



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA ADULTOS MAYORES  
CON LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, EN LA FUNDACIÓN TASE  
(TRASCENDER CON AMOR, SERVICIO Y EXCELENCIA) BAJO EL PLAN  
DEL BUEN VIVIR, DEL MINISTERIO DE SALUD.

Trabajo de titulación, presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Licenciada en Diseño Gráfico e  
Industrial.

Profesora Guía  
PhD(c) MsC. Caridad González Maldonado.

Autora  
Diana Betsabe Herrera Vega

Año  
2015

### **DECLARACIÓN DE PROFESOR/A GUÍA**

“Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con el (los) estudiante (s), orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”

.

---

Caridad González Maldonado

PhD (c) MsC.

cc. 1754172573

### **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA ESTUDIANTE**

Declaro (amos) que este trabajo es original de mi (nuestra) autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Diana Betsabe Herrera Vega

1712565231

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad de las Américas, en especial a los que conforman la Carrera de Diseño Gráfico e Industrial, y mis profesores quienes me brindaron sus conocimientos.

A mi madre Betsabe Vega y mi padre Marco Herrera por su apoyo incondicional, a mi novio Juan Pablo Villacis quien siempre me apoyo en esta importante etapa.

A la Fundación TASE por abrirme sus puertas y dejarme llevarme un pedazo muy importante de todos aquellos que conforman esta institución.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios.  
Y a mis padres principalmente porque gracias a ellos soy lo que soy, por brindarme todo su apoyo y cariño en esta etapa de mi vida. Y porque gracias a ellos he logrado finalizar esta etapa de mi vida.

## RESUMEN

En el presente proyecto contempla el desarrollo de material didáctico y guía de cuidado para adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer. La investigación se enfocó en la Fundación TASE por ser la única especializada en adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer en el país, de este modo junto con las necesidades de esta fundación, se pudo contemplar la problemática. Para resolver este proyecto se asistió por un período de 2 meses para participar con los cuatro grupos que hay de acuerdo al nivel de deterioro cognitivo.

El Alzheimer es una enfermedad degenerativa y progresiva que causa la muerte de las células cerebrales, afectando en mayor parte a la memoria y el lenguaje, como también en aspectos emocionales y conductuales.

Con el objetivo N.- 3, bajo el Plan de Buen Vivir el Ministerio de Salud Pública, tiene la necesidad de dar importancia al adulto mayor en salud, cuidados, bienestar, entre otros.

En lo adelante, podemos observar que este proyecto va enfocado a los adultos mayores en la etapa leve a moderada ya que es donde aún pueden trabajar en formas diversas, este proyecto busca aportar con una herramienta didáctica donde los adultos mayores puedan trabajar de mejor manera de acuerdo a sus necesidades, y asimismo brindar a sus familiares una Guía de cuidados donde de manera práctica puedan entender lo que acarrea esta enfermedad y los cambios que gradualmente irán atravesando y así junto con sus familiares lograr una mejor calidad de vida.

## ABSTRACT

The present project views the development of a didactic material and care guide for seniors citizens with Alzheimer's. The following research had as its universe of search the TASE Foundation, which is the only facility in the country specialized in the care of seniors that have been diagnose with the disease, there for; in a beneficiary position with the research and the foundation we were able to approach the problem.

In order to study this project profoundly, it took a period of 2 months, in which the involvement with every single one of the four groups, according to the level of cognitive damage, were deeply contemplated and analized.

Alzheimer's is a degenerative and progressive disease, that acts up by killing the brain cells of the person; which, they affect in most part the memory and language, as it does too, to the conduct and emotions of the patient.

In collaboration with the 3rd objective of the Health Department Administration "Good Living Plan" it demands and requires the importance of the elderly's good health, care and benefits, among others.

From now and forward, we can abstract from this project, whose main focus was to observed the seniors citizens in the low to moderate phase, in which its possible still, to work diversely. This project main reason is to give a didactic tool, where the elderly can work or operate according to their own needs, and consistently bring a Care Guide, where in a practical manner they can understand and carry on gradually with their families the changes, that a disease like Alzheimer's brings, giving them a chance to cope with it, and have a better life.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
1. Capítulo I: El Alzheimer mejorando la vida del paciente .....	6
1.1. Proyecto del Ministerio de Inclusión Económica Social para atención integral a personas mayores.....	6
1.2. La enfermedad del Alzheimer.....	7
1.2.1. Alzheimer en el Ecuador .....	7
1.2.2. Signos del Alzheimer.....	8
1.2.3. Etapas del Alzheimer .....	9
1.2.4. Funciones Cognitivas .....	11
1.3. Tratamientos y terapias para la enfermedad del Alzheimer .....	12
1.3.1. Introducción.....	12
1.3.2. Tratamiento no Farmacológicos .....	12
1.4. La Familia y el adulto mayor con Alzheimer.....	12
1.4.1. Convivir con una persona con la enfermedad del Alzheimer.....	13
1.4.2. ¿Qué deben saber los familiares? .....	15
1.4.3. La dependencia comienza .....	16
1.4.4. Cambios en las funciones cognitivas .....	16
1.4.5. Cuidados .....	16
1.5. Fundación Tase .....	17
1.5.1. Introducción.....	17
1.5.2. Problemática actual de la Fundación Tase .....	19
1.5.3. Centro de Día .....	20
1.5.4. Necesidades de la Fundación Tase .....	21
1.5.5. Pacientes .....	21



2. Capitulo II: La Memoria y el aprendizaje .....	23
2.1. ¿Qué importancia tiene la memoria? .....	23
2.2. Pérdida de la memoria .....	23
2.3. Tipos de memoria .....	24
3. Capítulo III: El Diseño Gráfico aplicado a los cuidados en el Alzheimer .....	26
3.1. ¿Qué es Diseño Gráfico? .....	26
3.1.1 Identidad Corporativa, Marcas y logos .....	26
3.2. Diseño Editorial .....	27
3.2.1. ¿Qué es una guía?.....	27
3.2.2. Tipos de guías.....	28
3.2.3.Referencia de las guías de cuidados existentes .....	29
3.3. Antropometría.....	31
3.4. Procesos y material de referencia internacional y nacional aplicado en juegos para el adulto mayor .....	33
4. Capítulo V: Desarrollo de la propuesta .....	35
4.1. Propuesta Gráfica.....	35
4.1.1. Cromática de la Fundación TASE .....	37
4.2. Guía de cuidados para adultos mayores .....	38
4.2.1. Tamaño .....	38
4.2.2. Color.....	38
4.2.3. Tipografía .....	38
4.2.4. Fotografía.....	40
4.3. Diseño de Guía .....	41
4.3.1. Portada.....	42
4.3.2. Contraportada .....	43
4.3.3. Contenido.....	43
4.4. Proceso de fabricación de guías.....	45
4.4.1. Acabados .....	45

4.5. Propuesta Industrial .....	45
4.5.1. Desarrollo de conceptos para la adaptación del BINGO en adultos mayores .....	47
4.5.2. Tamaño piezas de Bingo.....	47
4.5.3. Materiales aplicados.....	49
4.6. Proceso de Fabricación .....	50
5. Capítulo V: Conclusiones y recomendación de la propuesta .....	60
5.1. Conclusiones .....	60
5.2. Recomendaciones.....	60
REFERENCIAS .....	62
ANEXOS .....	65

## INTRODUCCIÓN

### Formulación del problema y justificación

Actualmente en el Ecuador, el Alzheimer, una enfermedad degenerativa y progresiva que afecta al cerebro provocando la muerte de las neuronas, la padece el “3% de las personas entre 65 y 74 años, en un 19% las de 75 y 84 años y el 47% de 85 años en adelante, según el doctor Guevara D’Aniello, geriatra Guayaquileño (Guevara, 2011).

De acuerdo al libro “La enfermedad de Alzheimer” (2002), este tipo de demencia representa hoy en día una gran problemática social, ya que es necesario saber cómo tratarlos y cómo enfrentarse a los cambios físicos y emocionales que a diario sufren quienes la padecen (Molly, 2002, pag 21)

El psicólogo Butler, en su texto, “El mito del deterioro mental”, publicado en 2000, confirma que esta enfermedad “es un sorprendente y poco conocido desordenador común que afecta las células del cerebro”, sin importar la edad o la clase social (Butler, 2000, p. 249).

Por tal razón, con este trabajo de investigación enfocado en la implementación de material didáctico y Guía de cuidado, que permitan actuar a la memoria de forma metódica, se pretende contribuir a que los adultos mayores con Alzheimer, en etapa leve a moderada, de la Fundación TASE (Trascender con Amor, Servicio y Excelencia), sean asistidos de mejor manera, que sus capacidades mentales reciban un entrenamiento sensorial continuo, que se les mantenga en actividad y que se les proporcione estímulos e información que aumente su campo de interés, haciéndoles sentir útiles hasta el final de su terapia.

Con esto, como lo aconseja, Flor de Juan, experta del Centro de Alzheimer de León, de España, se trata de “relentizar el proceso degenerativo, la patología

invalidante, los problemas funcionales y psíquicos, que puede extenderse hasta más de 20 años, a través de terapia cognitiva y social, que debe estar acompañada por amor, paciencia, calidez humana”. (Valenzuela, 2013.).

En el caso de Ecuador, el Ministerio de Salud Pública, tiene bajo el “Plan del Buen Vivir”, en el objetivo N.- 3, la necesidad de dar importancia al adulto mayor a través de un adecuado cuidado de su salud y bienestar social.

Para la realización de este proyecto se contactó con la Fundación TASE, una organización sin fines de lucro, creada para contribuir a un mejor desarrollo social y comunitario de personas con Alzheimer. Este centro del día cuenta con aproximadamente 28 pacientes que presenten esta patología, los mismos están distribuidos en diferentes grupos.

### **Objetivo General**

- Diseñar material didáctico y Guía de cuidado para adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, en etapa leve a moderada, bajo el “Plan Nacional del Buen Vivir”, en el Ministerio de Salud Pública para mejorar la calidad de vida de los pacientes, a partir de la aplicación de estrategias de Diseño Gráfico e Industrial.

### **Objetivos Específicos**

- Describir la Fundación TASE (Trascender con Amor, Servicio y Excelencia) y el Alzheimer en etapa leve a moderada, y su inserción dentro del Plan de Buen Vivir, propuesto por El Ministerio de Salud Pública, y Analizar la problemática actual para conocer sus necesidades respecto al material didáctico.
- Analizar las características y particularidades de los pacientes de la fundación TASE.

- Indagar referentes nacionales e internacionales en términos de material didácticos que contribuyan a mejorar la calidad de vida de adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer.
- Describir y analizar los materiales necesarios para el desarrollo de los productos didácticos en adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, en etapa leve a moderada de la Fundación TASE.
- Desarrollar el material didáctico y la guía de interacción en adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, en etapa leve a moderada, para mejorar su calidad de vida.

### Variables

DEPENDIENTES		
1.Fundación TASE	2.Guía de Cuidado	3.Material Didáctico

### Operacionalización de Variables

1.Fundación TASE	2.Guía de Cuidado	3.Material Didáctico
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de Atención a pacientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño industrial</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Horarios</li> <li>• Grupos</li> <li>• Edades</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color</li> <li>• Tipografía</li> <li>• Pregnancia</li> <li>• Impresión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color</li> <li>• Tamaño</li> <li>• Material</li> <li>• Forma</li> </ul>

## **Metodología y tipo de investigación**

La investigación se realizó con un enfoque cualitativo, que permitió la obtención de datos en el ambiente natural, donde los pacientes, médicos, terapeutas y demás participantes se comportaron de manera habitual.

La propuesta de desarrollo de material didáctico y Guías de cuidado en adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, en etapa leve a moderada, bajo el Plan del Buen Vivir, tiene los siguientes alcances:

Exploratorio: Porque analiza una temática poco convencional en el país, ya que la documentación e información sobre la realidad local es escasa. A pesar de la existencia un centro especializado como lo es la Fundación TASE, las pocas publicaciones del tema son totalmente ligadas a la medicina y los genes, como lo explica el estudio FARYPDEA (Factores de riesgo y prevalencia de la demencia y enfermedad de Alzheimer en Pichincha): “En el Ecuador actualmente no existen datos acerca de la incidencia, prevalencia y factores de riesgo de la demencia; tampoco existen guías acerca de su evaluación, diagnóstico y tratamiento” (Espinosa, 2012).

Descriptivo: Ya que especifica la situación actual de la Fundación TASE y de las personas con Alzheimer en etapa leve a moderada, y se enfoca en sus características, necesidades y métodos para una solución aplicable a los distintos problemas presentados.

## **Metodología del diseño (Burdek)**

Para la ejecución de este proyecto se puso en práctica la metodología propuesta por Bernhard Burdeck, que consta de las siguientes etapas.

**Primera Etapa: Fase De Investigación**

En la primera etapa se procedió a la formulación del problema del Alzheimer en adultos mayores en etapa leve a moderada, en la Fundación TASE y se hizo una recopilación de información.

La investigación de campo se realizó con un enfoque cualitativo para la obtención de información necesaria, tales como: entrevistas a profesionales en el tema, encuestas y la visita diaria, durante un periodo de dos meses a la Fundación TASE para la observación real de la problemática.

**Segunda Etapa: Fase De Proyección**

Una vez realizada la investigación se buscaron alternativas y una posible solución al problema. En esta etapa se presentaron los primeros bocetos del material didáctico a ejecutarse.

**Tercera Etapa: Fase De Ejecución**

Se realizó un análisis de la propuesta final de diseño y de los materiales seleccionados para una correcta aplicación, tomando en cuenta las recomendaciones sugeridas.

**Cuarta Etapa: Fase De Sustentación**

Se procedió a la preparación de la defensa del trabajo de titulación, aquí se presentarán los puntos más importantes de esta investigación y el material didáctico realizado.

## **1. Capítulo I: El Alzheimer mejorando la vida del paciente**

### **1.1. Proyecto del Ministerio de Inclusión Económica Social para atención integral a personas mayores.**

En el Ecuador, desde el año 2007, se ha trabajado en el desarrollo de leyes que amparan los derechos del adulto mayor ya que es visto como una persona “vulnerable” que necesita asistencia en el ámbito económico, social y de salud.

De esta manera, hasta el momento, en el ámbito político y de derecho se han registrado significativos avances como: “En el año 2011, el MIES desarrolló un propuesta de política pública del Adulto Mayor, la construcción de esta política se dió con la participación activa de adultos mayores en algunas provincias del país, esta nueva versión de la política se encuentra enmarcada en el Plan Nacional de Desarrollo orientada a garantizar el ejercicio pleno de sus derechos, integrándolos plenamente al desarrollo social, económico, político y cultural del país, a través de su participación y empoderamiento; que junto al Estado, sociedad civil y la familia, permita acceder a una vida justa, equitativa y digna” (Ministerio De Inclusión Económica y Social, 2012, p.20).

Asimismo, el adulto mayor es considerado como carga social, por lo tanto se deben proporcionar los cuidados necesarios para una calidad de vida justa y un bienestar saludable. Es importante rescatar el aporte cultural, la experiencia de vida y ser tomados en cuenta no sólo dentro de la familia, sino también como personas activas, eje indispensable para integrar al adulto mayor.

El proyecto mencionado anteriormente, se basa en los servicios gerontológicos de atención nutricional, diagnóstico, terapias, actividades lúdicas y en atención y cuidado que permiten un mejor desarrollo de las personas que padecen Alzheimer.



## **1.2. La enfermedad del Alzheimer**

Según Vicente Fernández en su libro “Alzheimer un siglo para la esperanza”: “El Alzheimer es un tipo de demencia que se adquiere durante una determinada época de la vida, y por lo tanto no se nace con ella. Es una enfermedad degenerativa y progresiva de carácter predominante cortical, que afecta al cerebro causándole debilidad desorientación (Fernández, 2000, p. 27).

La mayoría de veces, la enfermedad de Alzheimer se asocia con atrofia cerebral, principalmente en la estructura del hipocampo, que es aquel que está relacionado con la memoria y el aprendizaje. La pérdida de memoria a corto plazo se debe a la acumulación de sustancias amiloide que entra a las neuronas desconectándolas y genera la pérdida de memoria, este proceso a pesar de no tener cura, se puede retardar con una sana alimentación y ejercicio físico (Martínez y Pérez, 2002, p.21).

Pues, el Alzheimer se caracteriza por el deterioro progresivo de las funciones intelectuales con predominio en el área de la memoria, que se ven obstaculizadas con la actividad funcional del individuo en su vida cotidiana; sin embargo, con la evolución de la enfermedad se ven afectadas en la misma intensidad otras funciones intelectuales como: el lenguaje, el razonamiento, cálculo, razonamiento de objetos, orientación en el tiempo entre otros.

### **1.2.1. Alzheimer en el Ecuador**

Se puede mencionar que el 70% de la población adulta mayor se encuentra entre los 65 y 85 años” (Ministerio De Inclusión Económica y Social, 2012, p. 6). De la cual, según cifras del Novartis el Alzheimer afecta en un 19% a adultos mayores entre 75 y 84 años (Valenzuela, 2013).

Por otro lado, de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC), informa que en el Ecuador en el año 2014, población adulta mayor desde los 60 años en adelante es de 1.606.512, y la población en el Ecuador para el año 2015 es de 16.278.844 (INECC, s.f.).

En el Ecuador no existen estudios sobre la cantidad de personas con alguna demencia pero aplicando el porcentaje de 6% en personas mayores de 60 años se estima alrededor de unas 90.000 personas tienen algún tipo de demencia. (Anexo 1)

### **1.2.2. Signos del Alzheimer**

Los primeros síntomas de la enfermedad de Alzheimer son: vértigos, insomnios, y dolores de cabeza, seguido por cambios de humor, dificultad por controlar emociones y movimientos, así como la pérdida de la memoria, lo cual provoca un desorden tanto emocional como físico en la persona (Molly, 2002, p. 91)

Sin embargo, aunque parezca de fácil reconocimiento, según expertos el Alzheimer puede confundirse con los síntomas de un envejecimiento natural, ya que la mayoría de las personas de la tercera edad por lo general presentan estos síntomas como parte de la etapa.

De la misma manera, de acuerdo a los especialistas, algunos de los signos que se observan con mayor frecuencia en las personas que lo padecen es la pérdida de memoria que provoca que el paciente se olvide con mayor facilidad de las cosas que hace, palabras, direcciones e incluso su propio nombre, dependiendo el nivel de la enfermedad.

Otro de estos síntomas es la desorientación del paciente, en cuanto a lugar, tiempo y círculo social. Todo empieza a ser “nuevo” para ellos, a pesar de ser sitios conocidos que en un tiempo atrás frecuentaba. Pero no sólo esto,

también presentan trastorno del lenguaje de forma receptiva, expresiva y global, dependiendo el tipo, que puede llegar a afectar a distintos factores emocionales de la persona. Este trastorno denominado como “afasia” parte directamente del cerebro.

A esto también se suma la dificultad para realizar tareas cotidianas “fáciles”, como cambiarse de ropa o prepararse un café. La complicación parte desde la fase de planear la tarea hasta llevarla a cabo.

Asimismo, está la incapacidad de reconocer tanto visual, auditiva o táctil a objetos, personas o imágenes, llamándola por los especialistas como agnosia.

Y finalmente, está la apatía o disminución de emociones para relacionarse con otras personas, los cambios bruscos de humor y la desinhibición o dificultad para controlar ciertos impulsos, como por ejemplo la agresión verbal.

Por tal razón, en esta etapa, en donde el paciente presenta estos signos, necesariamente depende de un “cuidador” para realizar las tareas cotidianas, que antes las podía realizar sólo, ya que en estos casos, las alteraciones cognitivas son muy obvias, no pueden razonar con facilidad y por ende afecta a su forma de expresarse.

Por ende el paciente se “pierde”, se muestra confuso con facilidad. El lenguaje suele alterarse, en especial la capacidad de comprender lo que se les dice y el de dar nombre a los objetos.

### **1.2.3. Etapas del Alzheimer**

Es complicado detectar el nivel de la enfermedad que la persona está atravesando, ya que estas se pueden confundir entre etapas, y no todas las etapas duran lo mismo, una sola puede durar incluso años, así lo han confirmado los propios especialistas.

