal de Consultas Legales*.
Consulta en
<www.consultaslegalesperu.com/constitucion_empresas.htm>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2009 *Informe técnico N° 02. Situación del Niño y del Adulto Mayor Enero, Febrero y Marzo 2010*. Lima
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2008 *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2007. Censos Nacionales 2007: IX de Población y VI de Vivienda. Primeros resultados*
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
1995 *Perfil sociodemográfico de la tercera edad*. Lima
- INSTITUTO NACIONAL SOBRE EL ENVEJECIMIENTO (NIH)
2001 El Ejercicio y su Salud. Consulta: 31 de marzo de 2008
<<http://www.nih.gov/nia>>

- IPSOS – APOYO
2005 *Estadística Poblacional 2005. Marketing Data Año 5 Número 49.*
Consulta: 13 de abril de 2008
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2007 *Estadística Poblacional 2007. Marketing Data Año 7 Número 89.*
Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2008 *Estadística Poblacional 2008. Marketing Data Año 8 Número 109.*
Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2009 *Estadística Poblacional 2009. Marketing Data Año 9 Número 134.*
Consulta: 08 de abril de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2010 *Estadística Poblacional 2010. Marketing Data Año 10 Número 159.*
Consulta: 29 de mayo de 2010
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2005 *Niveles Socioeconómicos de la Gran Lima 2005. Marketing Data Año 5 Número 60.* Consulta: 13 de abril de 2008
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2007 *Niveles Socioeconómicos de la Gran Lima 2007. Marketing Data Año 7 Número 99.* Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2008 *Niveles Socioeconómicos de la Gran Lima 2008. Marketing Data Año 8 Número 110.* Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2009 *Niveles Socioeconómicos de la Gran Lima 2009. Marketing Data Año 9 Número 148.* Consulta: 29 de mayo de 2010
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2008 *Perfiles Zonales de la Gran Lima 2008. Marketing Data Año 8 Número 110.* Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2009 *Perfiles Zonales de la Gran Lima 2009. Marketing Data Año 9 Número 136.* Consulta: 03 de agosto de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2007 *Prensa Escrita 2007. Marketing Data Año 7 Número 86.* Consulta: 18 de abril de 2008
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2008 *Prensa Escrita 2008. Marketing Data Año 8 Número 111.* Consulta: 22 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2009 *Prensa Escrita 2009. Marketing Data Año 9 Número 133.* Consulta: 08 de abril de 2009
< http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>

- IPSOS – APOYO
2007 *Data Radio 2007. Marketing Data Año 7 Número 68.* Consulta: 24 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>
- IPSOS – APOYO
2007 *Data Televisión 2007. Marketing Data Año 7 Número 101.* Consulta: 24 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>
- IPSOS – APOYO
2008 *Data Televisión y Radio 2008. Marketing Data Año 8 Número 117.* Consulta: 03 de agosto de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>
- IPSOS – APOYO
2007 *Data Internet 2007. Marketing Data Año 7 Número 96.* Consulta: 24 de enero de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>
- IPSOS – APOYO
2008 *Data Internet 2008. Marketing Data Año 8 Número 118.* Consulta: 08 de abril de 2009
<http://www.ipsos-apoyo.com.pe/tendencias_mercado>
- INJANTE, Romina
2009 *Entrevista UNEX.* Entrevista del 05 de noviembre de 2009 a Blanca López La Vera
- INMOBILIARIA ALFREDO GRAF
2008 *Portal de Inmobiliaria Alfredo Graf.* Consulta en
<www.alfredograf.com>
- LUZ DEL SUR
2008 *Portal de empresa Luz del Sur.* Consulta en
<www.luzdelsur.com.pe>

- MINISTERIO DE LA MUJER Y DESARROLLO SOCIAL (MIMDES)
2006 *Plan Nacional para las Personas Adultas Mayores 2006-2010*
- MINISTERIO DE SALUD, MINISTERIO DE LA MUJER Y DESARROLLO SOCIAL, RED DE MUNICIPIOS Y COMUNIDADES SALUDABLES
2004 *Políticas saludables para adultos mayores en municipios. Políticas municipales saludables para las personas adultas mayores. Lima*
- MUNICIPALIDAD DE SAN BORJA
2008 *Portal de la Municipalidad de San Borja. Consulta en <www.munisanborja.gob.pe>*
- RPP, MÁS ALLÁ DE LAS CANAS
2009 *Portal Web de Programa Radial “Más allá de las canas”. Consulta en <www.radio.rpp.com.pe/masalladelascanas>*
- SOCIEDAD DE GERONTOLOGÍA Y GERIATRÍA DEL PERÚ
2010 *“Carencia de especialistas e intrusismo en Geriatria”. Portal de Sociedad de Gerontología y Geriatria del Perú. Consulta el 24 de marzo de 2010 en <www.sggperu.org>*
- SOCIEDAD PERUANA DE CIENCIAS JURÍDICAS
2009 *Portal de la Sociedad Peruana de Ciencias Jurídicas. Consulta en <http://www.sopecj.org/>*
- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA
2008 *Portal de Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT). Consulta en <www.sunat.gob.pe>*
- WEB AND MACROS
2009 *“Definición de la misión, visión y valores de nuestra organización”. Portal Web and Macros. Consulta en <http://www.webandmacros.com/Mision_Vision_Valores_CMI.htm>*

GLOSARIO

- Análisis FODA: Análisis de Fortalezas, Oportunidad, Debilidades y Amenazas que se realiza para identificar las estrategias que una empresa debe utilizar para ingresar al mercado.
- APDAYC: Asociación Peruana de Autores y Compositores
- ENAHO: Encuesta Nacional de Hogares, realizada trimestralmente a nivel nacional por el INEI.
- INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática, entidad estatal.
- MIMDES: Ministerio de la Mujer y de Desarrollo Social, entidad gubernamental.
- MINSA: Ministerio de Salud, entidad gubernamental.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- PAM: Programas para el Adulto Mayor organizados por los municipios locales.
- RUC: Registro Único del Contribuyente, otorgado por la SUNAT.
- SUNARP: Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.
- SUNAT: Superintendencia Nacional de Administración Tributaria.
- UIT: Unidad impositiva tributaria.
- UNEX: Universidad de la Experiencia, programa de extensión de la Universidad Católica del Perú.
- WACC: *weight average capital cost* (costo ponderado de capital)



ANEXO 1: Entrevista a Blanca López La Vera, coordinadora de la Universidad de la Experiencia (UNEX)

El 05 de noviembre de 2009 se realizó una entrevista a Blanca López La Vera, coordinadora del programa de extensión “Universidad de la Experiencia” (UNEX) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), en las oficinas del programa.

En el año 2000 se creó el programa UNEX dirigido a adultos mayores de 50 años ofreciendo la oportunidad de que se integren a la Universidad para recibir una formación humanista integral y/o actualizar sus conocimientos, a través de cursos, talleres y actividades académicas y recreativas complementarias.

Su objetivo principal es “integrar a los adultos mayores a la Universidad, sobre la base de una formación humanista integral, promoviendo la autovaloración de la persona adulta mayor en todos y cada uno de los aspectos de su vida y proporcionándoles conocimientos y herramientas que le permitan analizar su realidad personal y social y actuar sobre ella. Asimismo, buscando estimular su creatividad y capacidades y habilidades latentes”.

UNEX ofrece cursos y talleres regulares, en donde el participante puede elegir los cursos y/o talleres en los que desea participar; así como cursos secuenciales que ofrece a los alumnos llevar cursos de secuencias temáticas durante varios trimestres de estudios.

Durante el año se desarrollan tres trimestres académicos. En cada trimestre, de la amplia propuesta de 46 cursos y 25 talleres con la que cuenta UNEX, se ofrecen 10 cursos y/o talleres a los que se suelen inscribir entre 20 y 35 personas por curso y/o taller.

Las clases se realizan en el pabellón de Humanidades, en el campus de la PUCP. De lunes a viernes, cada día se dictan dos cursos de manera no simultánea, en dos horarios: de 3 p.m. a 5 p.m., y de 5 p.m. a 7 p.m.

Para los próximos años, según Blanca López, se tiene planeado agregar nuevos cursos secuenciales a la ya vasta oferta académica. Además se desea

concretar el intercambio académico de alumnos con una universidad colombiana, que trabaja un programa similar para adultos mayores, así como desarrollar investigaciones conjuntas en el campo de la gerontología y el desarrollo social del adulto mayor.

Para Blanca López, el futuro de los negocios, está en los servicios para los adultos mayores. El grupo de personas que actualmente tiene entre 40 y 50 años, y que serán los adultos mayores del mañana, forma parte de lo que ella llama una “generación del cambio”, personas con una perspectiva distinta de la vida y que querrán no necesariamente los mismos servicios que se ofrecen hoy en día a los adultos mayores. De esta manera, señala que poco a poco se irán incrementando los servicios ofrecidos a los adultos mayores, y de esta manera, también disminuirá el porcentaje de adultos que no reciben ningún servicio.

Para el centro de apoyo, Blanca propone que todo el personal esté especializado en la gerontología, que es la ciencia que abarca todos los aspectos de la vida de un adulto mayor. Así, con un mayor conocimiento, se podrán elaborar mejor las actividades a desarrollar para que éstas contribuyan de manera efectiva a la prolongación de la vida y a la mejora de la calidad de vida.

ANEXO 2: Ficha técnica de la encuesta

Resumen de encuesta:

La encuesta realizada entre el 28 y 30 de abril de 2009 tiene como objeto identificar los gustos y preferencias de los adultos mayores que pertenecen a los segmentos socioeconómicos A / B.

Uno de los puntos más importantes de la encuesta es identificar el grupo de adultos mayores que actualmente no reciben ningún servicio especializado, pero sí les gustaría y muestran interés en atender a algún centro de servicios orientados a ellos. De este modo se podrá conocer a priori si existe una tendencia en el consumidor a aceptar la propuesta del proyecto. Los resultados que la encuesta arroje sobre este punto ayudarán a cuantificar la demanda del proyecto.

Ficha técnica de la encuesta:

1. Objetivo principal:

Obtener información de las preferencias de la población de adultos mayores de los niveles socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana, acerca de actividades de entretenimiento.

2. Población objetivo:

Comprende a los adultos mayores de 60 años y menores a los 75 años pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B.

3. Metodología y técnica

- Método de muestreo: muestreo aleatorio simple
- Características de la encuesta: la encuesta tuvo nueve preguntas que incluían preguntas abiertas y cerradas, de simples y varias opciones.

4. Diseño muestral:

- Universo: Compuesto por hombres y mujeres residentes en distritos de Lima Metropolitana, mayores de 60 años y menores de 75 años, pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B.

- Muestra: 125 personas
- Error permitido: +/- 4.89%
- Nivel de confianza: 95%

 5. Temas investigados:

- Características de los adultos mayores:
 - i. Sexo
 - ii. Distrito de residencia
- Ingresos
- Información general:
 - i. Motivos para asistir a una consulta médica
 - ii. Modalidad de atención y nivel de satisfacción
 - iii. Actividades recreativas que son de su agrado

 6. Resultados:

Total encuestados:	150
Edad	
60-64	34%
65-69	47%
70-74	19%
Sexo	
Femenino	53%
Masculino	47%
Distrito de residencia	
San Borja	22%
Santiago de Surco	12%
San Isidro	21%
La Molina	14%
Miraflores	19%
Magdalena	8%
Otras	4%