Por esta razón es necesario hacer varios exámenes de sangre, físicos y neurológicos, complementados con un test de funciones cognitivas para determinar que la persona tiene efectivamente la enfermedad del Alzheimer.

Por ejemplo, en la etapa leve el individuo puede realizar sus actividades diarias, aunque aquí se comienza a ver síntomas de pérdida de memoria que no necesariamente son parte del Alzheimer. Las dificultades más comunes en esta etapa son aquellas de las cuales se requiere de ayuda para actividades complejas, como:

- Problemas para realizar tareas que incluyan varios pasos
- Problemas para recordar nombres
- Desorientación en la calle
- Dificultades para realizar tareas domésticas
- Poca retención
- Dificultad para planificar
- Cambios de humor

Mientras tanto en la etapa moderada, el individuo presenta déficit en las funciones cognitivas y requiere asistencia para realizar algunas de sus actividades diarias, como por ejemplo:

- Necesitan ayuda para darse un baño
  - Vestirse
  - Comer
  - Se enojan con facilidad
  - Problemas para reconocer a miembros de la familia
  - Problemas para expresarse
  - Problemas para recordar su domicilio
- (Calero, 2013)

#### 1.2.4. Funciones Cognitivas

Las funciones cognitivas cumplen la función de procesar información para llevar a cabo una tarea, empleando la percepción, el razonamiento, el juicio, la intuición y la memoria, entre las principales están:

- Orientación Temporo-Espacial: Capacidad que nos permite saber en dónde estamos.
- Gnosias: Reconocimiento de objetos por medio de uno de los sentidos; se denominan agnosias.
- Atención: Capacidad para escuchar y estar atentos en algo, sin interrumpir la actividad; se denomina aprosexia.
- Praxias: Proceso que permite organizar y planear una tarea, coordinación motora; se denomina apraxia.
- Memoria: Capacidad de codificar y almacenar información; se denomina amnesia.
- Funciones ejecutivas: Capacidad de planificar, organizar, secuencia y toma de decisiones.
- Lenguaje: Capacidad para comunicarse tanto de manera oral como escrita; se denomina como afasia, y esta se divide en los siguientes grados:
  - Mezcla de palabras: confusión para comunicarse
  - Anomia: Recordar nombre de objetos
  - Parafasias: Usar palabras por otras
  - Mutismo: Incapacidad para hablar
  - Ecolalia: Repetición de última palabra o sílaba que acaba de oír.
- Cognición Social: Capacidad para comprender relaciones sociales, y relacionarse entre sí.
- Habilidades Visoespaciales: Capacidad de representar, analizar y manipular un objeto mentalmente, esta función está presente cada minuto de nuestras vidas.

- Cálculo: Capacidad de hacer cálculos matemáticos simples y complejos; se denomina como acalculia (Neuronp. s.f.).

### **1.3. Tratamientos y terapias para la enfermedad del Alzheimer**

#### **1.3.1. Introducción**

En este capítulo se hablará de las terapias y tratamientos para la enfermedad del Alzheimer, mismas que nos dan la medida de las características en términos de forma, tiempo y modo de las terapias de tipo no farmacológico que sirven para visualizar posibles soluciones de diseño didáctico que complementen los tratamientos.

Esta investigación no se enfocó en el estudio farmacológico, ya que responden mayormente al campo de la química y la medicina, tal como se muestra en el (Anexo 2)

#### **1.3.2. Tratamiento no Farmacológicos**

Los tratamientos no farmacológicos son aquellos, como su nombre lo indica, los que no tienen ningún proceso química.

La mayoría trabaja estimulando las funciones cognitivas mediante actividades físicas y mentales, como por ejemplo: juegos de mesa, ejercicio físico con cintas o mancuernas, terapia de lenguaje, actividades de la vida diaria, relajación, entre otros. (Anexo 3)

### **1.4. La Familia y el adulto mayor con Alzheimer**

La noticia de que un familiar tiene la enfermedad de Alzheimer conlleva cambios en la vida del paciente como en la de la familia, ya que el familiar juega un rol muy importante en la vida del afectado, y este debe tener en claro

los cambios que el paciente va a presentar, empezando con la pérdida de memoria, problemas para planificar y cambios emocionales.

Es importante saber cómo interactuar, ya que pueden perjudicar la convivencia familiar, por tal razón es esencial conocer puntos claves de hablaremos más adelante.

#### **1.4.1. Convivir con una persona con la enfermedad del Alzheimer**

Con el paso del tiempo la enfermedad del Alzheimer se complica, por lo que los cuidadores deben saber tratar al paciente, ayudando a mejor calidad de vida.

Cabe resaltar que en la mayoría de casos el cuidador principal es alguien de la familia, como lo dice la “Guía para familiares de enfermos de Alzheimer”: “La enfermedad conlleva, en la mayoría de los casos, dos pacientes al mismo tiempo: el mayor enfermo que es el que se ve, al que llevan a la consulta, al que cuidan, con síntomas de demencia, con trastornos de conducta e incapacitado; otro, el cuidador principal, que es sin duda el “paciente oculto” de la enfermedad y que precisa de igual manera atención, dedicación y consejo para disminuir su sobrecarga física y psicológica” (Dirección general de mayores, s.f., p.5).

Para esto es importante saber de estrategias que ayuden a la convivencia y al cuidado del adulto mayor, como lo señala el estudio Hospitales Nisa: “Una de las herramientas principales para este cometido es la Estimulación Cognitiva, ese proceso por el que se trata de potenciar al máximo las funciones preservadas y evitar la desconexión del entorno del paciente con Alzheimer, ya que si mantenemos y mejoramos la cognición estamos contribuyendo a disminuir la presencia de alteraciones conductuales que, en muchas ocasiones, son consecuencia de problemas como la desorientación o los problemas de memoria” (Hospitales Nisa, 2013).

De este modo, hemos citado las técnicas que ayudarán al cuidador y al paciente a interactuar en su vida cotidiana:

- Orientación en la realidad.- Es muy importante que el cuidador antes de empezar cualquier actividad, siempre haga un ejercicio de tiempo – espacio, para que de esta manera el paciente recuerde el día y el lugar donde se encuentra y saber las actividades que se van a realizar, teniendo siempre muy en cuenta que se deben responder todas las preguntas que el paciente tenga.
- Terapia de reminiscencia.- Esta técnica ayuda al paciente a trabajar en su autoestima y su identidad, utilizando objetos personales que se encuentren en casa lo que permitirá la fácil asimilación de artículos con los que se van a trabajar para poder recordar eventos que hemos tenido a lo largo de nuestras vidas.
- Adaptación del entorno, tarea y crear rutinas.- Para el paciente son muy importantes estos tres puntos ya que no depende únicamente de la capacidad funcional, sino también del entorno y de la interacción que tenga el cuidador.
  - Entorno: Es recomendable no hacer cambios bruscos ya que puede perjudicar a la estabilidad del paciente.
  - Tarea: Es aconsejable que al dar una tarea sea de una manera sencilla y bien estructurada para dar facilidad al paciente en recordar los pasos necesarios.
  - Crear rutinas: Las rutinas ayudan al paciente a no confundirse, de esta manera, por medio de la rutina, tanto el cuidador y el paciente podrán tener una mejor interacción y así llevar una buena comunicación y entendimiento (Hospital Nisa, 2013).



#### **1.4.2. ¿Qué deben saber los familiares?**

Como se mencionó anteriormente, los pacientes juegan un rol muy especial, es por ésto que el familiar debe estar desde el primer momento en el que se diagnostique el Alzheimer, es muy importante que el familiar y o cuidador conozca sobre esta enfermedad, qué es, cuáles son sus síntomas y la evolución de la misma.

Teniendo el conocimiento necesario ayudará al familiar a prevenir comportamientos indeseados o conductas agresivas y de esta manera le permitirá tener un mejor resultado con el tratamiento.

Además es aconsejable que el familiar asista a grupos de apoyo como terapia propia. “En el espacio individual el cuidador principal se enfrenta a sus temores y ansiedades. Pone luz a la culpa que muchas veces le provocan sus sentimientos menos agradables; en este espacio necesita hacerse cargo de ellos y asumir la responsabilidad de sus elecciones. Es importante que el cuidador y la familia también sean conscientes de esta libertad cuando, por ejemplo, elige una ayuda institucional. Lo importante aquí es que conozca su enfado, su frustración, su cansancio, su miedo, de lo contrario no podrá atender adecuadamente. Los cuidadores ven aparecer actitudes y rasgos de ellos que no conocían, esto también debe ser integrado. Es muy difícil que la persona, por estar enferma, nos deje de provocar emociones del allá y entonces. Es doloroso ver la enfermedad e imaginar lo que va a pasar en el futuro. El cuidador se hace cargo de lo que hay y de cómo quiere hacerlo, no como quieren y esperan los demás” (Afa las rozas, s.f.).

Es recomendable la presencia constante de terapeutas, como por ejemplo en un centro de día donde el paciente pueda compartir sus experiencias con personas de la misma condición y que entre éstas tenga una mejor comprensión y apoyo para superar esta difícil enfermedad.

### **1.4.3. La dependencia comienza**

“El entorno observa en ocasiones una disminución de otras capacidades de la vida cotidiana: dificultades para vestirse, asearse, preparar la comida o realizar manualidades. Es posible que estén relacionados con un déficit motor o con un problema de comprensión, pero también podrían ser imputables a déficits cognitivos. Sólo la realización de pruebas específicas permitirá conocer el origen del problema” (Salud y vitalidad; Prevenir el Alzheimer, 2011).

Esta claro la importancia que tiene el estar pendiente del paciente y de los cambios que paulatinamente van ocurriendo, ya que al llegar el momento de la dependencia el familiar o cuidador debe estar preparado para estos cambios que seguidamente deberá ser consultados con un especialista.

### **1.4.4. Cambios en las funciones cognitivas**

Existe una prueba llamada la MMSE (Mini Mental State Evaluation) que ayuda a evaluar las funciones cognitivas. Las preguntas tratan de seis ámbitos: orientación, aprendizaje, atención, cálculo, lenguaje y praxis. (Anexo 4)

### **1.4.5. Cuidados**

La importancia de conocer sobre los cuidados que debe recibir una persona con la enfermedad del Alzheimer es imprescindible para que los familiares junto con el paciente puedan tener una vida digna.

Pues el dolor es inevitable, la enfermedad avanzará y el deterioro será inconfundible; por esta razón a continuación se mostrarán los principales puntos a tomar en cuenta por el cuidador:

- Crear una rutina
- Comunicación
- Planificación de actividades

- Horarios: Levantarse, comida, baño, actividades, descanso
- Facilidad para actividades de la vida diaria
- Seguridad en el hogar

Cuando se habla de los cuidados, también es importante mencionar los cuidados para el cuidador, ya que es muy probable que sufra de depresión u otras enfermedades. Es por esto que tanto el paciente como el cuidador necesitan cuidados específicos y el apoyo necesario de personal capacitado en el tema. (Anexo 5)

## 1.5. Fundación Tase

### 1.5.1. Introducción



*Figura 1.* Entrada fundación TASE.

A partir del interés del tema de investigación, se contactó a la Fundación TASE (Trascender con amor, servicio y excelencia), la misma que aceptó la colaboración desde lo profesional hacia el diseño para mejorar dificultades internas en torno a la didáctica habitual para sus pacientes.

Siendo así, más adelante se explican los grupos según las etapas en las que se encuentran los pacientes y los modos de interacción con el personal especializado, para en base a ello, observar, elegir y analizar los grupos con los cuales la Fundación TASE desea trabajar en el presente proyecto.

“Trascender con Amor, Servicio y Excelencia” es: “Una fundación sin fines de lucro, creada para contribuir a un mejor desarrollo social y comunitario de personas con la enfermedad del Alzheimer”. Misma que trabaja como centro de día, con dos horarios; el primer de cuatro horas, que va de 9:00 AM a 13:00 PM, con 28 pacientes, y el segundo de ocho horas, que va de 9:00 AM a 18:00 PM, con 8 pacientes, es decir en total esta Fundación cuenta con 28 pacientes (Fundación TASE, 2012).

En este centro, como aconseja Flor de Juan, experta del Centro de Alzheimer de León España, se trata de “ralentizar el proceso degenerativo, la patología invalidante, los problemas funcionales y psíquicos, que pueden extenderse hasta 20 años, a través de terapia cognitiva y social, que debe estar acompañada con amor, paciencia, calidez humana” y abundante material didáctico y guías de integración, que le ayuden a desarrollar interés o hobbies, mantener actividades físicas e intelectuales, permitir actuar a la mente y la memoria de forma metódica, desarrollar trucos para recordar y memorizar, y “así mejorar su calidad de vida, su bienestar, su dignidad prevenible para llegar a las etapas finales de la vida en las mejores condiciones posibles desde los puntos de vista funcional, mental y social” (Philibert, 1999, p. 218).

Algunas de las actividades que se realizan en esta Fundación son las de brindar terapias de estimulación cognitiva, actividades de psicomotricidad y socialización, juegos de mesa, actividades lúdicas, entre otras.

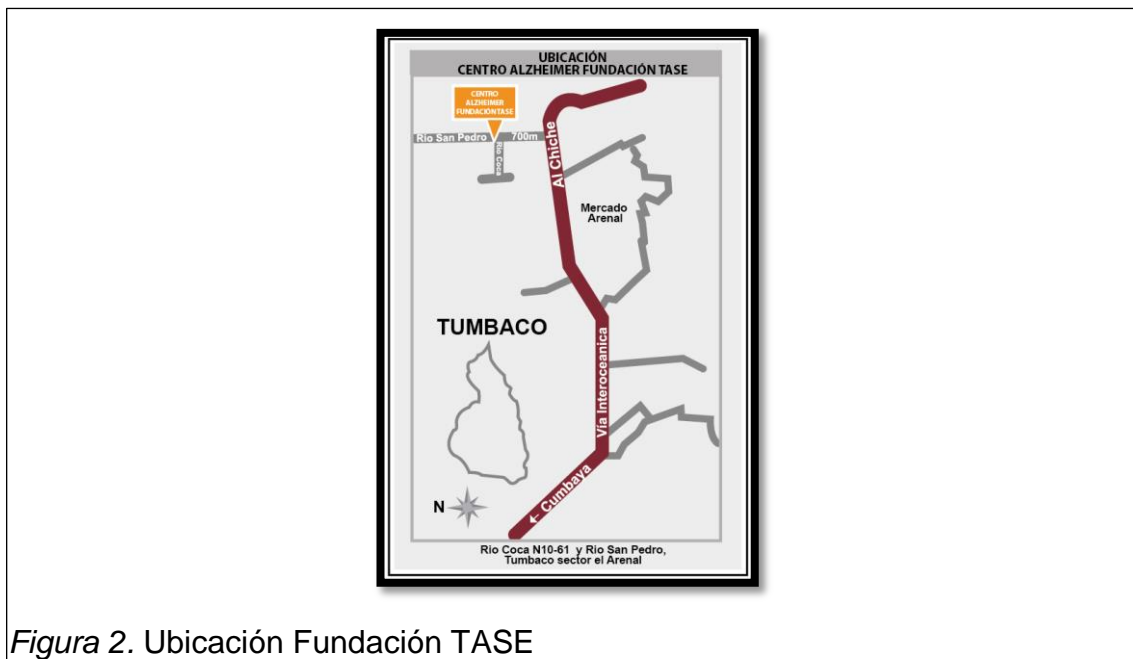


Figura 2. Ubicación Fundación TASE

### 1.5.2. Problemática actual de la Fundación Tase

La Fundación TASE, como se mencionó anteriormente, se apoya bajo tres pilares fundamentales que son: amor, servicio y excelencia.

Para la realización de este proyecto fue necesaria la observación del grupo objetivo, es decir los adultos mayores con Alzheimer de la Fundación TASE.

Aquí se consiguió un acercamiento hacia los adultos mayores y se pudo hacer la respectiva observación de las distintas actividades que realizan a diario.

Esta observación fue muy importante ya que gracias a la apertura que nos brindó TASE se pudo interactuar con los cuatro grupos, y en todas las actividades que se realizan; de esta manera se analizarán las necesidades y problemáticas de dicha institución.

De igual manera se pudo conversar con Cecilia Ordoñez, Directora de la Fundación TASE, quien nos habló de la problemática actual. Esto fue de suma

ayuda ya que nos dió algunas sugerencias para tomar en cuenta en el presente proyecto.

Basandose en la observación y las sugerencias dadas por especialistas en el tema, se puede concluir que no todo el material didáctico utilizado en esta Fundación es el ideal, ya que son juegos de mesa que no están adaptados para adultos, como: dimensiones, material, forma. Esto lo veremos más adelante en la investigación.

### **1.5.3. Centro de Día**

**Misión:** “Trascender con Amor, Servicio y Excelencia, concientizando a la comunidad sobre la enfermedad de Alzheimer, ofreciendo una atención especializada y siendo un apoyo para las personas que la padecen, sus familiares y cuidadores.” (Fundación TASE, 2012).

**Visión:** “Transformar e inspirar a la comunidad para que reconozca la naturaleza digna y sana de la persona con Alzheimer y dar alivio a quien la padece, a sus familiares y cuidadores” (Fundación TASE, 2012).

**Objetivo del Centro de día:** “Brindamos un espacio de vida para las personas que padecen la enfermedad de Alzheimer y por medio de instrumentos lúdicos y terapéuticos, potenciar sus capacidades y crear actividades de participación social que favorecen el mantenimiento de la autonomía personal. De esta manera, también pretendemos crear un espacio de vida para que el cuidador pueda descansar y enfrentar la enfermedad de la mejor manera” (Fundación TASE, 2012).



*Figura 3. Adulto mayor con Alzheimer en Fundación TASE.*

#### **1.5.4. Necesidades de la Fundación Tase**

La mayor necesidad de la Fundación TASE, es la adaptación o la implementación de material didáctico para los adultos mayores de la Fundación, a partir de los requerimientos para el personal y la necesidad de crear una Guía con los cuidados de una persona con Alzheimer.

#### **1.5.5. Pacientes**

Fundación TASE cuenta con 28 pacientes, los cuales están divididos en cuatro grupos de trabajo, a continuación podemos observar como están conformados los grupos:

FUNDACIÓN TASE				
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS				
	GRUPO A	GRUPO A1	GRUPO B	GRUPO C
1	PIERRE - 68 años	RAMIRO -	PEPIN -	MERY -
2	ROQUE - 70 años	LETTY -	DAVID -	LUCIO -
3	ALBERTO - 65 años	INES -	LUPE F. -	
4	ALEJANDRO -	Ma. ESTHER -	GLADIS D. -	
5	ESTHER	CLARA -	SOR LUCIA -	
6	AMADA	ROSITA -	MITA -	
7	LUPE	AIDA -	GLADYS V. -	
8	LUCY	ELSA -	MARTHA -	
9			MICHITA -	
10			XIMENA -	

*Figura 4. Distribución de grupos Fundación TASE.*

Esta distribución va acorde al nivel de deterioro de cada persona. Por ejemplo: en los Grupos A y A1 el deterioro es muy leve, y casi no se nota, es complicado reconocer si la persona sufre de Alzheimer.

En el Grupo B, ya se nota con claridad que la persona no está ni física ni mentalmente bien, ya que su actitud varía constantemente.

En Grupo C, como podemos ver en la Figura 4, está conformado por dos personas, las cuales son las más graves dentro de la Fundación, y no realizan ningún tipo de actividad. (Anexo 7)

Cada grupo tiene diferentes necesidades, por este motivo que se clasifican en los grupos antes mencionados, las actividades no son las mismas ya que a medida que el deterioro cognitivo avanza se pierden ciertas habilidades.



## 2. Capitulo II: La Memoria y el aprendizaje

### 2.1. ¿Qué importancia tiene la memoria?

“La palabra memoria alude específicamente a la capacidad para retener o recordar pensamientos, imágenes, ideas, experiencias y cualquier cosa que se haya aprendido previamente” (Molloy, Caldwell, 2002, p.47).