Motivos para asistir a consultas médicas	
Chequeo general preventivo	33%
Se encuentra en tratamiento médico	36%
Cuando se presenta una dolencia física	31%
Modalidad de atención	
Plan de salud de clínicas o empresas de seguros	63%
Consulta independiente en clínicas	37%
Satisfacción con el servicio que recibe	
Satisfecho con el plan de salud	78%
No satisfecho con el plan de salud	22%
Adultos mayores que reciben algún servicio	
Sí recibe algún servicio	21%
No recibe ningún servicio	79%
Si no recibe servicio alguno, le gustaría	
No recibe servicio, pero Sí le gustaría	33%
No recibe ningún servicio, y NO le gustaría	67%
Actividades preferidas	
Baile	56%
Aeróbicos	42%
Caminatas	36%
Cocina	14%
Manualidades	11%
Lectura	9%
Tai chi	27%
Internet	32%
Otras	6%
Aspectos importantes en la decisión de asistir a un centro de recreo y aprendizaje	
Cercanía del lugar	29%
Seguridad en la zona	24%
Calidad del servicio	21%
Personalización del servicio	15%
Cuidado del medio ambiente	8%
Otros	3%
Paquete preferido	
Paquete Médico	21%
Paquete Práctico	14%
Paquete del Corazón	23%
Paquete Full Activity	24%
Paquete Intelectual	11%
Paquete Básico	7%

Elaboración propia

ANEXO 3: Cálculo de ratio de adultos mayores que no reciben ningún servicio pero sí están interesados

Para el cálculo de la demanda proyectada se estimó un porcentaje de atenciones demandadas:

- 1) Total de adultos mayores atendidos en el año 2010:

Institución	Adultos mayores NSE A y B
PAM San Borja	1,987
PAM Santiago de Surco	1,512
Miraflores	2,649
Centro La Molina	3,500
Clubes privados	8,085
Unex PUCP	900
Total estimado 2010	18,633

Fuente: Municipalidad Miraflores, Surco, San Borja, La Molina
Programa UNEX PUCP
Elaboración propia

- 2) Ratio de adultos mayores A/B atendidos sobre el total de la población de adultos mayores A/B:

$$R1 = \% = \frac{18,633}{181,465}$$

$$R1 = \% = 10.27\%$$

- 3) Ratio de adultos mayores A/B que no reciben ningún servicio pero sí están interesados

*DatoEncuesta(%) = Encuestados · que · no · reciben · ningún
· servicio · pero · sí · están · interesados*

$$R2 = \% = (1 - \% R1) * DatoEncuesta(\%)$$

$$R2 = \% = (1 - 10.27\%) * 33\%$$

$$R2 = 29.61\%$$

4) Demanda proyectada

$Demanda \cdot proyectada = (\# \text{ adultos} \cdot \text{ mayores} \cdot A / B) * \% \text{ atenciones} \cdot \text{ demandadas}$

$Demanda \cdot proyectada = (\# \text{ adultos} \cdot \text{ mayores} \cdot A / B) * 29.61\%$

Año	Demanda proyectada (en número de personas)
2011	56,949
2012	58,909
2013	60,870
2014	62,830
2015	64,791

Elaboración propia



ANEXO 4: Cálculo de costos por promoción de ventas

Como parte de la comercialización de los servicios del centro de apoyo, se tiene previsto ofrecer una promoción en el pago de una membresía mensual. Consiste en que, luego de una inscripción continua de seis meses, se les ofrece a los clientes un descuento del 10% en la membresía del mes siguiente, teniendo como restricción un descuento sucesivo máximo de dos periodos.

Para el cálculo de los costos en los que se incurren para ofrecer esta promoción, se ha considerado el escenario más conservador, que es que el número de clientes equivalente a la demanda de cada año, se inscriban al centro de apoyo el primer mes del año correspondiente. Además, se asume que todas las personas que se afilian, tienen una membresía continua durante los cinco años de horizonte del proyecto.

En el siguiente gráfico se observa una ilustración de cómo se ha determinado cuantas veces por año se ofrecerá el descuento del 10% para los clientes según año de afiliación al centro de apoyo. Con estos datos obtenidos, con el número de clientes nuevos por año y según el paquete de servicio que corresponda, se tiene el monto de descuento asumido por la empresa.

Tabla 1: Clientes totales por año (distribuidos por paquete de servicios)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Paquete básico	186	217	247	248	275
Paquete Médico	560	652	741	744	825
Paquete Full Activity	641	745	847	851	943
Paquete Práctico	373	435	494	496	550
Paquete intelectual	293	341	388	390	432
Paquete del Corazón	614	714	812	815	904

Elaboración propia

Tabla 2: Costo por promoción para afiliados en el primer año

Afiliados Primer Año							
Paquete	Clientes Nuevos	Clientes con promoción	2011	2012	2013	2014	2015
Básico	186	158	5,534	5,692	11,699	6,008	12,332
Médico	560	476	23,800	19,516	39,984	20,468	41,888
Full Activity	641	545	21,794	22,339	45,767	23,429	47,947
Práctico	373	317	14,267	14,584	29,803	15,218	31,071
Intelectual	293	249	9,962	12,702	25,901	13,200	26,897
Del Corazón	614	522	31,314	32,358	66,803	34,445	70,978
TOTAL	2,667	2,267	106,671	107,190	219,958	112,768	231,113

Elaboración propia

Tabla 3: Costo por promoción para afiliados en el segundo año

Afiliados Segundo Año							
Paquete	Clientes Nuevos	Clientes con promoción	2011	2012	2013	2014	2015
Básico	31	26		949	975	2,003	0
Médico	92	78		3,206	3,284	6,725	0
Full Activity	104	88		3,624	3,713	7,602	0
Práctico	62	53		2,424	2,477	5,059	0
Intelectual	48	41		2,081	2,122	4,325	0
Del Corazón	100	85		5,270	5,440	11,220	0
TOTAL	437	371		17,554	18,011	36,934	0