Si bien es cierto no todas las personas tenemos la misma capacidad neurocognitiva. “En la actualidad, el estudio de sustancias que mejoran las capacidades intelectuales continúan avanzando, sobre todo a medida que se investigan enfermedades degenerativas como el Alzheimer y aumenta la demanda de información de personas sanas (en promedio el 15 por ciento de las consultas a los neurólogos tienen que ver con el funcionamiento de la memoria)” (Braidot, 2012, p.47).

De esta manera, se puede decir que siempre se puede mejorar el estado de nuestra memoria si estamos dispuestos a hacerlo con ejercicios de gimnasia cerebral y una dieta equilibrada.

### 2.2. Pérdida de la memoria

A todos en algún momento determinado se nos ha olvidado una cita o no sabemos dónde colocamos algún objeto. Cuando esto ocurre viene la pregunta ¿Es normal olvidar estas cosas? muchas veces nos burlamos como si fuera algún signo de que estamos envejeciendo, pero no siempre es así, muchas veces es por la falta de atención.

“Es una de las mayores amenazas para el cerebro que envejece. En efecto, si bien a cualquier edad pueden aparecer enfermedades cerebrales que causan fallas de memoria, son más frecuentes en los adultos mayores. Entre estas enfermedades queremos mencionar la enfermedad de Alzheimer, el deterioro

cognitivo leve, las lesiones vasculares, el efecto de fármacos o drogas y los trastornos emocionales” (Donoso, s.f., p.1).

### **2.3. Tipos de memoria**

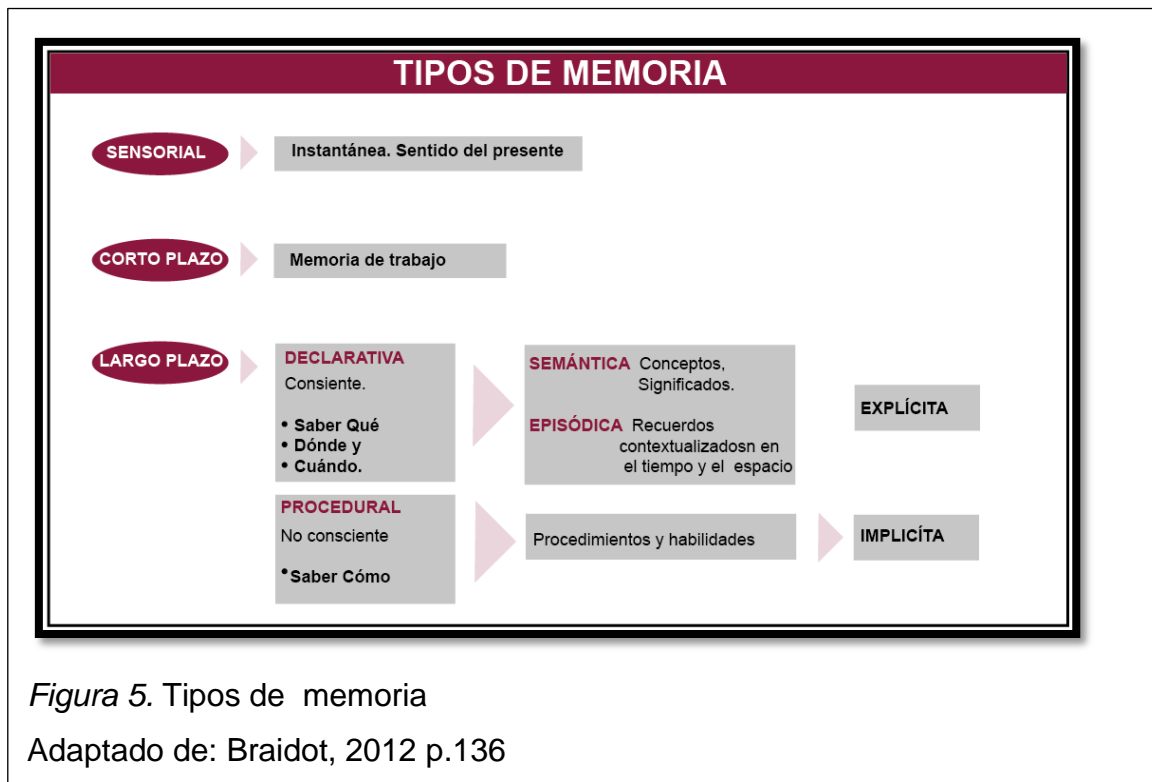
Existen algunos tipos de memoria que son: la sensorial, corto plazo, largo plazo, declarativa y procesal como veremos más adelante en la tabla de tipos de memoria. Cada una de ellas tiene una diferente función.

La memoria a largo plazo es la encargada de nuestras experiencias, sin ella no sabríamos quienes somos, de dónde venimos, no podríamos hablar o reconocer a nuestros seres queridos. En personas que padecen esta enfermedad es el tipo de memoria que perdura por más tiempo, ya que para ellos los acontecimientos más cercanos son los primeros en olvidarse, y los acontecimientos de su vida pasada son asimilados como si fuesen hechos actuales, por lo cual tendrán más recuerdos de su vida pasada (Moroto, s.f.).

La memoria a corto plazo es la primera en afectarse, es aquí cuando se empiezan a ver los primeros síntomas de la enfermedad, en las primeras fases empezarán olvidando eventos de hace poco tiempo como semanas o días, pero a medida que la enfermedad avanza, los recuerdos a corto plazo empiezan a disminuir; de olvidar recuerdos de semanas pasan a no recordar acciones hechas hace pocas horas. Otro síntoma es la desorientación en tiempo y espacio y por ende cambios de actitud.

La memoria declarativa, se divide en dos:

- Memoria Semántica: Que es la que recuerda los hechos o sucesos del mundo, y la Episódica: Que está relacionada a los recuerdos de eventos y datos concretos.
- La memoria procedual: habilidades y hábitos.



### **3. Capítulo III: El Diseño Gráfico aplicado a los cuidados en el Alzheimer**

#### **3.1. ¿Qué es Diseño Gráfico?**

Por medio del diseño gráfico se logran encontrar respuestas visuales a las necesidades específicas de comunicación a través de un proceso intelectual, analítico y deductivo.

“El área del diseño que se encarga de crear y organizar mensajes visuales por medio de sistemas comunicacionales. El objetivo principal del diseño gráfico es comunicar de manera eficiente un mensaje previamente establecido por medio de elementos gráficos tales como signos, símbolos e imágenes a un receptor particular también previamente establecido, este mensaje se puede enviar a través de diferentes medios: impresos, visuales, auditivos y multimedia (Costa, J, 1989, p.107).

##### **3.1.1 Identidad Corporativa, marcas y logos**

En el campo de la identidad corporativa, algunos de los autores más reconocidos y avalados por su trayectoria son: “Angel Burt Muñoz, Paul Capriotti”, igualmente con publicaciones notorias referenciales son: (Chávez, 2003; Bellucia, 2003; Costa, 1989) de los mismos se mencionan en sus artículos editoriales y materiales académicos en diversos aspectos, funcionalidades de uso, elementos de composición, clasificaciones, puntos para la valoración y creación de las marcas. En adelante se mencionan algunos que por la relación y alcance del presente proyecto se consideran pertinentes.

Joan Costa afirma que la imagen es “la representación mental, en la memoria colectiva, de un estereotipo o conjunto significativo de atributos, capaces de influir en los comportamientos y modificarlos” (Costa, J. 1977, p.19).

Para Joan Costa una “marca vale por lo que significa” en el entorno social, ello hace referencia a como debemos conocer la cultura nacional Ecuatoriana, en este caso para saber dirigirnos en nuestras propuestas de diseño, definiendo mediante estudios previos e indagaciones con los clientes potenciales colores tentativos, formas e incluso para saber el modo de defender nuestra propuesta en términos comunicacionales

Por otro lado Bellucia en su libro “La marca corporativa”, comenta que la clave para un posicionamiento es la de proporcionar un buen manejo de la marca dependiendo de la actividad de la empresa; de tal forma se considera importante la palabra “posicionamiento” pues aunque la Fundación TASE es sin fines de lucro, su posicionamiento como institución de la salud confiable, es pertinente y debe ir de la mano de un buen trabajo de imagen y con ello de marca y gestión corporativa.

## **3.2. Diseño Editorial**

### **3.2.1. ¿Qué es una guía?**

Al hablar de guía existen en las redes sociales algunos significados sobre la misma, el contexto de guía es muy amplio, por esta razón en este proyecto se especifica el tipo de guía en la que se va a trabajar. A continuación podemos ver algunas de las significaciones que se mencionó:

- **GUÍA:** Existen varios contextos sobre que es una guía dependiendo el caso, como dice la palabra guía es algo que ordena o establece; una guía práctica es aquella que orienta para la realización de determinado objetivo. (Definición. s.f.)

Sin embargo en este proyecto por decisión de la Fundación TASE como cliente, se ha pautado el uso de la palabra guía desde el punto de vista médico y en base a cuidados “está especialmente diseñada y redactada para acercar

a los cuidadores información al respecto de cada una de las áreas que comprenden el fenómeno de los cuidados (Cruz roja española, s.f.).

- **MANUAL:** Según la real academia española, un manual “exige más habilidad de manos que inteligencia” (Real academia española, s.f.)

Un manual es un instrumento que sirve para transmitir determinada información de forma organizada según las circunstancias, y dependiendo el tipo de manual ya que existen algunos tipos de manuales. Sin embargo no son pertinentes en nuestra investigación, ya que un manual da ciertas instrucciones para el uso y aplicación de determinados productos.

### **3.2.2. Tipos de guías**

Como se ha mencionado anteriormente existen varios tipos de guías, entre ellas tenemos:

- Guías de motivación
- Guías de aplicación
- Guías de estudio
- Guías de lectura
- Guía práctica
- Guías de cuidado
- Guías de aprendizaje
- Guías de refuerzo

Una vez mencionados los diferentes tipos de guías y como se mencionó anteriormente, por disposición de la Fundación TASE, el realizar una Guía de cuidados tiene como propósito el de ser una pauta de gran ayuda para el cuidador de una persona con Alzheimer, por esto la guía es la que mejor cumple con los objetivos.

### 3.2.3. Referencia de las guías de cuidados existentes

A continuación podemos observar algunas referencias de guías de cuidados para adultos mayores.

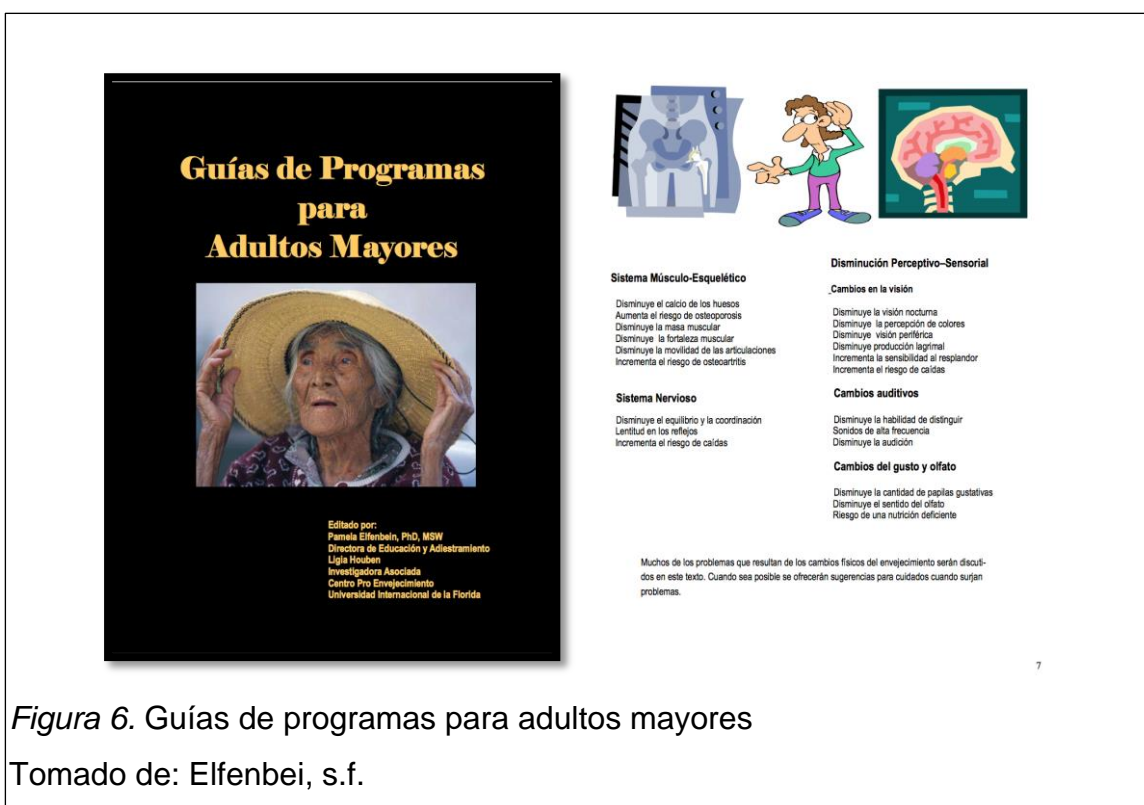
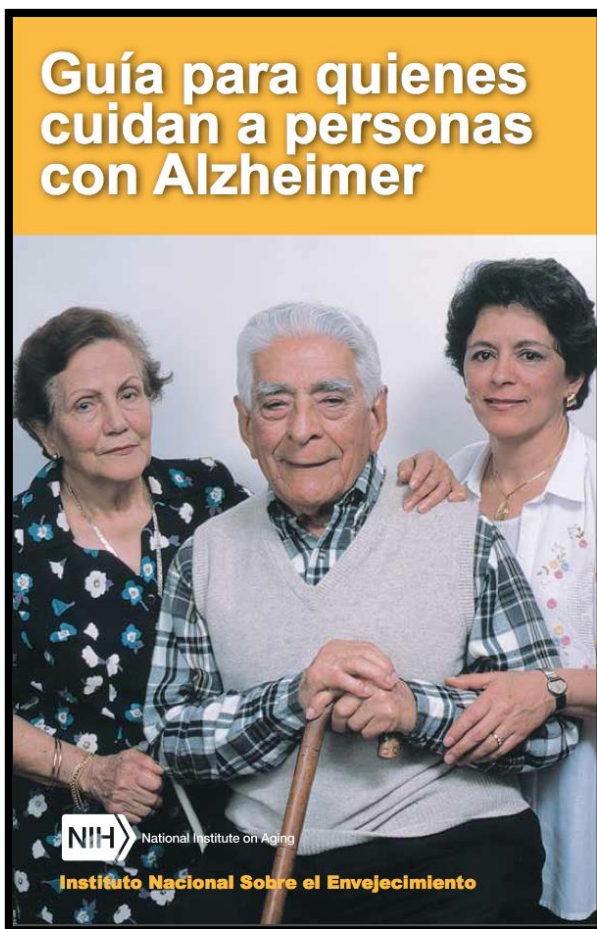


Figura 6. Guías de programas para adultos mayores

Tomado de: Effenbein, s.f.

La primera referencia de guía que podemos ver, no tiene relación entre portada y contenido. Si se observa en la portada se opta por un fondo oscuro con la fotografía de una persona adulta, esto nos da a entender que es una guía con un contexto formal, donde encontraremos el mismo tipo de fotografías con información pertinente al tema; pero al ver su contenido no tiene relación con su portada al emplear imágenes que se pueden encontrar en Word, su diseño es pobre y aburrido.



*Figura 7.* Guía para quienes cuidan a personas con Alzheimer.

Tomado de: Instituto Nacional sobre el envejecimiento, 2010.

Se puede observar que esta guía es pobre en diseño, su portada es simple, utiliza una fotografía la cual se puede deducir que son los cuidadores con el adulto mayor con Alzheimer, su contenido es solo texto, y no cumple con el objetivo de comunicar una ayuda a los cuidadores del adulto mayor con Alzheimer. (Anexo 5)





*Figura 8.* Manual de cuidados y autocuidados

Tomado de: Villa, 2007.

Otro ejemplo de manual de cuidados para el adulto mayor es el que podemos observar, está desarrollado como un libro, formal y sin diseño alguno, su tamaño A5 lo hace práctico.

### **3.3. Antropometría**

“La necesidad de definir con exactitud la naturaleza de la población a servir, en función de su edad, sexo, trabajo y etnia. Cuando el destinatario es un individuo, o un grupo reducido, y en ciertas circunstancias especiales, el desarrollo de la propia información antropométrica a partir de una toma de mediciones contiene un índice de fiabilidad suficiente” (Panero, J y Zelnik, M. 1984, p. 37).

Aunque el proyecto en cuestión no implica un estudio profundo antropométrico; se considera oportuno mencionar medidas y referencias que son tomadas en cuenta al desarrollar la propuesta, algunas de las cuales son:



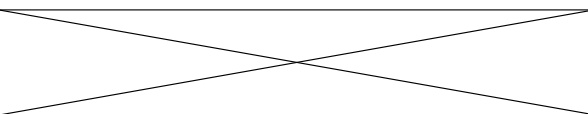
- Dimensiones de las fichas: Para abordar el tamaño de las fichas del juego Bingo, se tomó en cuenta que las fichas sean proporcionales a las capacidades que tiene un adulto mayor con Alzheimer, ya que su motricidad es limitada y la forma de la ficha ayuda a tener una mejor manipulación de la misma.
- Distancia visual: Para abordar el tamaño de la tipografía y los tableros del juego; se tomó en cuenta la capacidad visual que tienen los adultos mayores, por esta razón los números de los tableros son de gran tamaño. A continuación se puede observar un cuadro de las mayores incapacidades que tienen los adultos.

<u>CATEGORIA</u>	<u>NÚMERO DE INDIVIDUOS</u>
<b>VISUAL:</b>	
25 % pérdida visión	4 105 000
50 % pérdida visión	184 000
75 % pérdida visión	618 000
100 % pérdida visión	483 000
	5.390.000
<b>AYUDA ORTOPEDICA:</b>	
Silla ruedas	409 000
Muletas	443 000
Bastón	2 156 000
Andadores	404 000
Tirantes	1 102 000
Miembros artificiales	172 000
Calzado especial	2 337 000
	7 023 000
<b>AUDITIVA:</b>	
Sordera	1 800 000
Dureza de oído	18 300 000
	20 100 000
<b>CARDIO-VASCULAR:</b>	
	7 600 000
<b>RESPIRATORIA:</b>	
	14 500 000
<b>RETRASO MENTAL:</b>	
	5 120 000
<b>ARTRITIS:</b>	
	18 300 000
<b>VEJEZ: superior 65 años</b>	
	7 000 000
<b>INFANCIA: de 5-12 años</b>	
	32 550 000
<b>GESTACION:</b>	
	3 730 000
	<b>TOTAL = 121 313 000</b>
Total pobl. E.E.U.U.	= 215 000 000

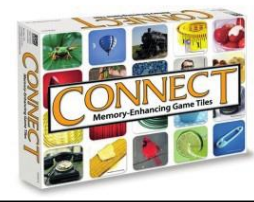

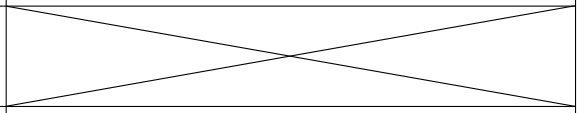
Figura 9. Distribución por categorías de las incapacidades.