Elaboración propia

Tabla 4: Costo por promoción para afiliados en el tercer año

Afiliados Tercer Año							
Paquete	Clientes Nuevos	Clientes con promoción	2011	2012	2013	2014	2015
Básico	30	26			944	969	1,989
Médico	89	76			3,177	3,253	6,657
Full Activity	102	87			3,641	3,728	7,630
Práctico	59	50			2,357	2,407	4,915
Intelectual	47	40			2,077	2,117	4,315
Del Corazón	98	83			5,331	5,498	11,329
TOTAL	425	361			17,528	17,972	36,834

Elaboración propia

Tabla 5: Costo por promoción para afiliados en el cuarto año

Afiliados Cuarto Año							
Paquete	Clientes Nuevos	Clientes con promoción	2011	2012	2013	2014	2015
Básico	1	1				32	33
Médico	3	3				110	112
Full Activity	4	3				146	150
Práctico	2	2				82	83
Intelectual	2	2				90	92
Del Corazón	3	3				168	173
TOTAL	15	13				628	643

Elaboración propia

Tabla 6: Costo por promoción para afiliados en el quinto año

Afiliados Quinto Año							
Paquete	Clientes Nuevos	Clientes con promoción	2011	2012	2013	2014	2015
Básico	27	23					895
Médico	81	69					3,029
Full Activity	92	78					3,441
Práctico	54	46					2,249
Intelectual	42	36					1,928
Del Corazón	89	76					5,144
TOTAL	385	327					16,686

Elaboración propia

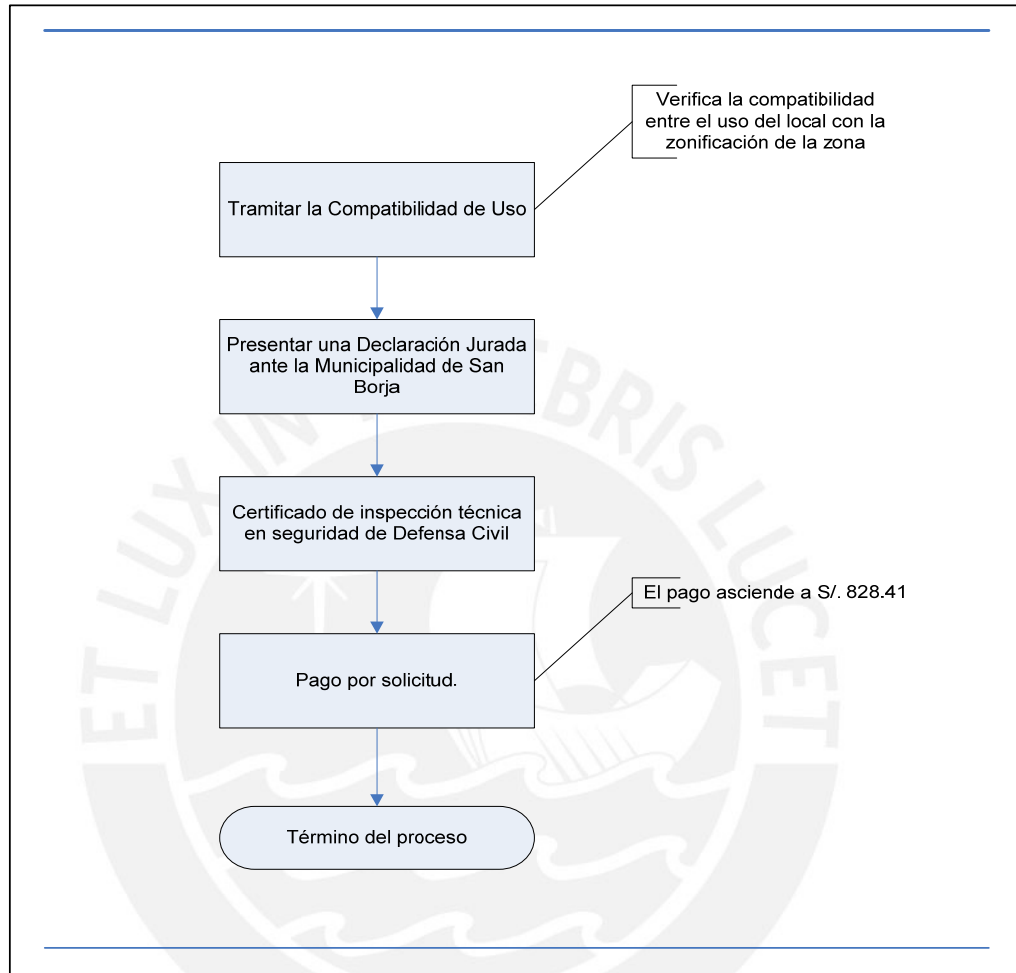
Tabla 7: Costo totales por promoción

	Precio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Paquete básico	S/. 350	5,534	6,640	13,618	9,012	15,249
Paquete Médico	S/. 500	23,800	22,722	46,446	30,556	51,687
Paquete Full Activity	S/. 400	21,794	25,963	53,122	34,905	59,167
Paquete Práctico	S/. 450	14,267	17,009	34,637	22,766	38,318
Paquete Intelectual	S/. 400	9,962	14,782	30,100	19,732	33,232
Paquete del Corazón	S/. 600	31,314	37,628	77,574	51,332	87,625
TOTAL		106,671	124,744	255,496	168,303	285,277

Elaboración propia



ANEXO 5: Proceso de obtención de la licencia de funcionamiento en la municipalidad



Fuente: Gerencia de Desarrollo Urbano – Municipalidad de San Borja (2009)
Elaboración propia

ANEXO 6: Detalle de trabajadores

El centro de apoyo al adulto mayor cuenta con personal de servicio al cliente y personal administrativo. El detalle de trabajadores por área se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8: Número de trabajadores por área – Personal No Administrativo y de Ventas