Tomado de: Panero y Zelnik, 1996

### 3.4. Procesos y material de referencia internacional y nacional aplicado en juegos para el adulto mayor

		<b>CÓMO SE JUEGA?</b> El juego consiste en conseguir puntos colocando las piezas formando filas o columnas que compartan una característica: misma forma o mismo color.	
		<b>FORMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las piezas son de forma cuadrada</li> </ul>
		<b>COLOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todas las piezas tienen un fondo negro, con una imagen pintada de diferente color. Son 6 diferentes colores (Rojo, Naranja, Amarillo, Azul y Verde) y 6 diferentes imágenes</li> </ul>
		<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas:</li> <li>Packagin: 12 x 12 x 3 pulgadas</li> </ul>
<p>Nombre: Qwirkle</p> <p>País: Año: 2006</p> <p>Diseñado por : Susan McKinley Ross</p> <p>Piezas: 120 Jugadores: 2-4</p> <p>Precio: \$24.95</p> <p>web: <a href="http://store.best-of-the-mem-products.com/connect-4-game.html#VW986t5u2h">http://store.best-of-the-mem-products.com/connect-4-game.html#VW986t5u2h</a></p>		<b>TEXTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisa</li> </ul>
		<b>TIPOGRAFÍA</b>	
		<b>MATERIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezas de madera</li> <li>Pintura no tóxica para las figuras</li> </ul>

*Figura 10. Referencia juego Qwirkle.*

		<b>CÓMO SE JUEGA?</b> El proposito es poder clasificar por seis sujetos (personas, transporte, alimentos , animales , texturas y objetos ) y seis colores ( rojo , verde , azul, naranja , amarillo y / blanco y negro)	
		<b>FORMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las fichas son de forma cuadrada con punta redondeada</li> </ul>
		<b>COLOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las fichas se manejan en 6 colores diferentes (rojo , verde , azul, naranja , amarillo y / blanco y negro)</li> </ul>
		<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fichas de 2,5 x 2,5 x 0,25 pulgadas</li> <li>Caja: 11,5 x 8,5 x 1,75 pulgadas</li> </ul>
<p>Nombre: Connect</p> <p>País: Año: S/F</p> <p>Diseñado por : S/A</p> <p>Piezas: 36 Jugadores: 2-4</p> <p>Precio: \$24.95</p> <p>web: <a href="http://store.best-of-the-mem-products.com/connect-4-game.html#VW986t5u2h">http://store.best-of-the-mem-products.com/connect-4-game.html#VW986t5u2h</a></p>		<b>TEXTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al igual que los colores, las fichas tambien se dividen en fotografias de diversas categorias, una de ellas textura, como observar en la foto todas las fichas sin imoprtar la categoria son lisas.</li> </ul>
		<b>TIPOGRAFÍA</b>	
		<b>MATERIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piezas de madera</li> <li>Adhesivo fotografia</li> </ul>

*Figura 11. Referencia juego Connect.*



		<b>CÓMO SE JUEGA?</b> El proposito del juego es el de crear patrones con sólo girar las bolas de madera interconectadas.													
		<b>FORMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolas de madera circulares</li> </ul>												
		<b>COLOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintura no tóxica de color a base de agua</li> <li>• (Alemania)</li> </ul>												
		<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bola: 1.38 pulgadas</li> <li>• Packagin: 8 x 8 x 1.75 pulgadas</li> </ul>												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Nombre: Playable Art Ball</td> </tr> <tr> <td>Pais: Alemania</td> <td>Año: 2007</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Diseñado por : Bernd Liebert</td> </tr> <tr> <td>Piezas: 20</td> <td>Jugadores: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Precio: \$22.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a></td> </tr> </table>		Nombre: Playable Art Ball		Pais: Alemania	Año: 2007	Diseñado por : Bernd Liebert		Piezas: 20	Jugadores: 1	Precio: \$22.00		web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>		<b>TEXTURA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bola de madera completamente Lisa</li> </ul>
		Nombre: Playable Art Ball													
Pais: Alemania	Año: 2007														
Diseñado por : Bernd Liebert															
Piezas: 20	Jugadores: 1														
Precio: \$22.00															
web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Nombre: Shake Loose Memory</td> </tr> <tr> <td>Pais: Washington</td> <td>Año: 1994</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W</td> </tr> <tr> <td>Piezas: 192, 1 Dado</td> <td>Jugadores: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Precio: \$22.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a></td> </tr> </table>		Nombre: Shake Loose Memory		Pais: Washington	Año: 1994	Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W		Piezas: 192, 1 Dado	Jugadores: 1	Precio: \$22.00		web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>		<b>TIPOGRAFÍA</b>	<div style="text-align: center;">X</div>
		Nombre: Shake Loose Memory													
Pais: Washington	Año: 1994														
Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W															
Piezas: 192, 1 Dado	Jugadores: 1														
Precio: \$22.00															
web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>															
		<b>MATERIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bolas de Madera</li> <li>• Pintura especial no tóxica</li> </ul>												

Figura 12. Referencia juego Playable Art Ball.



		<b>CÓMO SE JUEGA?</b> El proposito es desbloquear recuerdos mediante la reconstrucción de experiencias "de la vida real "													
		<b>FORMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas cuadradas</li> </ul>												
		<b>COLOR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blanco y Negro</li> </ul>												
		<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>												
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Nombre: Shake Loose Memory</td> </tr> <tr> <td>Pais: Washington</td> <td>Año: 1994</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W</td> </tr> <tr> <td>Piezas: 192, 1 Dado</td> <td>Jugadores: 1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Precio: \$22.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a></td> </tr> </table>		Nombre: Shake Loose Memory		Pais: Washington	Año: 1994	Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W		Piezas: 192, 1 Dado	Jugadores: 1	Precio: \$22.00		web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>		<b>TEXTURA</b>	<div style="text-align: center;">X</div>
		Nombre: Shake Loose Memory													
Pais: Washington	Año: 1994														
Diseñado por : Peggy Shelley and Joan W															
Piezas: 192, 1 Dado	Jugadores: 1														
Precio: \$22.00															
web: <a href="http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN">http://store.best-of-the-80s-products.com/connect-4e-game.html#W066Set4uN</a>															
		<b>TIPOGRAFÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Titulos tipografía cursiva</li> <li>• Texto tipografía sans serif</li> </ul>												
		<b>MATERIAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarjetas Couche 300 gr</li> <li>• Impresión lasser</li> <li>• Dado de plástico</li> </ul>												

Figura 13. Referencia juego Loose Memory.

## 4. Capítulo V: Desarrollo de la propuesta

### 4.1. Propuesta Gráfica

Antes de abordar las propuestas a de aclararse que la marca de la fundación TASE no ha sido modificada o diseñada por parte del estudiante, sino que la misma ha sido trabajada como complemento visual e integrador de la imagen de la empresa para los diseños generados.

La marca se muestra en lo adelante en la Figura 14 para conocimiento del inicio del proceso.



*Figura 14.* Logotipo Fundación TASE.

Tomado de: Fundación TASE, 2012.

Los usos permitidos de color y forma son los siguientes:

Nota: Los colores empleados en el isotipo pueden variar en la cromática de la Fundación (Azul, naranja y gris).



*Figura 15.* Usos permitidos 2



*Figura 16.* Usos permitidos 1



Figura 17. Usos permitidos 3

#### 4.1.1. Cromática de la Fundación TASE

Como se mencionó anteriormente la marca con la que se está trabajando está establecida por lo cual en el proyecto se hace la aplicación de los colores corporativos en la guía y el bingo para mantener una identidad se hizo el uso de los colores corporativos.

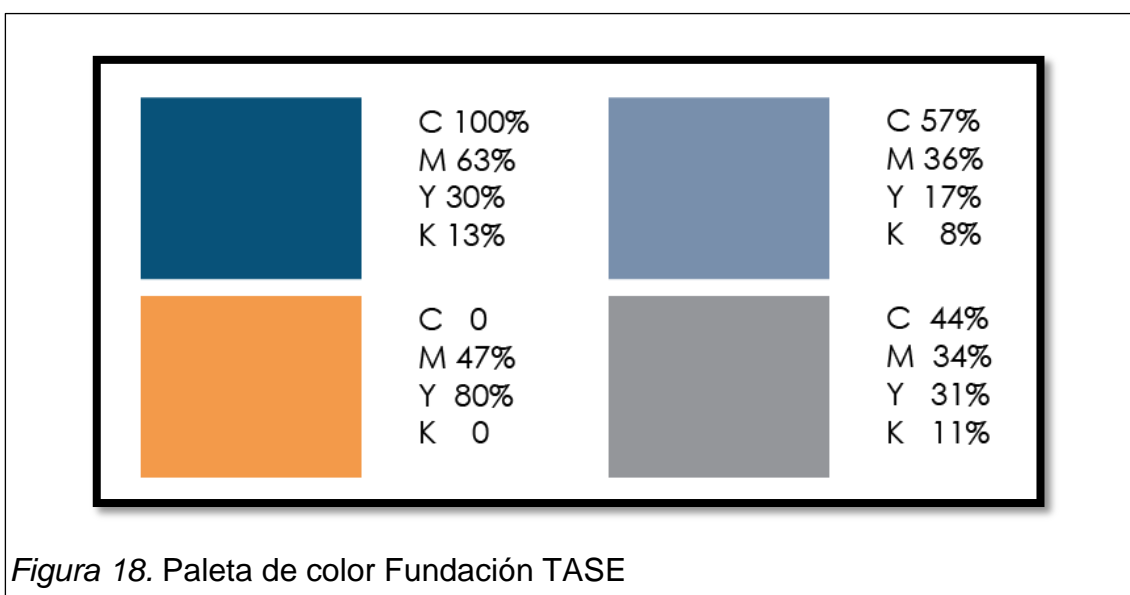


Figura 18. Paleta de color Fundación TASE

## **4.2. Guía de cuidados para adultos mayores**

### **4.2.1. Tamaño**

- Guía: La propuesta del tamaño para la guía es un formato A5, de igual manera a las tarjetas del Bingo, un tamaño práctico y fácil de manejar.

### **4.2.2. Color**

La cromática utilizada en este proyecto esta establecida por la fundación TASE como ya se ha mencionado y se observa en la Figura 18.

### **4.2.3. Tipografía**

A la hora de diseñar la tipografía es fundamental, pues su fin es el de comunicar o transmitir un mensaje por medio de palabras, estas tiene cualidades como: tamaño, color, legibilidad. Estos usos se deben considerar dependiendo el propósito que se tenga.

En lo que respecta a la fundación TASE, hablamos de adultos mayores, personas que tienen necesidades diferentes ya que en primer lugar padecen de la enfermedad de Alzheimer y no escuchan con claridad y su visión está limitada.

Por esta razón en este proyecto el uso de la tipografía en el Bingo tiene un tamaño de gran proporción, porque el fin es que mientras se esté jugando y la persona encargada del juego, en este caso los cuidadores saquen un número, los jugadores que no escucharon dicho número puedan observarlo con facilidad, puesto que el encargado mostrara al grupo cada tarjeta seleccionada. Según lo expuesto la familia tipográfica escogida es “Century Gothic”, por su simplicidad, legibilidad y delicadeza, van acorde con la tipografía de la marca y el diseño de los productos.



<p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p> <p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>	<p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p> <p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 19. Tipografía "Century Gothic".

<p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>	<p>a b c d e f g h i          j k l m n o p q          r s t u v w x y z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 20. Tipografía "ClementePDai".

<p>A B C D E F G H I          J K L M N O P Q          R S T U V W X Y Z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>	<p>a b c d e f g h i          j k l m n o p q          r s t u v w x y z          1 2 3 4 5 6 7 8 9 0          !" \$%&amp;/()=?¿</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

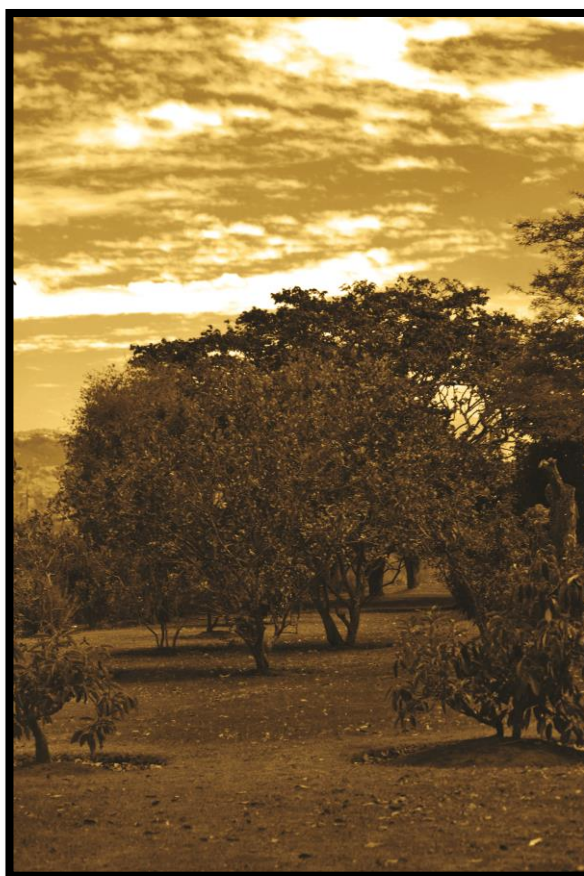
Figura 21. Tipografía "Helvetica".

#### 4.2.4. Fotografía

Las fotografías empleadas en la guía rigen con el propósito de la fundación, que a la vez de transmitir información, es la de promocionar este acogedor lugar de atención para adultos mayores con Alzheimer.

La fundación TASE desea trabajar con una imagen elegante, seria y profesional por lo cual no se emplean ilustraciones, ni detalles complementarios, sino más bien se trabaja con una imagen sobria, minimalista, que contenga principalmente la información brindada por la fundación.

Por esta razón las imágenes utilizadas en la Guía son de los espacios exteriores de la fundación, manejando dos tonos de la paleta cromática dependiendo el color del capítulo.



*Figura 22.* Fotografía exterior 1.



*Figura 23.* Fotografía exterior 2. Herrera, 2015.

### **4.3. Diseño de Guía**

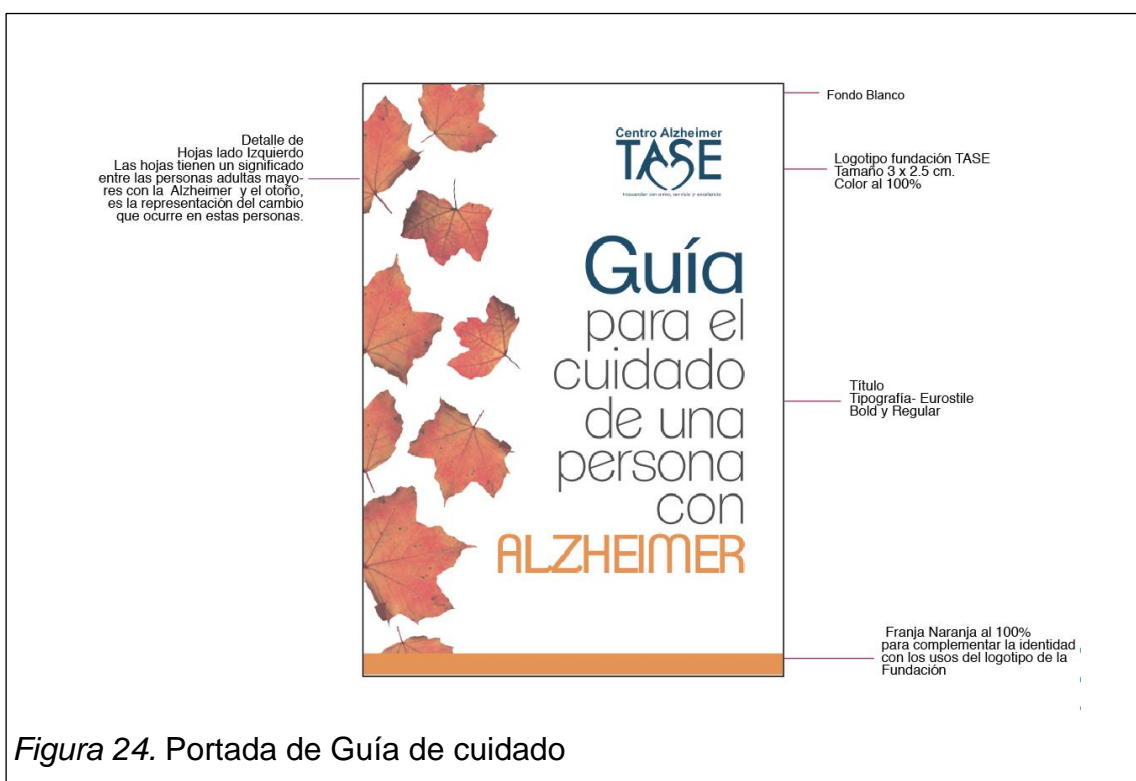
Para el diseño de la Guía de cuidado, se consideraron los siguientes puntos:

1. Tipografía: “Eurostile, Helvetica, Century Gothic”

Se utilizó este tipo de letra porque facilita la lectura ya que es sobria, y el tema a tratarse es serio y delicado.

2. Color: Se utilizó la cromática de la Fundación TASE.
3. Iconografía: En la Portada y contraportada se utilizaron hojas secas de uva , comparando así la transición de las estaciones de la naturaleza con el transcurso del tiempo en el ser humano.

#### 4.3.1. Portada



### 4.3.2. Contraportada

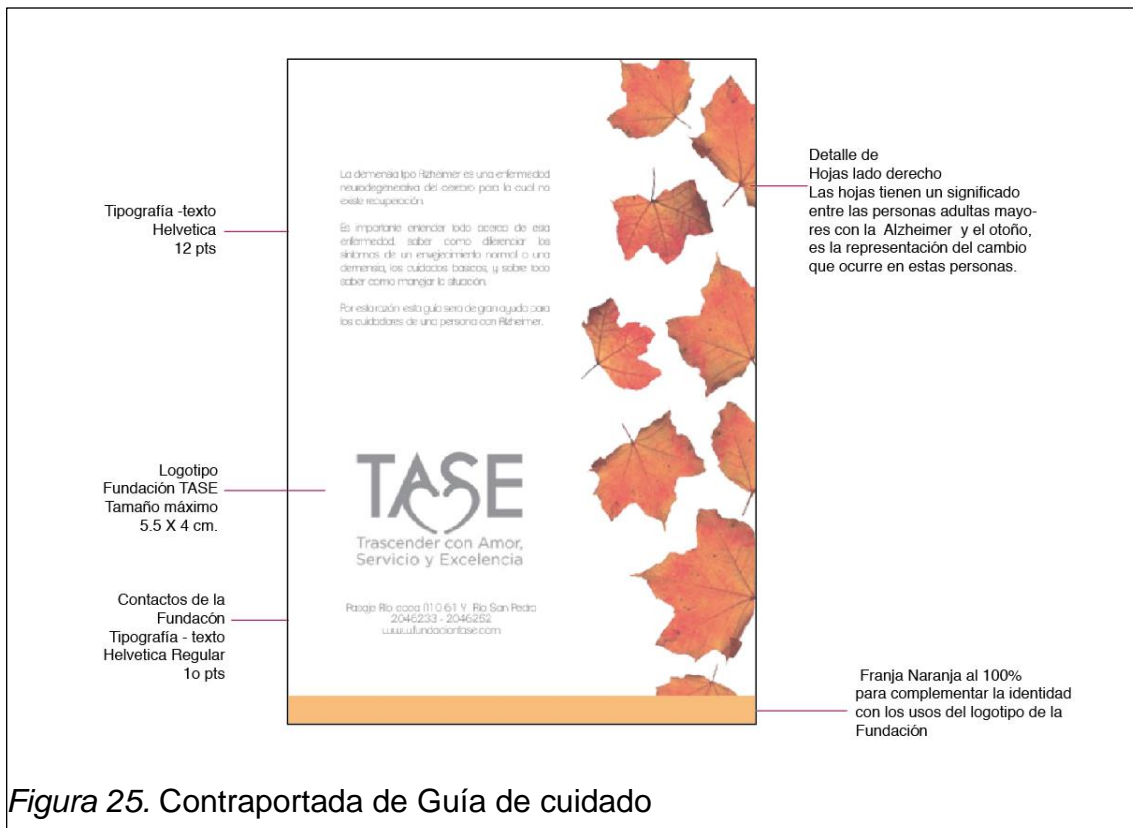


Figura 25. Contraportada de Guía de cuidado

### 4.3.3. Contenido

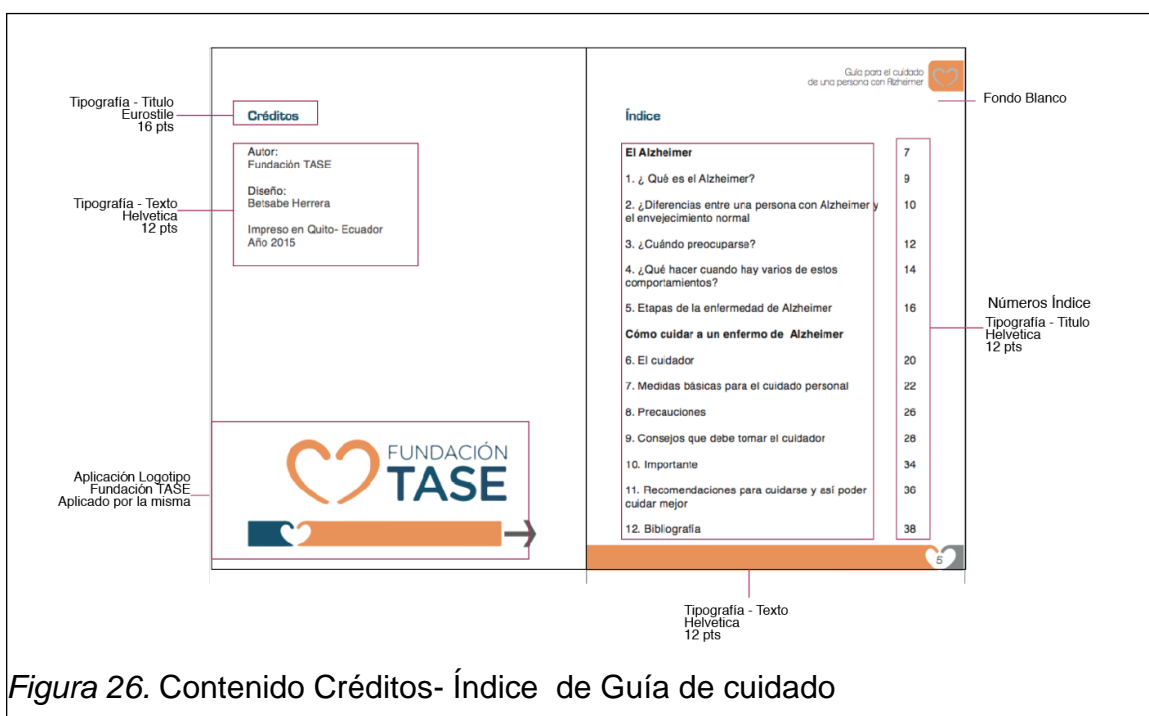


Figura 26. Contenido Créditos- Índice de Guía de cuidado

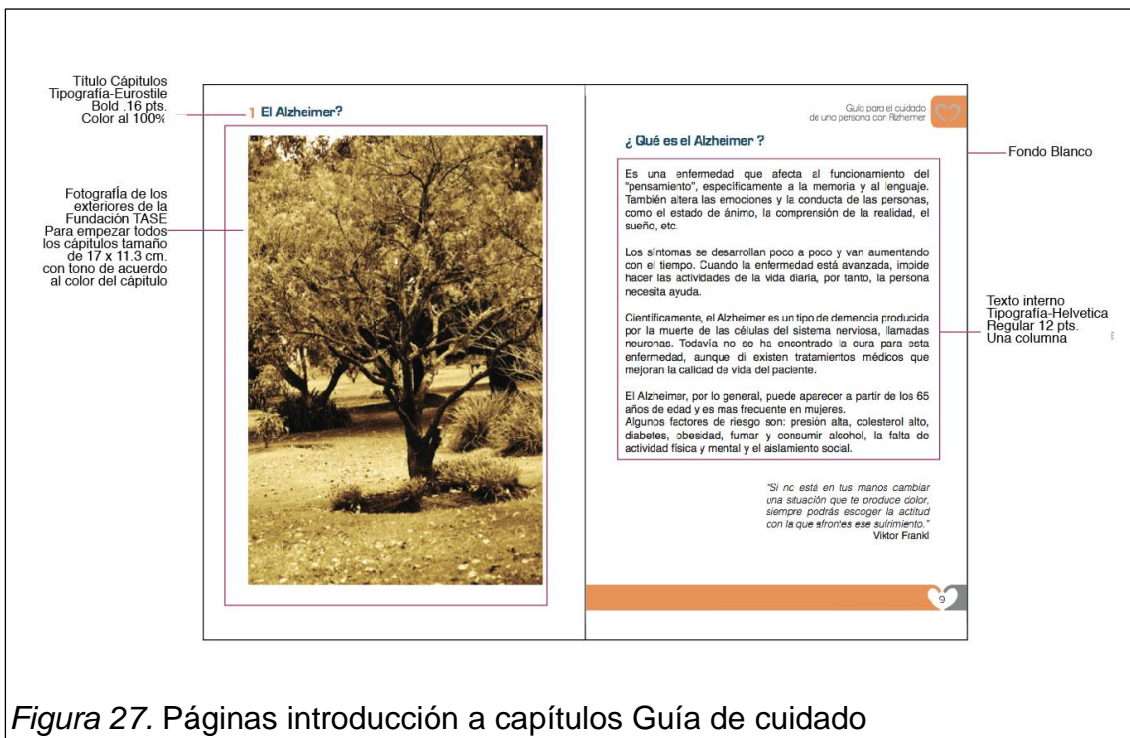


Figura 27. Páginas introducción a capítulos Guía de cuidado

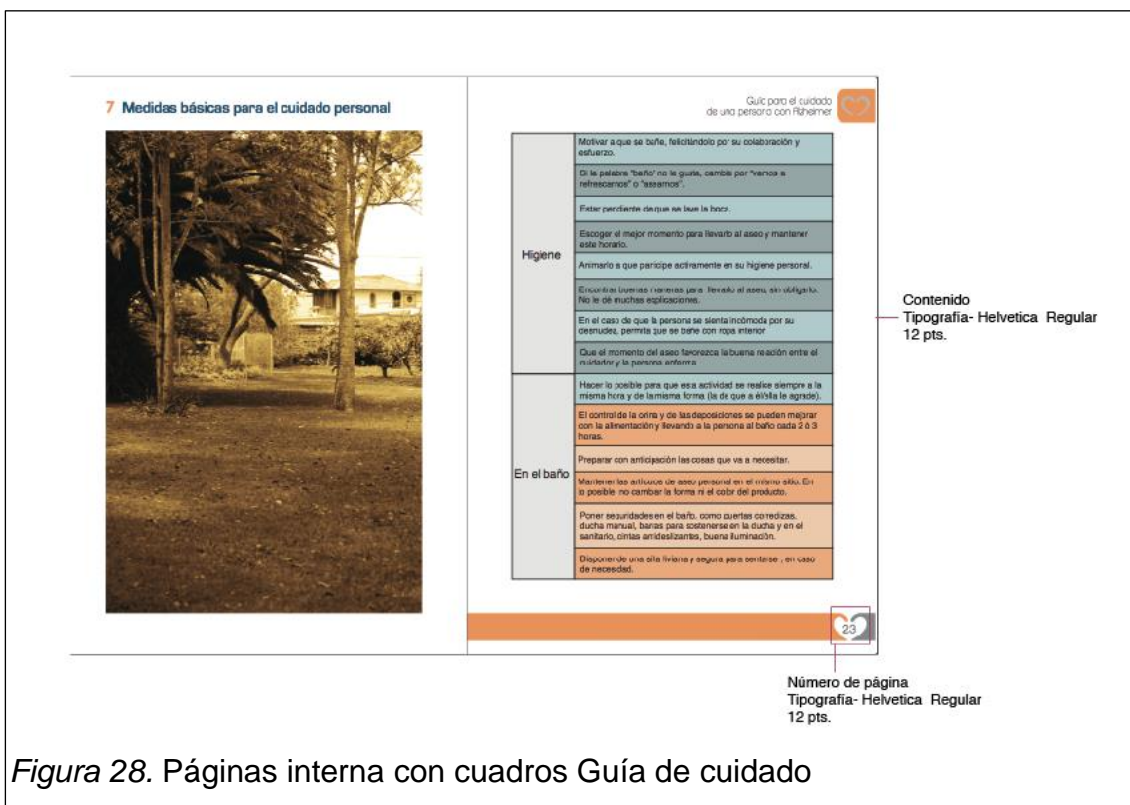


Figura 28. Páginas interna con cuadros Guía de cuidado

#### **4.4. Proceso de fabricación de guías**

- Paso 1: Maquetación y diseño
- Paso 2: Armado de láminas
- Paso 3: Impresión y producción

Se desarrolló una estructura gráfica para mantener la identidad de la Fundación TASE, utilizando su paleta cromática y los diferentes usos del logotipo.

El contenido se organizó en diez diferentes capítulos y para mantener un orden cada uno se diferencia por los colores naranja y azul que van intercalados y fotografías del exterior de la Fundación.

##### **4.4.1. Acabados**

Los acabados fueron definidos por el material. Los cuales son:

- Grapado y laminado.
- Brillo en la portada y contraportada.

#### **4.5. Propuesta Industrial**

Para la fundación TASE la adaptación del Bingo era muy importante, ya que en este juego se pueden integrar varias funciones cognitivas como: atención, cálculo, memoria, praxias y función ejecutiva.

En primer lugar gran parte de los juegos Bingos manejan tamaños pequeños tanto en tarjetas como en sus piezas. El tamaño de las tarjetas del Bingo que se utiliza en TASE eran muy pequeñas, la mayoría de las tarjetas están deterioradas por su material poco duradero, las fichas planas y redondas son difíciles de atrapar por los problemas de motricidad que tienen los adultos.

Las bolitas con los números sólo las podía ver el terapeuta encargado del juego por su pequeño tamaño. (Figura 29)

Por esta razón las tarjetas tienen un mayor tamaño, son de un material duradero y por ende se tomó en cuenta que algunos de los adultos tienen problema con su saliva, ya que algunas personas se olvidan de pasar la saliva y escupen con frecuencia, de igual manera para la adaptación de los números, se pensó en hacer tarjetas individuales por número, de manera que si el adulto no escucha el número pueda visualizarlo con facilidad, ya que la persona encargada de dirigir el juego levantará la tarjeta frente a todo el grupo; aquí también se ponen a prueba las funciones cognitivas.

En este juego pueden jugar máximo 10 personas, el propósito del juego es que mientras los adultos se estén divirtiendo, se pueda trabajar alguna de las funciones cognitivas como se mencionó anteriormente.

A cada adulto se le asignará un tablero metálico, con su respectiva bolsa que contienen 24 fichas imantadas; ya que estas deben permanecer en su lugar sin importar movimientos bruscos o involuntario del adulto mayor.

La persona encargada de dirigir el juego sacará aleatoriamente las tarjetas numeradas, pronunciará en voz audible para todos la letra y el número, y del mismo modo que mantendrá la tarjeta visible para todo el grupo, en especial para los adultos que no escucharon.

Los materiales y proceso de fabricación de este proyecto son sustentables, ya que los tableros al ser de acero, que en este caso es material reciclado de desperdicio de fabricación de neveras industriales; al ser un material reciclado y sin ningún costo, tiene un valor añadido.

De igual manera las fichas y la caja son de mdf, que es una madera de cultivo, material sustentable para este proyecto ya que es agradable al medio



ambiente, las fichas de igual manera fueron elaboradas con sobras de desperdicio de mdf.

En caso de que el juego después de algunos años ya no se use, el material empleado puede ser reutilizado como es el mdf y las láminas de acero, esto tiene un valor agregado para el presente proyecto.

#### **4.5.1. Desarrollo de conceptos para la adaptación del BINGO en adultos mayores**

- Durabilidad.- Gracias a la elección del material, permitirá una larga vida del producto, ya que al ser laminado no corra riesgos ante las reacciones involuntarias de los adultos mayores.
- Área auditivo y área visual .- El propósito de las tarjetas numeradas, es que sean de gran ayuda para las personas con poca audición y a su vez para personas con problemas visuales, por tanto los números fueron diseñados en base a estas necesidades.

#### **4.5.2. Tamaño de las piezas del Bingo**

Se inició con un proceso de prueba con los adultos mayores en la fundación, empleando un bingo común y corriente, donde fue observada y analizada la problemática de tamaño de todas las piezas del juego. De esta manera se puede decir que:

- Tarjetas Bingo y tarjetas número Bingo: Su formato es A5, es decir 21 cm de alto por 14.8 cm de ancho para facilidad visual de los adultos, ya que por la pérdida de ciertas funciones cognitivas carecen de habilidades. Por esta razón la adecuación de las tarjetas fue muy importante, con el formato mencionado para facilitar la lectura de los números y un mejor resultado.

- Fichas: Con la prueba antes mencionada, se tomó en cuenta que las fichas no podían ser planas ya que la motricidad en los adultos mayores se ve muy afectada, (Figura 29), las fichas empleadas por TASE en este juego son planas cilíndricas de diferentes colores incluyendo fichas transparentes, mismas que los adultos no tomaban en cuenta por la razón de no visualizarlas.

Asimismo se concluyó que en este proyecto las fichas tenían que tener un volumen adecuado para poder facilitar la manipulación, y por esta razón se optó por fichas cuadradas de 1.5 cm x 1.5 cm, pues el cuadrado al tener aristas hace que la manipulación sea más sencilla, el tamaño de las fichas también están pensadas en tapar los números de las tarjetas.



*Figura 29.* Adultos mayores jugando Bingo.

### 4.5.3. Materiales aplicados

En cuanto a la elección de materiales para el Bingo, y basándose en el estudio de campo realizado se puede decir que los materiales aplicados son de la siguiente manera:

- Tableros Bingo - lámina de acero inoxidable 430 2b: En el proceso de fabricación la lámina “ha sido sometido a un proceso de inmersión en caliente que recubre la lámina al 100% de zinc, con la finalidad de prevenir la corrosión” (grupoarlam, s.f.).

En este caso, y conforme a la investigación, se decidió que los tableros debían ser adhesivos laminados colocados en una lámina de acero, para la adaptación de este juego, razón por la cual en la observación de la fundación se notó que muchos de los adultos mayores levantaban los tableros y de esta manera las fichas ya colocadas caían, causando confusión en los adultos ya que no recordaban que números se encontraban con ficha.

La principal razón del uso de este material es por su bajo costo, aunque en el caso de este proyecto, los tableros de acero no tienen ningún costo por ser retazos que se desechan a diario mediante la fabricación de neveras industriales, la lámina de acero inoxidable 430 2b tiene una dimensión de 1.22m x 2.44m y 0.7cm de espesor, el desperdicio por lámina es de 30cm x 1.22m, es decir que por cada lámina, se pueden producir 6 tableros de bingo.

- Adhesivo y laminado - Ayuda a mantener a dos materiales juntos; en este caso el adhesivo tiene el diseño de las tarjetas que va colocado en la lámina de acero y en el caso del laminado está pensado para tener una mayor durabilidad y resistencia a sustancias líquidas.
- Láminas de números - Para mayor durabilidad del juego, esta formado por 4 láminas Mega A3 de couche 300gr y laminado.

- Fichas - Madera: tablero de MDF de 1.5 x 1.5, es una madera formada por pequeños pedazos de fibra unidos con pegamento. Su característica principal es durabilidad y la facilidad para trabajar, lo cual ayudó a la adaptación del imán, las fichas fueron elaboradas mediante corte con sierra de banco y canales para la adaptación del iman: está fabricado por acumulación de partículas magnéticas. “Su principal característica es la flexibilidad, presentan forma de rollos o planchas con posibilidad de una cara adhesiva” (Universidad de vigo, s.f.).
- Empaque – Madera: tablero de MDF de 0.5 x 0.5, como se mencionó anteriormente se optó por este material por su durabilidad y capacidad para soportar su peso; en este caso la necesidad de que el empaque sea de madera es por las características antes mencionadas y ya que por el peso del contenido interno es considerable, la madera es el material idóneo para la fabricación de este empaque.
- Bolsas de tela – bolsa de tela de 11cm x 14 cm, los colores utilizados son los corporativos de la fundación TASE.

#### **4.6. Proceso de Fabricación**

##### **Paso 1: Diseño y maqueta**

Para los primeros bocetos, lo primero que se tomó en cuenta es el tamaño de las tarjetas del Bingo, por lo general el tamaño de estas tarjetas es pequeño, para lo que hacía necesario según el estudio realizado una adaptación de tamaño según la necesidad. A continuación se pueden ver las tarjetas que se tomarón como referencia con un tamaño de 10 cm x 10 cm para el diseño de nuestro producto y los primeros bocetos.



Figura 30. Tarjetas de referencia de Bingo.

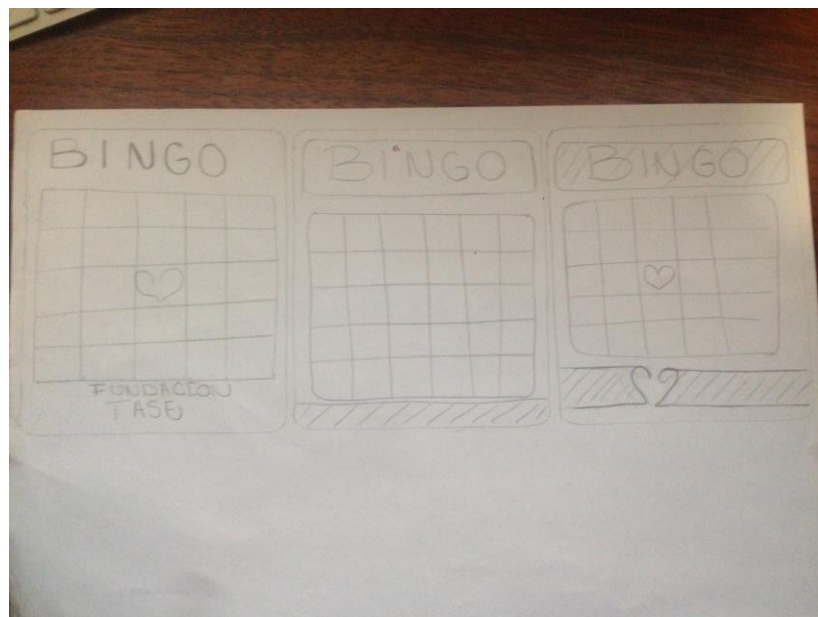


Figura 31. Bocetos, tablero Bingo 1

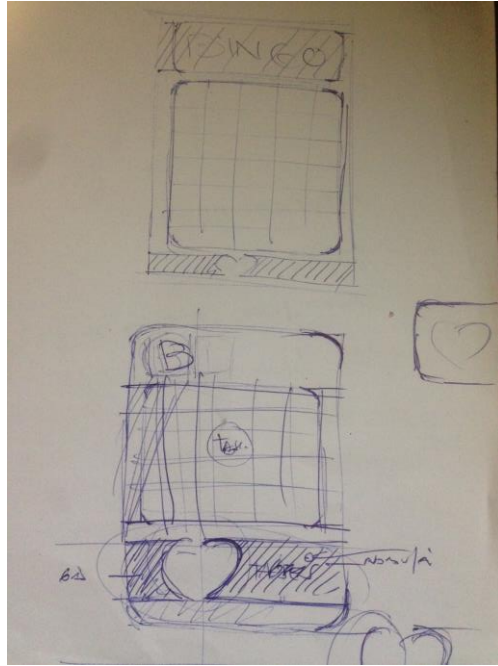


Figura 32. Bocetos, tablero Bingo 2

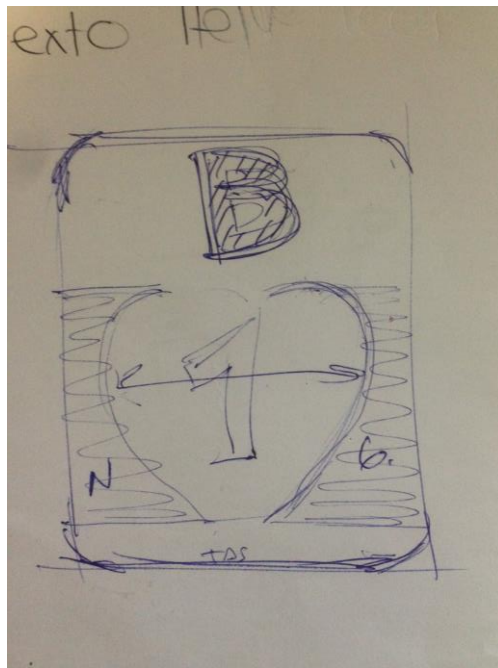


Figura 33. Boceto, tarjeta número Bingo

B I N G O				
15	17	37	46	62
4	16	41	48	66
5	27	♡	52	63
7	20	35	59	68
1	24	39	60	64

TASE

Figura 34. Digitalización de bocetos de tarjetas en Azul

B I N G O				
1	17	45	51	69
4	21	35	48	64
7	27	♡	50	74
5	29	32	46	68
3	26	41	47	66

TASE

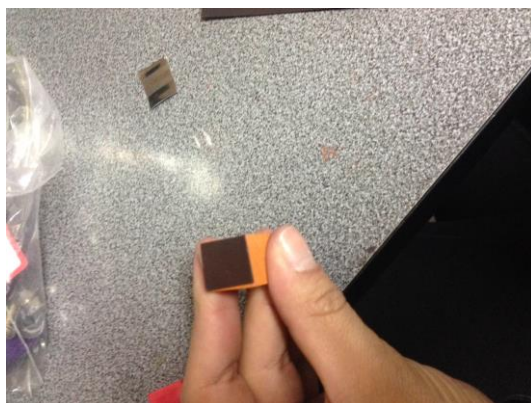
Figura 35. Digitalización de bocetos de tarjetas en Naranja



*Figura 36.* Digitalización de bocetos de tarjetas número en Azul

## **Paso 2: Fabricación del prototipo**

Una vez establecidos los materiales, tamaños y selección de los bocetos, se procedió con la fabricación del prototipo tanto para las fichas como para los tableros del Bingo. (Anexo 10)



*Figura 37.* Pruebas con placa imantada

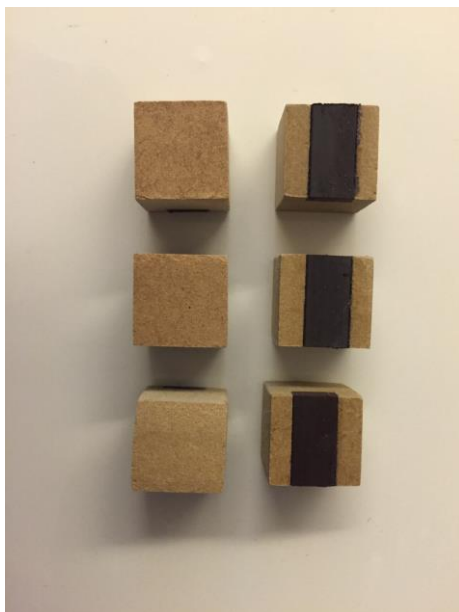


**Paso 3: Prueba de ficha en madera unido con un pedazo de lámina imantada.**

Para la fabricación de las fichas y de acuerdo a las pruebas realizada en diferentes procesos, se opto que el mejor acabado es con la sierra de banco e ingleteadora, también se opto por este proceso por su bajo coste de fabricación.