	Sueldo Básico	N° sueldos por año	CTS	EsSalud	Costo Total	Número de trabajadores				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Área de Ventas (Recepción)										
Atención al cliente	S/. 1,500	14	S/. 1,749	S/. 1,890	S/. 24,639	2	2	2	3	3
Jefatura médica										
Médico - Med Gen (TP)	S/. 3,500	14	S/. 4,082	S/. 4,410	S/. 57,492	2	2	2	3	3
Enfermeras (TC)	S/. 1,800	14	S/. 2,099	S/. 2,268	S/. 29,567	3	3	3	3	3
Enfermeras (TP)	S/. 1,500	14	S/. 1,749	S/. 1,890	S/. 24,639	2	2	2	2	3
Jefatura de Act Recreacionales										
Instructores gimnasio	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	2
Profesor de baile y aeróbicos	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	1
Charlas	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	1
Profesores de computación	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	1
Practicante de computación	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	1	1	1	1	2
Profesor de tai chi	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	1
Psicólogo	S/. 2,000	14	S/. 2,332	S/. 2,520	S/. 32,852	1	1	1	1	1

Tabla 9: Costo de Personal No Administrativo y de Ventas

	Total a incurrir por la empresa en el total de empleados				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Área de Ventas (Recepción)					
Atención al cliente	S/. 50,511	S/. 51,773	S/. 53,068	S/. 81,592	S/. 83,631
Jefatura médica					
Médico - Med Gen (TP)	S/. 117,858	S/. 120,804	S/. 123,825	S/. 190,380	S/. 195,140
Enfermeras (TC)	S/. 90,919	S/. 93,192	S/. 95,522	S/. 97,910	S/. 100,358
Enfermeras (TP)	S/. 50,511	S/. 51,773	S/. 53,068	S/. 54,394	S/. 83,631
Jefatura de Act Recreacionales					
Instructores gimnasio	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 74,339
Profesor de baile y aeróbicos	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 37,169
Charlas	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 37,169
Profesores de computación	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 37,169
Practicante de computación	S/. 11,545	S/. 11,834	S/. 12,130	S/. 12,433	S/. 25,488
Profesor de tai chi	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 37,169
Psicólogo	S/. 33,674	S/. 34,516	S/. 35,378	S/. 36,263	S/. 37,169
TOTAL S/.	S/. 523,388	S/. 536,472	S/. 549,881	S/. 654,287	S/. 748,432

Tabla 10: Número de trabajadores por área – Personal Administrativo

	Sueldo Básico	N° sueldos por año	CTS	EsSalud	Costo Total	Número de trabajadores				
						Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Presupuestos	S/. 2,300	14	S/. 2,682	S/. 2,898	S/. 37,780	1	1	1	1	1
Presupuesto - practicantes	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	0	0	0	1	2
Personal Contabilidad	S/. 2,300	14	S/. 2,682	S/. 2,898	S/. 37,780	1	1	1	1	1
Contabilidad - practicantes	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	1	1	1	2	2
Personal Marketing	S/. 2,300	14	S/. 2,682	S/. 2,898	S/. 37,780	1	1	2	2	3
Marketing - practicantes	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	1	1	1	1	1
Personal Recursos Humanos	S/. 2,300	14	S/. 2,682	S/. 2,898	S/. 37,780	1	1	1	1	1
Recursos Humanos - practicantes	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	0	0	1	2	2
Personal Desarrollo Actividades	S/. 2,300	14	S/. 2,682	S/. 2,898	S/. 37,780	1	1	1	1	1
Desarrollo - practicantes	S/. 800	12	S/. -	S/. -	S/. 9,600	1	1	1	2	2
Seguridad	S/. 1,500	14	S/. 1,749	S/. 1,890	S/. 24,639	2	3	3	3	3

Tabla 11: Costo de Personal Administrativo

	Total a incurrir por la empresa en el total de empleados				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Presupuestos	S/. 38,725	S/. 39,693	S/. 40,685	S/. 41,702	S/. 42,745
Presupuesto - practicantes	S/. -	S/. -	S/. -	S/. 11,264	S/. 22,527
Personal Contabilidad	S/. 38,725	S/. 39,693	S/. 40,685	S/. 41,702	S/. 42,745
Contabilidad - practicantes	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 22,527	S/. 22,527
Personal Marketing	S/. 38,725	S/. 39,693	S/. 81,370	S/. 83,405	S/. 128,235
Marketing - practicantes	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 11,264
Personal Recursos Humanos	S/. 38,725	S/. 39,693	S/. 40,685	S/. 41,702	S/. 42,745
Recursos Humanos - practicantes	S/. -	S/. -	S/. 11,264	S/. 22,527	S/. 22,527
Personal Desarrollo Actividades	S/. 38,725	S/. 39,693	S/. 40,685	S/. 41,702	S/. 42,745
Desarrollo - practicantes	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 11,264	S/. 22,527	S/. 22,527
Seguridad	S/. 50,511	S/. 77,660	S/. 79,601	S/. 81,592	S/. 83,631
TOTAL S/.	S/. 277,928	S/. 309,917	S/. 368,767	S/. 421,914	S/. 484,218

ANEXO 7: Cálculo del pago por licencia musical de APDAYC

El centro de apoyo al adulto mayor está obligado a pagar al APDAYC por el uso de música. De acuerdo al reglamento de la institución, para calcular el pago por la licencia, se toman las siguientes consideraciones:

Tabla 12: Tarifas de licencia para el rubro de locales permanentes (parte 1)