*Figura 38.* Prueba de corte de tablero MDF a mano y corte láser



*Figura 39.* Prototipo final de Fichas en MDF con corte sierra de banco e ingleteadora.





Figura 42. Caja Final Bingo, Vista superior



Figura 43. Caja Final Bingo, Vista Frontal



Figura 44. Caja Final Bingo, Vista interior



Figura 45. Casa abierta Fundación TASE, (prueba del bingo con adulto mayor)



Figura 46. Casa abierta Fundación TASE, (prueba del bingo con familiares )

### Paso 3. Presupuesto

GUÍA DE CUIDADO			
Cantidad	Descripción	P. unidad	Total
16	Impresión Couche 150 GR	1.33	21.00
1	Impresión Couche 300 GR	1.40	1.40
TOTAL			22.40

Figura 47. Presupuesto de Guía de cuidado

BINGO			
Cantidad	Descripción	P. unidad	Total
5 m	iman	0.89	4.45
240	Fichas mdf	0.50 corte sierra	8.00
10	Lámina acero	0.00	0.00
75	Impresión Couche 300gr y laminado	1.20	21.60
10	Fundas de tela	1.00	10.00
1	Caja en mdf corte laser	12.00	12.00
TOTAL			56.05

Figura 48. Presupuesto de Bingo

## **5. Capítulo V: Conclusiones y recomendación de la propuesta**

### **5.1. Conclusiones**

- Uno de las principales limitaciones para el desarrollo de este proyecto fue que no existe material didáctico específico para adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer. Por esta razón la visita a la Fundación TASE fue de gran importancia ya que al tener un acercamiento real con estas personas se pudo tener una visión mas amplia sobre sus necesidades y llevar a cabo este proyecto.
- El concepto de diseño en la Guía de cuidado se enfocó en transmitir la información dada por la Fundación TASE, manteniendo una imagen seria, elegante y profesional.
- Con el estudio de campo realizado, se pudo obtener un rico conocimiento de la problemática y de la misma manera al tener un acercamiento casi personal con estas personas fue vital para el desarrollo de este proyecto.
- Fue necesario hacer pruebas de los prototipos realizados con los adultos de la Fundación, para tener una visión clara en el diseño del material didáctico.

### **5.2. Recomendaciones**

- Ojalá en un futuro inmediato se piense en mejoras primordiales y soluciones para el desarrollo de material didáctico especial para adultos mayores con la enfermedad de Alzheimer, de acuerdo a la etapa de su enfermedad.

- Una vez aprobado el producto por la Fundación TASE, se recomienda la promoción y comercialización del mismo a las diferentes clases sociales sin excepción.
- La solución del diseño siempre se encontrará en la proximidad que se tenga con el grupo objetivo, ya que la solución estará ahí y ésta sería la inspiración más humana para llegar al propósito deseado.

## REFERENCIAS

- Afa las rozas. (s.f.). *El Alzheimer*. Recuperado el 27 de Marzo del 2015 de <http://www.afalaszozasmadrid.org/la-enfermedad/la-enfermedad-del-alzheimer#TOC-Atenci-n-al-cuidador>
- Belluccia, R.; Chavez, N. (2003). *La Marca Corporativa: Gestión y Diseño de Símbolos y Logotipos*. Paidós Ibérica ediciones S.A.
- Blume. (1994). *The New Guide to Graphic Design*. Primera Edición. Barcelona: Naturart, S.A.
- Braidot, N. (2012). *Sacale partido a tu cerebro*. Primera Edición. Buenos Aires: Granica.
- Costa, J. (1989). *Imagen global. Evolución del diseño de identidad*, Madrid, Ediciones Ceac, S.A.
- Cruz roja española. (s.f.). *Guía de cuidados*. Recuperado el 12 de Junio del 2015 de <http://www.sercuidador.es/Guia-cuidados.html>
- Definición de guía (s.f.) Guía. Recuperado el 21 de Febrero de 2014 de <http://definicion.de/guia/>
- Dirección general de mayores. (s.f.). *Guía para familiares enfermos de Alzheimer*. Recuperado el 8 de Octubre del 2014 de
- Donoso A. (s.f.). *Memoria en el adulto mayor*. Recuperado el 1 de Junio del 2015 de <http://www.gerontologia.uchile.cl/docs/memoria.PDF>
- Elfenbei, P. (s.f.). *Guías de programas para adultos mayores*. Recuperado el 15 de mayo de 2014 de <http://www2.fiu.edu/~coa/downloads/healthy/guias.pdf>
- Espinosa, P (2012). *Factores de riesgo y prevalencia de la demencia y enfermedad de Alzheimer en Pichincha – Ecuador*. Recuperado el 25 de Febrero del 2015 de
- European S.A Philibert, M. (1999). *Velez y sociedad*. Grenoble Francia.Salvat S.A. Ediciones.
- Exelonpatch. (2014). *About Alzheimer*. Recuperado el 22 de febrero del 2014 de [www.exelonpatch.com/espanol/info/sp/Diagnosing\\_Treating\\_Alzheimers](http://www.exelonpatch.com/espanol/info/sp/Diagnosing_Treating_Alzheimers)



\_Dementia/etapas-alzheimer-leve-moderado.jsp)

Fernández, M. (2000). *Alzheimer un siglo para la esperanza*. (2ª.ed) Buenos Aires, Argentina.

Fundación TASE. (2012). *Fundación tase*. Recuperado el 10 de Septiembre del 2014 de <http://www.fundaciontase.com/fundacion-tase/>.

Grupoarlam, (s.f.). Lamina galvanizada. Recuperado el 19 de Diciembre de 2015 de <http://www.arlam.com.mx/%C2%BFque-es-la-lamina-galvanizada/>

Hospitales Nisa. (2013). *Consejos prácticos para convivir con un enfermo de Alzheimer*. Recuperado el 13 de Mayo del 2015 de <http://www.neurorhb.com/blog-dano-cerebral/consejos-practicos-para-convivir-con-un-enfermo-de-alzheimer/>  
[http://www.amma.es/pdf/guia\\_familiares\\_enfermos\\_alzheimer\\_aytomadrid.pdf](http://www.amma.es/pdf/guia_familiares_enfermos_alzheimer_aytomadrid.pdf)

INEC. (s.f.) Censo. Recuperado el 5 de Mayo de 2014 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Instituto Nacional sobre el envejecimiento. (2010). *Guía para quienes cuidan a personas con Alzheimer*. Recuperado el 5 de Mayo de 2014 de <https://www.nia.nih.gov/espanol/publicaciones/guia-quienes-cuidan-personas-alzheimer>

Jara Marisol. (2007). *La estimulación cognitiva en personas adultas mayores*. Recuperado el 25 de Mayo del 2015 de <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/9/46849/Ecuador.pdf>

Madrid Salud. (2011). *Juegos interactivos para ejercitar la memoria*. Recuperado el 1 de Junio del 2015 de [http://www.madridsalud.es/interactivos/memoria/memoria\\_menu2.php](http://www.madridsalud.es/interactivos/memoria/memoria_menu2.php)

Maroto, M. (s.f.). *La memoria programa de estimulación y mantenimiento cognitivo*. Recuperado el 20 de Junio del 2015 de [http://www.infogerontologia.com/documents/estimulacion/memoria/maroto\\_memoria.pdf](http://www.infogerontologia.com/documents/estimulacion/memoria/maroto_memoria.pdf)

Martínez, Pérez. (2002). *Demencia que es y cómo puede tratarse*, Barcelona , Editorial síntesis S.A,

- Ministerio De Inclusión Económica y Social. (2012). *Avance en el cumplimiento de los derechos de las personas mayores*. Recuperado el 24 de marzo del 2014 de <http://www.cepal.org/celade/noticias/paginas/9/46849/Ecuador.pdf>
- Mohamad, L.; Villasmil, B.; Espinosa, J. (2011). *La enfermedad de Alzheimer*. México, Paidós Ibérica ediciones S.A.
- Molloy, W. y Caldwell, P. (2002). *La enfermedad de Alzheimer una guía practica para cuidadores y familiares*. Barcelona: Trillas.
- Neuronp. (s.f.). *Funciones cognitivas*. Recuperado el 17 de octubre de 2014 de <https://www.neuronup.com/es/request-information>
- Panero, J. y Zelnik, M.; (1996). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Payronnet, M. (2011). *Salud y vitalidad prevenir el alzheimer*. España: Ediciones Hispano Europea.
- PPelverdadero. (2011). *Enfermedad de ALZHEIMER: larga, cruel y devastadora*. Recuperado el 20 de Febrero de 2014 de <http://www.ppelverdadero.com.ec/especial/item/alzheimer.html>
- Real academia española. (2015). *Definicion de guía*. Recuperado el 7 de Mayo del 2015 de <http://lema.rae.es/drae/?val=manual+>
- Universidad de vigo. (s.f.). *Magnetismo*. Recuperado el 1 de Julio del 2015 de [http://quintans.webs.uvigo.es/recursos/Web\\_electromagnetismo/magnetismo\\_definiciones.htm](http://quintans.webs.uvigo.es/recursos/Web_electromagnetismo/magnetismo_definiciones.htm)
- Universidad Maimónides. (2014). *Gerontología*. Recuperado el 28 de noviembre de <http://gerontologia.maimonides.edu/escuela-de-ciencias-del-envejecimiento/servicio-de-atencion-gerontologica-integral/>
- Valenzuela, G. (2013). *Alzheimer El amor no se borra*. Recuperado el 24 de marzo de 2013 de <http://www.cosas.com.ec/2085-alzheimer.html>
- Villa, V (2007) *Manual de cuidados y autocuidados*.
- Villa, V. (2007). *El adulto mayor manual de cuidados y autocuidados*. Editorial trillas

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Porcentaje de personas con la enfermedad de Alzheimer.

### ¿CUANTAS PERSONAS PADECEN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER?

- De 40 a 60 años el **porcentaje es** menor al 1 por 100.
- En **mayores de 60 años** se calcula que la padece el 1 por 100.
- En **mayores de 65 años**, el **5 por 100**.
- En **mayores de 85 años**, el **30 por 100**.
- En **mayores de 90 años**, el **40 por 100**.
- En **España** la cifra estimativa es de **algo más de 400.000 personas** mayores de 60 años.
- En **Europa** se calcula **entre 5 y 6 millones** el número de afectados.
- **En el mundo** se considera que la padecen **más de 20 millones de personas**.

## ANEXO 2. Tratamientos Farmacológicos

“Los llamados fármacos anticolinesterásicos han sido hasta la fecha, los potenciadores cognitivos que se han empleado con mayor éxito en la demencia tipo Alzheimer ” (Martinez, año, p. 142).

La Enfermedad de Alzheimer no tiene cura, pero esto no quiere decir que no se pueda proceder a tratamientos farmacológico que pueden ayudar a estabilizar y reducir el daño que se produce por algunos años en el paciente, como: delirio, alucinación y agitación, y de esta manera el paciente tendrá una mejor calidad de vida.

Los Fármacos mas usados son los siguientes:

Tratamiento Farmacológico		
Donepezilio	Rivastigmina	Galantamina
"El tratamiento se inicia con 5 mgr/día, administrados antes de acostarse, incrementado la dosis a 10 mgr/día después de 6-8 semanas. sus efectos adversos se sitúan entre el 10-20% e incluyen náuseas, vómitos, diarrea e insomnio. En diversos estudios se observa un descenso del 4,1%. en la puntuación de la AdAs-cog".	"Este fármaco se administra dos veces al día, comenzando por una dosis creciente de 3 mgr/día durante 6- 8 semanas que se continúa con dosis de 6, 9 y 12 mgr/día. sus efectos secundarios alcanzan al 15-20% y consisten en nauseas, vómitos e insomnio".	"La dosis efectiva es de 16-24 mgr/día, comenzando con la dosis de 8 mgr/día y aumentado la dosis cada mes. recientemente se ha publicado la utilidad de galantamina en el tratamiento de la demencia vascular y de pacientes con deterioro cognitivo y enfermedad cerebrovascular".

**Figura1. Tratamiento sintomático de la Enfermedad de Alzheimer. Tomada de: La enfermedad del Alzheimer y otras demencias.**

### **ANEXO 3. Tratamientos No Farmacológicos**

- Estimulación cognitiva basada en la acilitación general y temática de operaciones cognitivas basadas en la evocación, la relación y el procesamiento.
- Entrenamiento cognitivo: Aprendizaje o refuerzo de operaciones cognitivas específicas, como la asociación de nombres y rostros a través de la elaboración de relaciones semánticas por parte del propio paciente.
- Rehabilitación cognitiva: Aprendizaje o refuerzo de operaciones cognitivas altamente individualizado, dirigido a mantener o recuperar capacidades funcionales o sociales relevantes para el enfermo.
- Entrenamiento en actividades de la vida diaria: Práctica guiada mediante la mínima ayuda necesaria, ofrecida de forma gradual (estímulo verbal, visual o físico) de alguna actividad diaria, con el fin de mantener la mayor autonomía posible en dicha actividad.
- Intervenciones conductuales: Actuaciones basadas en el análisis de los antecedentes y consecuencias de la conducta, para reforzar las conductas adaptadas o que generan placer y a modificar las conductas desadaptadas o que generan sufrimiento.
- Reminiscencia: Elaboración cognitiva y afectiva a partir de acontecimientos o experiencias del pasado remoto, tales como: acontecimientos vividos, hechos del pasado o canciones antiguas.

- Música: Utilización de la música de forma activa o pasiva, dirigida a estimular capacidades cognitivas, a provocar un refuerzo afectivo y a mejorar el estado físico.
- Ejercicio físico: Ejecución guiada, mediante indicación verbal o por imitación, de ejercicio aerobio dirigido a mejorar la resistencia, la flexibilidad, el equilibrio y la coordinación.
- Actividades: Elaboración guiada de actividades adaptadas a las posibilidades del paciente, dando prioridad al refuerzo afectivo.
- Animales: Utilización de animales de compañía como perros y gatos, para motivar al paciente y provocar una mejoría cognitiva, afectiva y social.
- Psicoterapia: Aprendizaje de estrategias cognitivo-conductuales para soportar el estrés derivado de la pérdida de capacidades cognitivas.
- Validación: Combinación de distintas técnicas con el fin de empatizar de forma afectiva con el paciente.
- Estimulación multisensorial: Utilización de estímulos dirigidos a alguno de los sentidos, con el fin de favorecer las operaciones cognitivas o de mejorar la afectividad o la conducta.
- Masaje y tacto: Grupo de intervenciones que, a través del contacto físico, busca la mejoría afectiva y conductual del paciente.
- Relajación: Intervención física y cognitiva para liberar al paciente de la tensión muscular y de la ansiedad.
- Acupuntura: Perforación cutánea

- mediante agujas en los puntos marcados por la tradición china, acompañada del uso de ungüentos tradicionales. Se persigue la mejoría cognitiva y afectiva.
- Luz: Utilización de luz en distintas frecuencias e intensidades para conseguir una mejor sincronización del ritmo circadiano natural de sueño y vigilia.
- Estimulación magnética: Utilización de corriente magnética para facilitar funciones cognitivas o la conducta.
- Estimulación eléctrica: Utilización de corriente eléctrica para facilitar funciones cognitivas, mejorar el sueño o mejorar la conducta.



## ANEXO 4. Prueba MMSE.

### Poner a prueba las funciones cognitivas

El MMSE, Mini Mental State Evaluation, es la prueba más conocida y más utilizada. Permite una evaluación global del funcionamiento cognitivo, pero existen otras que permiten un análisis más preciso de las dificultades de las capacidades cognitivas.



La MMSE, que puso en marcha Marshall Folstein de la Tufts University School of Medicine, de Boston, en 1975, evalúa la eficiencia cognitiva global. Permite detectar con facilidad un trastorno cognitivo desde la consulta de un médico generalista. Las preguntas tratan seis ámbitos: orientación, aprendizaje, atención o cálculo, lenguaje y praxis (es decir, realización de gestos) constructivos solicitando reproducir una figura en 2 o 3 dimensiones. El resultado, no conduce a un diagnóstico de demencia ni de alzhéimer, y menos aún al tipo de demencia. El resultado obtenido en diez o quince minutos que dura el test da un número sobre un total de 30 puntos. En función del resultado obtenido, el diagnóstico se orienta hacia un alzhéimer ligero, moderado, moderadamente severo o severo. Aporta información sobre el nivel de alteración cognitiva, por lo que es una excelente herramienta de seguimiento regular del paciente.

#### La prueba del reloj: la más rápida

Esta prueba permite la evaluación de las funciones cognitivas precisando el estado de las funciones visoespaciales. Hace un llamamiento a las

## **ANEXO 5. Guía para quienes cuidan a personas con Alzheimer**

### **Introducción**

Cuidar en la casa a una persona que tiene la enfermedad de Alzheimer es una tarea difícil y algunas veces puede volverse agobiante. Cada día trae nuevos desafíos porque la persona encargada de proporcionar los cuidados tiene que enfrentarse a los cambios en el nivel de capacidad y a los nuevos patrones de conducta de la persona que tiene Alzheimer. Las investigaciones han demostrado que las personas que proporcionan cuidados frecuentemente tienen ellas mismas mayor riesgo de desarrollar depresión y otras enfermedades, sobre todo si no reciben apoyo adecuado de la familia, los amigos y la comunidad.

Una de las mayores dificultades que enfrentan las personas dedicadas a estos cuidados es el comportamiento difícil de las personas que están atendiendo. Las actividades básicas de la vida diaria tales como bañarse, vestirse o comer, frecuentemente se convierten en tareas difíciles de manejar, tanto para la persona que sufre de Alzheimer como para quien la atiende. Establecer un plan para cumplir con las actividades del día puede facilitar el trabajo de los encargados de cuidar a una persona que tiene Alzheimer. Muchas de las personas que proporcionan cuidados han descubierto que es conveniente utilizar estrategias para manejar las conductas difíciles y las situaciones estresantes.

Probando y aprendiendo, usted descubrirá que algunas de las siguientes sugerencias funcionan, mientras que otras no. Toda persona con Alzheimer es única y responderá de manera diferente, y cada persona cambia con el transcurso de la enfermedad. Haga lo mejor que pueda, y acuérdesese de tomar descansos.

## **Enfrentando el diagnóstico**

Descubrir que un ser querido tiene la enfermedad de Alzheimer puede ser algo estresante, aterrador y abrumador. A medida que usted empieza a examinar la situación, las siguientes sugerencias le pueden ayudar:

Hágale al médico todas las preguntas que usted tenga sobre la enfermedad de Alzheimer. Averigüe sobre los tratamientos que puedan ser más efectivos para aliviar los síntomas y manejar los problemas de conducta.

Póngase en contacto con organizaciones tales como la Asociación de Alzheimer (Alzheimer's Association) y el Centro de Educación y Referencia Sobre la Enfermedad de Alzheimer (ADEAR, por sus siglas en inglés) para obtener más información sobre la enfermedad, las opciones de tratamiento y los recursos disponibles para la atención de las personas que sufren de Alzheimer. Algunos grupos comunitarios pueden ofrecer clases que enseñan cómo atender a la persona que tiene Alzheimer, cómo resolver problemas y cómo adquirir habilidades administrativas para manejar la situación. Consulte la sección llamada "Para más información" más adelante en este documento para contactar al Centro ADEAR y otras organizaciones útiles.

Busque un grupo de apoyo en el que usted pueda compartir sus sentimientos y preocupaciones. Los miembros de los grupos de apoyo a menudo tienen ideas útiles o conocen recursos prácticos basados en sus propias experiencias. Los grupos de apoyo en el Internet permiten que las personas que proporcionan cuidados reciban apoyo sin tener que salir de la casa. La Asociación de Alzheimer y otras organizaciones patrocinan a grupos de apoyo.

Analice su día de trabajo para determinar si puede desarrollar una rutina que le permita cumplir sus labores diarias con menos dificultades. Si hay momentos durante el día en que la persona que tiene Alzheimer está menos confundida o coopera más fácilmente, plane su rutina para sacarle el mayor provecho posible a esos momentos. Recuerde que la manera como la persona actúa puede cambiar de día a día, así que trate de ser flexible y adapte su rutina de la forma que sea necesaria.

Considere la alternativa de utilizar centros para el cuidado diario de adultos o servicios que ofrecen un descanso para aliviar el peso de las demandas diarias de atender a una persona que tiene Alzheimer. Estos servicios le permiten tomar un descanso, sabiendo mientras tanto que la persona que sufre de Alzheimer está siendo bien cuidada.

Comience a hacer planes para el futuro. Éstos pueden incluir poner en orden los documentos financieros y legales, investigar las opciones de cuidado a largo plazo y determinar qué servicios están cubiertos por el seguro de salud y el Medicare.

### **Comunicación**

Tratar de comunicarse con una persona que tiene la enfermedad de Alzheimer puede ser un reto. Entender y ser entendido puede ser difícil.

- Escoja palabras sencillas, frases cortas y utilice un tono de voz amable y tranquilo.
- Evite hablarle a la persona que sufre de Alzheimer como si fuera un bebé o hablar de él o ella como si no estuviera presente.
- Reduzca las distracciones y el ruido, como la televisión o la radio, para ayudarle a la persona a concentrarse en lo que usted le está diciendo.
- Mire a la persona a los ojos y llámela por su nombre, asegurando que tiene su atención antes de hablarle.
- Permítale suficiente tiempo para responder. Tenga cuidado de no interrumpirle.
- Si la persona con Alzheimer está luchando por encontrar una palabra o comunicar un pensamiento, trate amablemente de proporcionarle la palabra que está buscando.
- Trate de presentar las preguntas e instrucciones de una manera positiva.
- Preste atención a las preocupaciones de la persona, aunque sea difícil entenderla.

## **Bañándose**

A pesar de que para algunas personas con Alzheimer bañarse no es un problema, para otras es una experiencia que produce confusión y miedo. Planear por adelantado puede ayudar a que el momento del baño sea mejor tanto para el paciente como para usted.

- Planee el baño o la ducha para la hora del día en que la persona está más tranquila y afable. Sea consistente y trate de desarrollar una rutina.
- Respete el hecho de que el baño produce miedo y es incómodo para algunas personas con la enfermedad de Alzheimer. Sea amable y respetuoso. Tenga paciencia y calma.
- Dígale a la persona lo que usted va a hacerle, paso por paso, y permítale hacer por sí misma todo lo que le sea posible.
- Prepare todo de antemano. Antes de empezar, asegure que tiene listo todo lo que necesita en el baño. Llene la tina de agua por adelantado.
- Tenga en cuenta la temperatura del baño. Si es necesario, caliente el cuarto de antemano y mantenga cerca toallas extras y una bata de baño. Pruebe la temperatura del agua antes de empezar el baño o la ducha.
- Reduzca los riesgos utilizando una ducha de mano, un asiento para la ducha, barras para agarrarse y alfombras no resbaladizas para la bañera. Nunca deje a la persona sola en el baño o en la ducha.
- Trate un baño con esponja. Tal vez un baño no sea necesario todos los días. Un baño con esponja puede ser efectivo para los días en que el paciente no recibe una ducha o baño corriente.

## **Vistiéndose**

Para una persona que tiene Alzheimer, vestirse representa una serie de retos: escoger qué ropa ponerse, quitarse y ponerse la ropa, y dificultades con los botones y el zipper (cremallera). Reducir esos retos puede facilitar la tarea.

- Trate que la persona se vista a la misma hora todos los días, para que eso se convierta en parte de la rutina diaria.
- Anime a la persona a que se vista sola hasta el grado que sea posible.

Planee y permita suficiente tiempo para que no haya presión o prisas.

- Permítale escoger de una selección limitada de prendas. Si la persona tiene un conjunto de prendas favorito, considere comprarle varios juegos idénticos.
- Guarde algunas prendas en otro cuarto para reducir el número de opciones. Mantenga solamente uno o dos juegos de prendas en el ropero o tocador.
- Organice la ropa en el orden en que se la debe poner para ayudarle a la persona a seguir los pasos del proceso.
- Entréguele a la persona una prenda a la vez o dele instrucciones claras paso a paso si la persona necesita ayuda.
- Escoja ropa que sea cómoda, fácil de ponerse y quitarse, y fácil de mantener limpia y en buen estado. Los elásticos en la cintura y los cierres de Velcro® disminuyen las dificultades con los botones y las cremalleras.

## **Comiendo**

Comer puede ser un reto. Algunas personas con Alzheimer quieren comer todo el tiempo, mientras que otras necesitan ser alentadas para poder mantener una buena dieta.

- Conciba las horas de comidas como oportunidades para la persona que tiene Alzheimer de interactuar socialmente y desenvolverse bien. Trate de tener paciencia y evite las prisas, y esté pendiente de las señales de confusión y ansiedad.
- Trate de establecer un ambiente silencioso, tranquilo y sereno a las horas de comer, limitando el ruido y otras distracciones.
- Mantenga rutinas familiares a las horas de comer, pero adapte la situación de acuerdo a las necesidades cambiantes de la persona.
- Dele a la persona opciones de comida, pero limite el número de opciones. Trate de ofrecerle comidas apetitosas que tienen sabores conocidos, texturas variadas y colores diferentes.
- Sírvale porciones pequeñas o varias comidas pequeñas a lo largo del

día. Prepare y mantenga a mano bocadillos saludables, alimentos que se pueden comer con las manos, y batidos. En las etapas tempranas de la demencia, tenga en mente que es posible que la persona coma más de lo debido.

- Escoja platos y utensilios que promuevan la independencia. Si la persona tiene dificultad para utilizar los cubiertos, use un plato hondo en vez de uno plano u ofrézcale cubiertos con mangos grandes o extendidos. Utilice pajillas o tazas con tapa para que la persona pueda beber más fácilmente.
- Anime a la persona a que tome muchos líquidos a lo largo del día para evitar la deshidratación.
- A medida que la enfermedad avanza, tenga en mente que el riesgo de que la persona se atragante con algo aumenta debido a dificultades al masticar y tragar.
- Cumpla con el horario de revisiones dentales rutinarias y cuide la salud oral diaria para mantener la boca y los dientes saludables.

## **Actividades**

¿Qué hacer durante todo el día? Encontrar actividades que las personas que sufren de Alzheimer puedan hacer y les interese, puede ser un desafío. Usar las habilidades que la persona posee actualmente generalmente funciona mejor que tratar de enseñarle algo nuevo.

- No espere demasiado de la persona. Las actividades sencillas a menudo son las mejores, sobre todo cuando se usan las habilidades que la persona posee actualmente.
- Ayude a la persona a empezar una actividad. Divida la actividad en pequeños pasos y elogie a la persona por cada paso que complete.
- Esté pendiente de señales de agitación o frustración en el curso de la actividad y ayúdele amablemente o distráigala orientándola hacia algo diferente.
- Incorpore en su rutina diaria las actividades que la persona parece

disfrutar e intente hacer las actividades a una hora similar cada día.

- Trate de incluir a la persona con Alzheimer en el proceso total de la actividad. Por ejemplo, a las horas de comida, anímela a ayudar en la preparación de la comida, a poner la mesa, apartar las sillas o guardar los platos. Esto puede ayudar a mantener las habilidades funcionales, realzar el sentido de control personal y aprovechar eficazmente el tiempo disponible.
- Aproveche los centros de servicios para el cuidado de adultos durante el día, los cuales proporcionan varias actividades para la persona con la enfermedad de Alzheimer, mientras que al mismo tiempo ofrecen a las personas encargadas de proporcionar cuidados la oportunidad de obtener un alivio temporal de las tareas asociadas con su labor. Estos centros frecuentemente proporcionan transporte y comidas.

### **Ejercicio**

Incorporar el ejercicio dentro de la rutina diaria proporciona beneficios tanto a la persona que tiene Alzheimer como a quien la atiende. No solamente puede mejorar la salud, sino que también puede convertirse en una actividad constructiva que ustedes dos pueden compartir.

- Piense en la clase de actividad física que ustedes dos disfrutan, como caminar, nadar, jugar tenis, bailar o trabajar en el jardín. Determine la hora del día y el lugar donde ese tipo de actividad funcionaría mejor.
- Sea realista con sus expectativas. Comience despacio; por ejemplo, tome un paseo corto alrededor del patio, antes de dar una vuelta alrededor de la cuadra.
- Esté pendiente de cualquier molestia o señales de esfuerzo excesivo. Hable con el médico de la persona si esto sucede.
- Permítale a la persona tener tanta independencia como sea posible, aún si eso significa un jardín imperfecto o un juego de tenis sin puntos marcados.
- Identifique los tipos de programas de ejercicio disponibles en su área. Es posible que los centros para personas mayores tengan programas para



aquellos que les gusta hacer ejercicio con otras personas. Los centros comerciales de su localidad a menudo tienen clubes de caminar y proporcionan un lugar para hacer ejercicio cuando hace mal tiempo.

- Anime a la persona a realizar actividades físicas. Pase tiempo afuera cuando el clima lo permita. El ejercicio frecuentemente ayuda a todos a dormir mejor.

## **Incontinencia**

A medida que la enfermedad avanza, muchas personas con la enfermedad de Alzheimer empiezan a padecer de incontinencia, o sea, la inhabilidad de controlar las funciones de la vejiga o de los intestinos. La incontinencia puede ser angustiada para la persona y difícil para quien la cuida. Algunas veces la incontinencia se debe a una enfermedad física, de manera que asegúrese de discutirlo con el médico de la persona.

- Tenga una rutina para llevar a la persona al baño y mantenga esa rutina tan rigurosamente como sea posible. Por ejemplo, lleve a la persona al baño aproximadamente cada 3 horas durante el día. No espere a que la persona se lo pida.
- Esté atento a señales de que la persona tal vez tenga que ir al baño, tales como inquietud o tirarse la ropa. Actúe rápidamente.
- Sea comprensivo cuando ocurren accidentes. Conserve la calma y tranquilice a la persona si está angustiada. Trate de notar cuándo suceden estos accidentes para ayudar a planear maneras de evitarlos.
- Para ayudar a prevenir los accidentes nocturnos, limite ciertos tipos de líquidos en la noche, tales como aquellos que contienen cafeína.
- Si va a salir con la persona, planea con anticipación. Averigüe dónde están localizados los baños y asegure que la persona se ponga ropa sencilla y fácil de quitarse. Lleve un juego extra de ropa en caso de que ocurra un accidente.

## **Problemas para dormir**

La agotada persona que proporciona los cuidados espera ansiosamente que sea la hora de dormir de la persona enferma. Sin embargo, para las personas que sufren de Alzheimer la llegada del crepúsculo, cuando empieza a anochecer, puede ser un momento difícil. Muchas de las personas con Alzheimer se ponen inquietas, agitadas y malhumoradas alrededor de la hora de la cena. Este fenómeno se conoce como el síndrome vespertino o el síndrome de “sundowning”. Lograr que la persona se acueste y permanezca en la cama puede requerir un poco de planificación previa.

- Anime a la persona a hacer ejercicios durante el día y limite las siestas que hace durante el día, pero asegúrese de que la persona está descansando adecuadamente durante el día, ya que la fatiga puede aumentar la probabilidad de la inquietud al atardecer.
- Trate de programar a horas tempranas del día las actividades que requieren esfuerzo físico. Por ejemplo, el baño puede ser realizado en la mañana, o la comida mayor en familia puede ser servida a mediodía.
- Establezca un tono quieto y tranquilo en la noche para alentar el sueño. Mantenga las luces bajas, elimine los ruidos fuertes, e incluso ponga música relajante si parece que la persona la disfruta.
- Trate de establecer que la hora de acostarse sea más o menos al mismo tiempo todas las noches. Desarrollar una rutina a la hora de acostarse puede ayudar a lograr eso.
- Limite el consumo de cafeína.
- Si la oscuridad asusta o desorienta a la persona, use lamparitas de noche en el dormitorio, en el pasillo y en el baño.

## **Alucinaciones y delirios**

A medida que la enfermedad avanza, las personas pueden sufrir alucinaciones y/o delirios. Las alucinaciones ocurren cuando una persona ve, oye, huele, saborea o percibe algo que no existe. Los delirios son creencias falsas que la persona piensa que son ciertas.

- A veces, las alucinaciones y los delirios son señales de una enfermedad

física. Tome nota de lo que la persona está experimentando y discuta el problema con el médico.

- Evite discutir con la persona sobre lo que ella ve u oye. Trate de responder a los sentimientos que la persona está manifestando. Confórtela si la persona tiene miedo.
- Trate de distraer a la persona con otro tema o actividad. A veces llevarla a otro cuarto o salir a caminar puede ayudar.
- Apague la televisión cuando estén presentando programas violentos o perturbadores. Puede ser que la persona con Alzheimer no sea capaz de distinguir entre un programa de televisión y la realidad.
- Asegure que la persona está segura y fuera de peligro y que no tiene acceso a ningún objeto que podría usar para hacerle daño a alguien.
- Hable con el médico sobre cualquier enfermedad que la persona haya tenido o sobre los medicamentos que está tomando. A veces, una enfermedad o medicamento puede causar alucinaciones y delirios.

### **Deambulando**

Mantener la seguridad de la persona es uno de los aspectos más importantes de su cuidado. Algunas personas que padecen de Alzheimer tienden a deambular y salirse de sus casas o alejarse de quienes las cuidan. Saber qué hacer para limitar esa conducta puede proteger a la persona y evitar que se extravíe y pierda.

- Asegúrese que la persona lleve consigo algún tipo de identificación o que use una pulsera médica.
- Considere si sería bueno inscribir a la persona en el programa Retorno Seguro de la Asociación de Alzheimer, si el programa está disponible en su área. (consulte la sección llamada “Para más información” para ponerse en contacto con la Asociación). Si la persona se pierde y no es capaz de comunicarse adecuadamente, la identificación servirá para alertar a la gente sobre la condición médica de la persona.
- Notifique con anticipación a los vecinos y a las autoridades locales que la persona tiene la tendencia de deambular.

- Mantenga una fotografía reciente o un video de la persona con Alzheimer para ayudar a la policía en caso de que la persona se pierda.
- Mantenga las puertas cerradas con llave. Considere la opción de colocar una cerradura que se cierra con llave por dentro, o una cerradura adicional colocada en una parte más alta o más baja de la puerta. Si la persona puede abrir la cerradura porque le es familiar, un Nuevo picaporte o cerradura puede ayudar.
- Instale un “sistema de anuncio” que suena cuando la puerta se abre.

### **Seguridad en el hogar**

Los encargados de proporcionar cuidados a las personas que sufren de la enfermedad de Alzheimer frecuentemente tienen que evaluar sus casas de diferente forma para identificar y corregir riesgos de seguridad. Crear un ambiente seguro puede prevenir muchas situaciones peligrosas y estresantes. El Centro de Educación y Referencia Sobre la Enfermedad de Alzheimer (ADEAR) ofrece el folleto titulado Protección en el hogar para las personas con la enfermedad de Alzheimer, el cual contiene muchos consejos útiles. Consulte la sección llamada “Para más información”, para ponerse en contacto con el Centro ADEAR.

- Instale cerraduras de seguridad en todas las ventanas y puertas exteriores, sobre todo si la persona tiene tendencia a deambular. Quite las cerraduras de las puertas del baño para impedir que la persona se encierre accidentalmente.
- Use picaportes con seguro, como los usados para la protección de los niños, en los gabinetes de la cocina y en cualquier otra parte donde se guarden productos de limpieza u otros productos químicos.
- Póngale etiquetas a los medicamentos y guárdelos con llave. También ponga los cuchillos, encendedores, fósforos y las armas de fuego en un lugar seguro y fuera de alcance.
- Mantenga la casa ordenada. Quite las alfombras de piso sueltas y cualquier otra cosa que pueda contribuir a una caída.
- Asegure que la iluminación sea buena tanto dentro como fuera de la

casa.

- Esté pendiente de cuestiones relacionadas a la seguridad en la cocina y encárguese de remediar cualquier cosa que represente un peligro, por ejemplo, que a la persona con Alzheimer se le olvide apagar la estufa después de cocinar. Considere la instalación de un interruptor automático en la estufa para prevenir quemaduras o incendios
- Verifique que ha asegurado o guardado cualquier cosa que pueda representar un peligro, tanto dentro como fuera de la casa.

### **Manejando vehículos**

Decidir que una persona con Alzheimer ya no puede manejar un vehículo de manera segura es algo difícil de hacer, y es necesario comunicarle esa decisión con prudencia y sensibilidad. A pesar de que es posible que la persona se sienta angustiada por la pérdida de independencia, la seguridad debe ser la prioridad.

- Esté alerta a las señales que indican que manejar un vehículo de manera segura ya no es posible para la persona, inclusive señales como perderse en lugares conocidos, manejar demasiado rápido o demasiado despacio, ignorar las señales de tráfico, enfadarse o confundirse.
- Sea sensible a los sentimientos de la persona sobre la pérdida de la habilidad para manejar, pero sea firme al pedirle que no lo haga más. Sea consistente: no permita que la persona maneje durante los “días buenos” para luego prohibírselo en los “días malos”.
- Pídale al médico que le ayude. La persona puede percibir al médico como una autoridad y aceptar no volver a manejar. El médico también puede contactar al Departamento de Vehículos Automotores y solicitar que la persona sea examinada nuevamente.
- Si es necesario, agarre usted las llaves del automóvil. Si el simple hecho de tener llaves es importante para la persona, sustitúyalas por un juego de llaves diferente.
- Si todas las medidas fallan, desactive el automóvil o estacionelo en un lugar donde la persona no pueda verlo u obtener acceso a éste.