CLASIFICACION	(A) % VUM VUM 2.40	(B) AFORO DEL LOCAL	(C) HORAS DE MUSICA AL MES
<p>1.1 MÚSICA INDISPENSABLE</p> <p>Ejecutada con medios humanos y/o mecánicos, como por ejemplo en: discotecas, salsódromos, karaokes peñas academias de baile y similares, lunch, restaurantes con show, siempre que no exista imposición económica para la admisión del público.</p> <p>La tarifa mínima es: Con medios humanos: 77 VUM Con medios mecánicos: 52 VUM</p>	100% VUM	<p>Declaración Jurada del usuario.</p> <p>Se considera 60% de la capacidad del local</p>	<p>Declaración Jurada del usuario atendiendo al Principio de la Realidad</p>
<p>1.2 MÚSICA NECESARIA</p> <p>Ejecutada con medios humanos y/o mecánicos, como por ejemplo en: video pub, centros de aeróbicos, centros musicales, similares.</p> <p>La tarifa mínima es: Con medios humanos: 46 VUM Con medios mecánicos: 32 VUM</p>	60% VUM	<p>Declaración Jurada del usuario.</p> <p>Se considera 60% de la capacidad del local</p>	<p>Declaración Jurada del usuario atendiendo al Principio de la Realidad</p>
<p>1.3 MÚSICA SECUNDARIA (1)</p> <p>Música de ambientación ejecutada con medios mecánicos como por ejemplo en: establecimientos donde se expenden comidas y/o bebidas al público, formen una parte o dependencia de otro establecimiento o sean independientes, establecimientos comerciales, centros comerciales, centros de trabajo, centros de esparcimiento, clubes sociales y departamentales, asociaciones, cines, prostíbulos, institutos de masaje, centros asistenciales de salud, centros de educación.</p> <p>La tarifa mínima es: 18 VUM</p>	33% VUM	<p>Declaración Jurada del usuario.</p> <p>Se considera 60% de la capacidad del local o se aplicará la tabla de porcentajes de aforo establecido en el Reglamento de Recaudación y Tarifas Generales</p>	<p>Declaración Jurada del usuario atendiendo al Principio de la Realidad</p>

Fuente: APDAYC (2010)

Tabla 13: Tarifas de licencia para el rubro de locales permanentes (parte 2)

CLASIFICACION	(D) CATEGORIA	(E) MEDIO DE EJECUCION
<p>1.1 MÚSICA INDISPENSABLE</p> <p>Ejecutada con medios humanos y/o mecánicos, como por ejemplo en: discotecas, salsódromos, karaokes peñas academias de baile y similares, lunch, restaurantes con show, siempre que no exista imposición económica para la admisión del público (venta de entradas, cover, consumiciones u otros)</p> <p>La tarifa mínima es: Con medios humanos: 77 VUM Con medios mecánicos: 52 VUM</p>	<p>1ra. 0.30 2da. 0.27 3ra. 0.24 4ta. 0.21 5ta. 0.18</p>	<p>Audio y/o video y/o TV 0.12</p> <p>Humano 0.15</p>
<p>1.2 MÚSICA NECESARIA</p> <p>Ejecutada con medios humanos y/o mecánicos, como por ejemplo en: video pub, centros de aeróbicos, centros musicales, similares.</p> <p>La tarifa mínima es: Con medios humanos: 46 VUM Con medios mecánicos: 32 VUM</p>	<p>1ra. 0.30 2da. 0.27 3ra. 0.24 4ta. 0.21 5ta. 0.18</p>	<p>Audio y/o video y/o TV 0.12</p> <p>Humano 0.15</p>
<p>1.3 MÚSICA SECUNDARIA (1)</p> <p>Música de ambientación ejecutada con medios mecánicos como por ejemplo en: establecimientos donde se expenden comidas y/o bebidas al público, formen una parte o dependencia de otro establecimiento o sean independientes, establecimientos comerciales, centros comerciales, centros de trabajo, centros de esparcimiento, clubes sociales y departamentales, asociaciones, cines, prostíbulos, institutos de masaje, centros asistenciales de salud, centros de educación.</p> <p>La tarifa mínima es: 18 VUM</p>	<p>1ra. 0.30 2da. 0.27 3ra. 0.24 4ta. 0.21 5ta. 0.18</p>	<p>Audio y/o video y/o TV 0.10</p>

Fuente: APDAYC (2010)

Aplicando estas consideraciones para el centro de apoyo, se obtiene un pago mensual por licencia musical al APDAYC de S/. 136.

Tabla 114 Cálculo de licencia mensual APDAYC

Clasificación	Valor de Unidad Musical	Aforo del Local	Horas/mes	Tercera Categoría	Ejecución mecánica
Música necesaria	S/. 1.44	37	88	0.24	0.12
Pago mensual	S/. 136.00				

Elaboración propia

ANEXO 8: Experiencias de servicios para el adulto mayor

- Club House del Adulto Mayor, Banco de la Nación, Perú:

Su objetivo fundamental está orientado a promover acciones para la participación y acompañamiento en el proceso de envejecimiento activo y saludable, ofreciendo alternativas de capacitación y recreación que tiendan a mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

Ofrecen espacios de encuentro a los Adultos mayores, que les posibilita momentos de recreación y esparcimiento, elevando su autoestima y rescatando sus experiencias de vida.

Las actividades y atenciones son las siguientes:

1. Campañas de Salud, Culturales y Recreativas.
2. Talleres de actividad física y capacitación, como talleres de memoria, tai ch, aeróbicos, manualidades, pintura, peluquería, danzas, computación, entre otros.
3. Atención directa a los Usuarios por el personal administrativo en servicios de podología, masajes y peluquería a precios módicos.

- Centro de atención al adulto mayor, Santa Fe, Colombia:

El Hospital Universitario de la Fundación Santa Fe de Bogotá administra el CENTRO DE ATENCIÓN AL ADULTO MAYOR (CAAM), que brinda al adulto mayor y a su familia a través de un servicio especializado en el área de Geriátría.

Como un programa de asistencia global, y se ofrece en escenarios intra y extra hospitalarios que dan cobertura integral tanto en el área de la salud, como en el ámbito social.