- Pídale a los familiares y amigos que lleven a la persona donde sea necesario o averigüe sobre los servicios que ayudan a las personas con discapacidades a transportarse en sus comunidades.

### **Visitando al médico**

Es importante que la persona que padece de Alzheimer reciba atención médica regularmente. Planear con anticipación puede hacer que la visita al consultorio del médico sea más fácil.

- Trate de programar la cita para la hora del día en que la persona se siente mejor. Además, pregúntele al personal del consultorio a qué hora del día está menos ocupado el consultorio.
- Informe con anticipación al personal del consultorio que ésta persona puede sentirse confundida debido a la enfermedad de Alzheimer. Pídale ayuda para lograr que la visita sea más fácil.
- No le cuente a la persona sobre la cita sino hasta el día de la visita o incluso hasta que ya casi sea la hora de partir. Hágalo de manera positiva y como si fuera algo rutinario.
- Lleve consigo algo de comer y de beber, y cualquier material o actividad que la persona disfruta.
- Invite a un amigo u otro miembro de la familia a que lo acompañen a la consulta, para que así uno de ustedes pueda quedarse con la persona mientras el otro habla con el médico.
- Traiga a la cita un breve resumen que incluye el historial médico de la persona, el nombre del médico de cabecera y los medicamentos que la persona está tomando actualmente.

### **Días festivos**

Los días festivos son agri dulces para muchas de las personas que proporcionan cuidados a las personas que sufren de Alzheimer. Los recuerdos felices del pasado contrastan con las dificultades del presente, y las demandas extras de tiempo y energía pueden parecer abrumadoras. Conseguir un

balance entre el descanso y la actividad puede servir de ayuda.

- Mantenga o adapte las tradiciones familiares que son importantes para usted. Incluya a la persona con Alzheimer tanto como sea posible.
- Reconozca que las cosas van a ser diferentes y sea realista en cuanto a lo que usted puede hacer.
- Anime a los amigos y a la familia a que los visiten. Limite el número de personas en cada visita, y trate de programar las visitas para la hora del día cuando la persona se siente mejor.
- Evite las multitudes, los cambios en la rutina y los lugares extraños que puedan causarle confusión o agitación a la persona.
- Haga lo más que pueda para tratar de disfrutar. Trate de encontrar tiempo para las cosas que a usted le gusta hacer en los días festivos. Pídale a un amigo o a un miembro de la familia que acompañen un rato a la persona enferma mientras usted sale.
- Durante ocasiones en las que se congrega mucha gente, por ejemplo en bodas o reuniones familiares, trate de que haya un espacio disponible donde la persona pueda descansar, estar sola, o pasar un rato con un grupo más pequeño de personas si es necesario.

### **Visitando a una persona que sufre de Alzheimer**

Las visitas son importantes para las personas que padecen de la enfermedad de Alzheimer. Ellos no siempre pueden recordar quiénes son las personas que los visitan, pero el contacto humano es valioso. Aquí hay algunas ideas para compartir con alguien que esté planeando visitar a una persona que sufre de esta enfermedad.

- Planee la visita para la hora del día en la que la persona que sufre de Alzheimer se sienta mejor.
- Traiga consigo algo que sirva para realizar algún tipo de actividad, como algo conocido para leer o álbumes de fotografías que puedan ojear, pero esté listo para descartar la actividad si es necesario.
- Manténgase calmado y sosegado. Evite usar un tono fuerte de voz o hablarle a la persona como si fuera un niño.

- Respete el espacio personal de la persona y no se le acerque demasiado.
- Procure establecer contacto visual y llame a la persona por su nombre para conseguir su atención.
- Recuérdele a la persona quién es usted, si parece que no lo reconoce.
- No discuta si la persona está confundida. Responda a los sentimientos que le están siendo comunicados y, si es necesario, distraiga a la persona con un tema diferente.
- No se ofenda si la persona no lo reconoce, se porta bruscamente o le responde de manera enojada. La persona está reaccionando así porque está confundida.

### **Escogiendo un hogar de atención para personas mayores**

A muchos de los encargados de proporcionar cuidados a una persona que sufre de Alzheimer les llega un momento en el que ya no pueden continuar cuidando a un ser querido en el hogar. Escoger un centro residencial de cuidados, tal como un hogar donde se vive en grupo, un establecimiento de vivienda con asistencia o un hogar de atención para adultos mayores, es una decisión importante y puede ser difícil saber por dónde empezar.

- Es útil recolectar información sobre los servicios y las opciones antes de que la necesidad de usarlos se presente. Esto le dará tiempo para explorar completamente todas las posibilidades antes de tomar una decisión.
- Determine qué establecimientos hay en su área. Los médicos, amigos y parientes, los trabajadores sociales del hospital y las organizaciones religiosas pueden ayudarle a identificar establecimientos específicos.
- Haga una lista de preguntas que le gustaría hacerle al personal del centro. Piense sobre qué es importante para usted, por ejemplo, los programas de actividades, el transporte o las unidades especiales para personas que sufren de la enfermedad de Alzheimer.
- Llame a los lugares que le interesen y haga una cita para visitarlos. Hable con la administración, con el personal de enfermería y con los



residentes.

- Observe cómo funciona el centro y cómo son tratados los residentes. Trate de visitar nuevamente el establecimiento, pero sin aviso previo, para ver si sus impresiones son las mismas.
- Averigüe qué tipos de programas y servicios se ofrecen para las personas que sufren de la enfermedad de Alzheimer y sus familias. Pregunte sobre el entrenamiento del personal en el cuidado de personas con demencia y averigüe cuál es la norma en cuanto a la participación de la familia en la planificación del cuidado del paciente.
- Revise la disponibilidad de cuartos, el costo y la forma de pago, y si el establecimiento participa en Medicare o Medicaid. Tal vez usted quiera apuntar su nombre en una lista de espera aún si no está listo para tomar una decisión inmediata sobre el cuidado a largo plazo.
- Una vez que usted haya tomado una decisión, asegúrese de que entiende las condiciones del contrato y el acuerdo financiero. Es una buena idea pedirle a un abogado que le ayude a revisar los documentos antes de firmarlos.

El traslado es un cambio importante tanto para la persona con Alzheimer como para quien le proporciona los cuidados. Un trabajador social puede ayudarle a planear el traslado y a adaptarse a éste. Es importante tener apoyo durante esta difícil transición.

## ANEXO 6. Fotografías Fundación TASE







## ANEXO 7. Tablas pacientes y terapeutas Fundación Tase

FUNDACIÓN TASE		
INTEGRANTES		
	OCUPACIÓN	NOMBRE
1	TERAPISTA OCUPACIONAL	TATI
2	AUXILIAR DE ENFERMERIA	ROCIO
3	TERAPISTA OCUPACIONAL	NATALY
4	AUXILIAR DE ENFERMERIA	ANGELITA
5	TERAPISTA OCUPACIONAL	VICTOR HUGO
6	DIRECOTRA FUNDACIÓN	CECILIA
7	GERENTE DE CAPACITACIÓN	CRISTINA

FUNDACIÓN TASE				
DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS				
	GRUPO A	GRUPO A1	GRUPO B	GRUPO C
1	PIERRE - 68 años	RAMIRO -	PEPIN -	MERY -
2	ROQUE - 70 años	LETTY -	DAVID -	LUCIO -
3	ALBERTO - 65 años	INES -	LUPE F. -	
4	ALEJANDRO -	Ma. ESTHER -	GLADIS D. -	
5	ESTHER	CLARA -	SOR LUCIA -	
6	AMADA	ROSITA -	MITA -	
7	LUPE	AIDA -	GLADYS V. -	
8	LUCY	ELSA -	MARTHA -	
9			MICHITA -	
10			XIMENA -	

## Anexo 8. Antropometría de Adultos y personas físicamente disminuidas

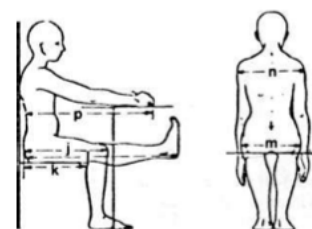
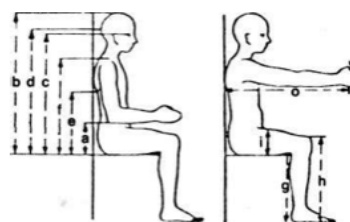
Medida	Núm	Hombres	D.E.	Percentiles						
				1°	5°	10°	50°	90°	95°	99°
Peso (libras)	130	152.49	23.19	112	119	124	151	184	192	204
Estatura	119	66,28	2.09	61,6	63,3	63,7	66,1	69,3	69,9	70,3
Altura sentado, erguido	119	34,77	1,21	32,5	33,0	<b>33,2</b>	34,7	36,5	37,0	37,2
Altura sentado, normal	131	33,42	1,45	29,7	31,0	31,6	33,4	35,2	35,9	36,5
Altura tronco, sentado	131	22,57	1,24	19,8	20,5	20,9	22,7	24,3	24,5	24,9
Altura rodilla, sentado	132	21,19	0,85	19,4	19,9	20,1	21,2	22,3	22,6	23,4
Altura poplítea, sentado	131	17,31	0,83	15,4	15,7	16,3	17,2	18,4	18,6	19,2
Envergadura	120	68,50	2,76	63,3	64,2	64,8	68,5	71,5	72,7	75,7
Envergadura, en jarras	121	35,69	1,52	32,4	33,4	33,8	35,7	37,3	37,9	39,4
Alcance frontal brazo	118	34,21	<b>1,51</b>	31,2	31,7	32,3	34,2	36,1	37,0	38,4
Largura hombro-codo	131	14,53	0,66	13,4	13,5	13,7	14,5	15,3	15,6	<b>16,4</b>
Largura codo-dedo medio	130	18,27	0,71	16,9	17,2	17,4	18,3	19,3	19,5	20,4
Largura nalga-poplíteo	131	18,57	<b>1,00</b>	16,5	16,9	<b>17,4</b>	18,5	<b>19,8</b>	20,3	21,1
Largura nalga-rodilla	132	23,26	0,96	21,0	21,8	22,1	23,2	24,6	25,0	25,4
Largura cabeza	133	7,74	0,25	7,1	7,3	<b>7,4</b>	<b>7,7</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>
Largura cara	127	4,96	0,27	4,4	4,6	<b>4,6</b>	5,0	5,3	5,5	<b>5,6</b>
Largura nariz	133	2,37	0,14	<b>2,0</b>	2,1	2,2	<b>2,4</b>	2,5	2,6	<b>2,7</b>
Largura oído	132	2,94	0,19	2,5	2,6	<b>2,7</b>	2,9	3,2	3,3	<b>3,4</b>
Largura mano	130	7,41	0,31	6,7	7,0	<b>7,0</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,2</b>
Largura pie	<b>132</b>	10,24	0,39	9,2	9,7	<b>9,8</b>	10,2	10,8	10,9	11,3
Anchura biacromial	<b>133</b>	14,90	0,64	13,3	13,7	14,1	14,9	15,7	15,9	16,3
Anchura bideltoidea	129	17,07	0,90	15,3	15,6	15,8	17,0	18,2	18,5	19,1
Anchura pecho	133	11,64	0,81	9,9	10,2	10,6	11,7	12,7	13,0	13,4
Anchura codo-codo, sentado	132	17,81	1,32	<b>15,0</b>	15,5	16,2	17,8	19,3	20,1	21,0
Anchura bilíaca	132	12,28	0,67	10,9	11,2	11,4	12,3	13,2	13,5	13,9
Anchura caderas, sentado	131	14,87	0,94	13,2	13,5	13,7	14,8	16,1	16,7	17,2
Anchura rodilla-rodilla, sentado	129	8,07	0,52	7,3	7,5	<b>7,6</b>	<b>8,0</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	10,1
Anchura cabeza	133	6,07	0,20	5,6	5,8	<b>5,8</b>	<b>6,1</b>	<b>6,3</b>	<b>6,4</b>	<b>6,5</b>
Anchura cara	132	5,55	0,23	5,1	5,2	5,3	5,6	<b>5,8</b>	5,9	6,1
Anchura nariz	131	1,57	0,15	1,3	1,4	<b>1,4</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>
Anchura oído	122	1,47	0,12	1,2	1,3	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>
Anchura mano	129	3,32	0,15	<b>3,0</b>	3,1	<b>3,1</b>	3,3	3,5	3,6	<b>3,7</b>
Anchura pie	119	3,93	0,19	3,5	3,6	<b>3,7</b>	3,9	<b>4,2</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>
Profundidad pecho	133	9,58	0,78	7,9	8,2	<b>8,5</b>	9,6	10,6	<b>10,8</b>	11,2
Profundidad abdominal	126	10,83	1,32	8,4	8,6	<b>9,1</b>	10,8	12,4	13,2	14,0
Perímetro torácico, reposo	<b>133</b>	37,87	2,98	32,0	33,3	33,7	37,9	<b>41,3</b>	42,0	46,0
Perímetro torácico, inspirando	130	38,42	2,92	32,6	33,5	34,6	38,4	42,1	42,9	46,9
Perímetro torácico, espirando	130	37,28	3,00	31,5	32,0	33,3	37,4	40,9	42,1	44,9
Perímetro cintura	108	35,46	3,68	28,5	<b>30,2</b>	30,7	35,2	40,2	42,1	44,1
Perímetro brazo	133	11,28	1,11	8,9	9,5	<b>9,8</b>	11,4	12,8	13,0	<b>14,0</b>
Perímetro pantorrilla derecha	110	13,50	1,07	<b>11,6</b>	12,0	12,2	13,4	<b>14,8</b>	15,2	16,2
Perímetro pantorrilla izquierda	109	13,48	<b>1,01</b>	11,7	11,9	<b>12,1</b>	13,4	14,8	15,4	15,8
Perímetro craneal	133	22,34	0,72	21,0	21,3	21,5	22,4	23,2	23,3	23,8
Pliegue cutáneo tríceps (mm)	<b>133</b>	11,36	4,22	4,2	5,9	<b>6,7</b>	10,6	17,1	19,0	24,2
Pliegue cutáneo subescapular (mm)	<b>133</b>	16,18	6,76	5,9	7,0	<b>8,5</b>	15,5	24,8	26,7	43,2
Fuerza asimiento de'echa	<b>118</b>	63,49	17,33	27,8	41,2	45,6	62,4	87,3	90,8	102,1
Fuerza asimiento, izquierda.	<b>119</b>	58,77	18,10	38,6	<b>41,0</b>	43,2	61,3	79,4	84,4	97,9

Cuadro 3-1. Antropometría funcional de los ancianos. Extraído de "The Functional Anthropometry of Old Men", en *Human Factors*, 1963, pág. 488. de 3 a - ; - . Soudt.

	M*	D.E.*	n*
edad	71-65 añ.	7-51	78
peso	132-68 lb.	29-74	76
A estatura, calzado	61-16 pulg	2-50	77
estatura, descalzo	60-06 pulg	2-45	78
B altura ojo, de pie	55-54 pulg	2-66	78
C altura acromial, de pie	49-48 pulg	2-14	78
D altura codo, de pie	36-73 pulg	1-89	78
altura talón	1-13 pulg	0-44	77

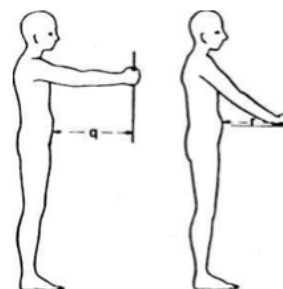
Sentado en silla, altura 32,5 cm (17 pulgadas)

	pulg.		
a altura codo respecto a asiento	7-57	1-21	78
b altura coronación cabeza respecto asiento	31-27	1-43	78
c altura ojo respecto a asiento	26-82	1-47	78
d altura occipucio sobre asiento	28-09	1-44	78
e altura homoplatos sobre asiento	15-68	1-09	78
f altura acromión sobre asiento	20-67	1-23	78
g altura poplítea desde suelo	15-15	0-85	78
h altura coronación rodilla desde suelo	18-83	0-87	78
i altura coronación muslo sobre asiento	4-96	0-90	78
j distancia cara frontal rodilla-plano sacral	22-04	1-36	78
k distancia ángulo poplíteo-planc sacral	18-46!	1-14	78
l distancia pantorrilla-plano sacral	36-76	1-78	78
m anchura muslos	14-74	1-55	78
n anchura bideltoides	16-26	1-17	78
o distancia horizontal cara posterior tórax-lápiz asido, brazo recto	28-56	1-67	78
p distancia horizontal cara posterior tórax-lápiz asido mano, brazo recto, mano 27,5 cm (11 pulgadas) sobre asiento	25-35	1-84	78



De pie

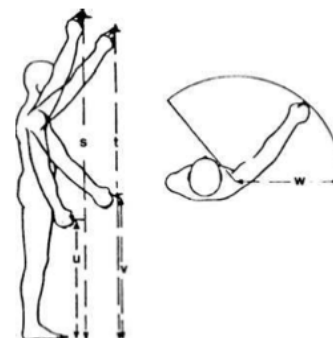
	pulg.		
q distancia abdomen-lápiz asido, brazo horizontal	18-54	2-40	77
r distancia abdomen-lápiz asido, mano sobre mesa a 85 cm (34 pulgadas)	13-96	2-34	77
s alcance máximo confortable hacia arriba	71-67	3-43	78
f alcance máximo confortable hacia arriba con obstáculo a 35 cm (14 pulgadas)	67-04	3-89	77
u altura lateral puño portante	27-58	1-87	78
v altura lateral puño portante con obstáculo a 35 cm (14 pulgadas)	32-43	2-07	77
w radio circunferencia tiza, mano derecha, brazo recto	19-29	1-55	77
diámetro prensión-dedo índice	1-34	0-15	76
diámetro prensión-dedo medio	1-56	0-17	77
fuerza asimiento	13-95 kg	4-29	76







M = media; D.E. = desviación estándar; n = N° pulgadas muestra

Cuadro 3-2. Antropometría funcional de las ancianas. Extraído de "Functional Anthropometry of Elderly Women", en *Ergonomics* 3, 1960, pp. 321 a 327, de Roberts.

Fig. 3-1. Figuras humanas que representan las medidas del cuerpo indicadas en el Cuadro 3-2. Extraído de "Functional Anthropometry of Elderly Women", en *Ergonomics* 3, 1960, pp. 321 a 327, de Roberts.



## ANEXO 9. Resumen de Referentes Nacional e Internacional

<b>RESUMEN DE REFERENTES</b>				
	<b>NOMBRE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>MATERIAL</b>
M.1	 <b>Qwirkle</b>	Cada ficha tiene un color y forma diferente, el proposito es unir formas iguales o colores iguales. -Incluye 120 piezas	- Tamaño de piezas adecuado para la manipulación - Color base de fichas oscuro para que las figuras resalten	- Piezas de madera - Pintura para las figuras
M.2	 <b>Playable Art Ball</b>	El proposito es crear patrones con sólo girar las bolas de madera interconectadas. -Incluye: 20 bolitas de colores	- Colores llamativos - Facil manipulación	- Bolas de Madera -Pintura especial
M.3	 <b>Shake Loose a Memory</b>	El proposito es desbloquear recuerdos mediante la reconstrucción de experiencias " de la vida real " -Incluye: 1 dado y 192 tarjetas de memoria estimulante.	- Material de las tarjetas porco resistente -Falta de color	- Tarjetas - Impresión lasser - Dado de plástico
M.4	 <b>Connect</b>	El proposito es poder clasificar por seis sujetos (personas, transporte, alimentos , animales , texturas y objetos ) y seis colores ( rojo , verde azul, naranja , amarillo y / blanco y negro) -Incluye: 36 piezas	- Tamaño de piezas adecuado para la manipulación - Fotografias con colores vivos	- Piezas de madera - Fotografias pegadas



## ANEXO 10. Proceso de fabricación de las fichas