Entre su personal cuentan con médicos geriatras, especialistas en psiquiatría, neurología, oncología, trabajo social, rehabilitación física, podología, terapias ocupacionales, entre otros.

ANEXO 9: Artículo “Carencia de especialistas e intrusismo en Geriatría” de la Sociedad de Geriatría y Gerontología del Perú (SGGP)

La geriatría, una especialidad médica relativamente joven en nuestro país, que no tiene más de 20 años, enfrenta diversos problemas como el desconocimiento de la naturaleza de la especialidad, de la metodología que emplea y de los objetivos que se persiguen en el manejo de los adultos mayores. Otro gran problema es el intrusismo por parte de médicos generales o de otras especialidades.

Así lo señaló el Dr. Jaime Lama Valdivia, presidente de la Sociedad de Gerontología y Geriatría del Perú, jefe del Servicio de Geriatría del Hospital Hipólito Unanue y catedrático en las universidades Federico Villarreal y Ricardo Palma, quien recordó que no es geriatra simplemente quien trata ancianos, sino quien ha tenido un entrenamiento formal en los aspectos preventivos, de diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del adulto mayor.

“Con el envejecimiento demográfico, los problemas de este colectivo se han hecho evidentes, con un grupo poblacional donde la regla es la pluripatología y la gran necesidad de un enfoque holístico. Nos encontramos ante una carencia de especialistas en geriatría, pues los pocos que existen no satisfacen la demanda y están concentrados en las grandes ciudades. También faltan profesores universitarios de la especialidad, centros especializados de formación y no existen buenas condiciones de trabajo en muchas regiones del país”, explicó.

Enfermedades prevalentes

Según señaló, las enfermedades más frecuentes en este grupo etéreo son el síndrome metabólico, las enfermedades osteoarticulares de índole degenerativa, depresión, las demencias, la disminución de la agudeza visual y auditiva, las caídas, infecciones respiratorias, las incontinencias y el síndrome de inmovilidad. “La presentación de enfermedades en el adulto mayor recibe gran influencia de factores de naturaleza social, económica y cultural, los que pueden influir en la evolución y pronóstico”.

Sostuvo que la mayor parte de atenciones al adulto mayor se dan en el nivel primario y es allí donde se necesita una mayor capacitación del personal y

establecer un sistema integrado de atención, que articule los esfuerzos que hacen una serie de instituciones en este campo, como el ministerio de Salud, EsSalud, los hospitales de las Fuerzas Armadas y Policiales, los de la Solidaridad, institutos, clínicas, y centros de atención privados, entre otros.

“No nos olvidemos que las necesidades de esta población no se solucionarán construyendo más albergues, hospicios y casas de reposo, sino fortaleciendo la atención domiciliaria y los centros de Día, lo que permitirá un tamizaje rápido de los pacientes y su transferencia, si fuera necesario a centros de mayor complejidad como servicios para Agudos y Unidades de Terapia Intensiva”.

Prevención

Al respecto, señaló que como en otras áreas de la medicina, la prevención comprende una serie de estrategias de naturaleza primaria, secundaria y terciaria. “Por ejemplo, podemos hacer prevención primaria vacunando a los adultos mayores contra la influenza y la neumonía neumocócica, así como también recomendando estilos de vida saludables. En prevención secundaria podemos hacer detección precoz de enfermedades en estadio asintomático como cáncer de cuello uterino, osteoporosis o glaucoma. En la prevención terciaria podemos utilizar medicamentos para reducir riesgo de recidivas como antiagregantes plaquetarios luego de infarto de miocardio, anticoagulantes orales luego de una trombosis venosa profunda o el uso correcto de auxilios mecánicos como muletas y bastones después de una fractura de fémur”.

Añadió que en la historia de nuestro país la mayor parte de estrategias preventivas han incidido en la salud de madres y niños, pero consideró que es hora de cambiar de idea, pues la realidad indica que si no nos preparamos en prevenir una serie de patologías en el adulto mayor, nos encontraremos dentro de pocos años con un gran grupo de personas frágiles o discapacitadas.

Investigación científica

En el tema de la investigación científica, el Dr. Lama Valdivia expresó que las principales novedades son la demostración de la utilidad de las estrategias de manejo inter y multidisciplinario en el tratamiento de pacientes mayores con los llamados “síndromes geriátricos” como caídas, delirium, incontinencias y úlceras de presión.

“Esto implica el pleno reconocimiento de la Valoración Geriátrica Integral, como la piedra angular del trabajo de la especialidad. Asimismo, en las últimas décadas hay un mejor conocimiento del síndrome de fragilidad, verdadero reto para el geriatra, como una condición que pone al paciente en riesgo inminente de discapacidad y cuya fisiopatología ha empezado a ser entendida mejor. No debemos olvidarnos tampoco de los numerosos estudios clínicos con nuevos fármacos, sobre todo en el tratamiento de la depresión, Alzheimer, demencia mixta, Parkinson, hipertensión arterial, hipotensión ortostática, incontinencia urinaria, osteoporosis y el dolor”.

En cuanto a la medicación, refirió que al tratarse de un grupo de pacientes con pluripatología, existe en la mayoría de casos la indicación al empleo de varios fármacos, sin embargo se debe distinguir de lo que sucede con muchos pacientes que reciben fármacos de dudosa eficacia o en los cuales no se ensayan medidas de tratamiento no farmacológico, las cuales tienen indudable utilidad.

“El geriatra debe saber proceder en ese sentido y reducir el riesgo de interacciones medicamentosas, mediante el empleo de fármacos con evidencia de beneficio, indicaciones claras y precisas, un atento monitoreo de las posibles reacciones adversas y tener en cuenta una regla de oro en geriatría: empezar a tratar con dosis bajas del medicamento e ir las aumentando lentamente”.

El especialista consideró que la geriatría es para el adulto mayor lo que la pediatría para el niño, pues tanto la biología, fisiopatología, semiología y las consideraciones de diagnóstico y tratamiento, son diferentes en el adulto mayor que en el adulto joven. “Si consideramos que tratamos en primer lugar personas, luego pacientes y finalmente casos, nos encontramos ante un grupo poblacional con la necesidad de un enfoque holístico de sus problemas y para ello la geriatría cuenta con una poderosa estrategia llamada Valoración Geriátrica Integral, en la cual utilizamos diferentes tests, ampliamente validados, que complementan la historia clínica tradicional, para mejorar nuestra exactitud diagnóstica y la calidad de la atención”.

Añadió que una de las características de esa especialidad es que el geriatra trabaja siempre al interior de un equipo multidisciplinario conformado por enfermera especializada en geriatría, trabajador social, fisioterapeuta, nutricionista, terapeuta del lenguaje, psicólogo y odontólogo, sin los cuales no podrían lograr el manejo integral de los problemas de salud del adulto mayor.

“La geriatría ya no es la especialidad del futuro y más bien tiene un papel en el presente, a la luz del acelerado proceso de envejecimiento demográfico”, resaltó el galeno.

Leyenda: Para ser geriatra se necesita un entrenamiento formal a través de un programa de residentado médico, dijo el Dr. Lama Valdivia.



ANEXO 10: Artículo “Prima AFP premia trayectoria de Adultos Mayores y a programa ‘Más allá de las canas’” del portal web del programa radial ‘Más allá de las canas’

El programa conducido por don Miguel Humberto Aguirre es uno de los premiados por Prima AFP, en mérito a la difusión de contenidos dirigidos al sector de Adultos Mayores en el Perú.

Por cuarto año consecutivo, Prima AFP adjudica los Premios Adulto Mayor Emprendedor y Reconocimiento al Adulto Mayor Destacado, que reconoce públicamente el esfuerzo de aquellas personas que lograron emprender un negocio después de los 55 años de edad o que tuvieron una meritoria trayectoria de vida, demostrando su iniciativa, capacidad y creatividad, convirtiéndose en ejemplos de vida tanto para sus coetáneos como para los jóvenes. El programa “Más allá de las canas” que conduce don Miguel Humberto Aguirre es uno de los premiados en mérito a la difusión de contenidos dirigidos al segmento poblacional de personas de la tercera edad.

Entre los ganadores se destaca al Ing. José Valdez, quien obtuvo el Premio Adulto Mayor Emprendedor Excelencia por su notable capacidad como ingeniero creativo y para el desarrollo de emprendimientos no sólo empresariales sino para la mejora de la competitividad en la educación y de la formación profesional en ingeniería, el uso de la Ciencia y la Tecnología y las relaciones con los países del Asia, algunos de sus logros son la creación de Cosapi Data, Cosapi Soft e ICACIT.

A sus 81 años, El Sr. José Parodi, obtuvo el primer puesto del PREMIO ADULTO MAYOR EMPRENDEDOR, por ser el creador de los helados OVNI, reconocidos por ser los únicos de lúcuma 100% natural. El segundo lugar de esta categoría lo obtuvo la Sra. Georgina Mac Hay, la cual, a sus 77 años, es Gerente General de Drugstore Video, negocio que a pesar de la piratería continúa vigente y con clientes fieles que no solo van en búsqueda de una buena película o de los más recientes estrenos sino de un ambiente cálido y amigable. Por otro lado, dentro del PREMIO RECONOCIMIENTO ADULTO MAYOR DESTACADO, resultaron 6 ganadores en diferentes campos como el de servicio social, intelectual, empresarial y artístico. Destacan el Ing. Wilfredo Botto y Alberto Solis por su meritoria trayectoria empresarial. En el campo artístico la reconocida trayectoria del cantante, compositor y arreglista Óscar Avilés, quien con sus 86 años sigue activo y vigente en su profesión, y del señor Teófilo Araujo, reconocido

artesano de la hojalatería. En el campo de servicio social tenemos a la Dra. Adriana Rebaza quien fundó y dirigió por 25 años el Instituto Nacional de Rehabilitación para personas discapacitadas. El Dr. Javier Arias Stella destacado en el campo intelectual, ex Ministro de Salud, reconocido mundialmente por sus aportes científicos “Reacción Fenómeno Arias-Stella” FAS y otros en el campo de la patología humana.

Además, fueron distinguidos el Dr. Alfredo Piazza (85), Padre de la Nefrología y actual Presidente del Comité de Trasplantes del Colegio Médico del Perú; Gerardo Maruy (80), reconocido empresario que realiza por años una importante labor social; Juan Rojas (81), Héroe Viviente del Cuerpo de Bomberos; y los artesanos Tolomeo Rojas (90), empresario fundador de los primeros centros artesanales de Lima y Junín, y Santiago Rojas (92), Gran Maestro en el arte de la imaginería religiosa.

Asimismo el Comité Organizador reconoció a 4 entidades que trabajan a favor del adulto mayor: 1) el Banco de la Nación, con sus programas “BN te ayuda”, “Un Portal Web para todos” y “Préstamo Personal”; 2) la Municipalidad de Miraflores, por sus diversos programas destinados a los adultos mayores; 3) el programa “Más allá de las Canas” de RPP conducido desde hace 15 años con mucho éxito por el destacado periodista Miguel Humberto Aguirre, enfocado en tratar temas de interés para el público adulto mayor; y, 4) las Hermanitas de los Ancianos Desamparados, institución benéfica mundial con más de 133 años de existencia, que cuenta con 12 casas en el Perú y sólo en Lima acoge como a 600 ancianos.

El Premio Adulto Mayor Emprendedor y el Premio Reconocimiento Adulto Mayor Destacado son iniciativas enmarcadas en el programa “Compromiso con el Adulto Mayor” de Prima AFP, y cuentan con la asesoría de profesionales especializados en el tema.