

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN INFOMÁTICA EDUCATIVA

Tema: “HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y LA ESTIMULACIÓN DE LA MEMORIA EN ADULTOS MAYORES”

Trabajo de Investigación, previo a la obtención del Grado Académico de
Magíster en Informática Educativa

Autor(a): Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

Director(a): Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

Ambato – Ecuador

2018

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

El Tribunal de receptor del Trabajo de Investigación presidido por el Doctor Segundo Víctor Hernández del Salto, Magíster, e integrado por los señores Ingeniero Mentor Javier Sánchez Guerrero, Magíster, Ingeniera María Cristina Páez Quinde, Magíster, Psicóloga Corina Elizabeth Núñez Hernández, Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: “HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y LA ESTIMULACIÓN DE LA MEMORIA EN ADULTOS MAYORES” elaborado y presentado por la Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza, para optar por el Grado Académico de Magíster en Informática Educativa; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.




Dr. Víctor Hernández del Salto, Mg.
Presidente del Tribunal



Ing. Mentor Javier Sánchez Guerrero, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. María Cristina Páez Quinde, Mg.
Miembro del Tribunal



Psc. Corina Elizabeth Núñez Hernández, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

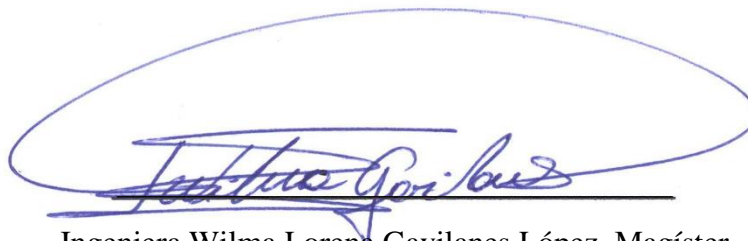
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: “HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y LA ESTIMULACIÓN DE LA MEMORIA EN ADULTOS MAYORES”, le corresponde exclusivamente a: la Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza, Autora bajo la Dirección de la Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster, directora del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

C.c. 180508758-0

AUTORA



Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

C.c. 1802624427

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTORA

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'NINFA ELIZABETH PACHA CHIPANTIZA', is written over a horizontal black line.

Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

AUTORA

C.c. 180508758-0

INDICE GENERAL DE CONTENIDO

Portada.....	i
A la unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.	ii
Autoría del trabajo de investigación	iii
Derechos de autora.....	iv
Índice general de contenido	v
Índice tablas	vii
Índice de cuadros	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de imagen.....	xi
Agradecimiento.....	xii
Dedicatoria.....	xiii
Resumen ejecutivo	xiv
Executive summary.....	xvi
Introducción	1
CAPITULO I	3
EL PROBLEMA.....	3
1.1 Tema	3
1.2 Planteamiento del problema.....	3
1.2.1 Contextualización	3
1.2.2 Análisis Crítico	7
1.2.3 Prognosis.....	9
1.2.4 Formulación del problema	10
1.2.5 Interrogantes	10
1.2.6 Delimitación del Objeto de investigación.....	10
1.3 Justificación	10
1.4 Objetivos.....	13
1.4.1 Objetivo General.....	13
1.4.2 Objetivos Específicos.....	13
CAPITULO II.....	14
MARCO TEÓRICO.....	14

2.1 Antecedentes Investigativos.....	14
2.1 Fundamentación Filosófica.....	15
2.3 Fundamentación Legal.....	17
2.4 Categorías Fundamentales	19
2.4.1 Desarrollo teórico variable independiente	22
TIC.....	22
M-learning.....	25
Herramientas Tecnológicas.....	28
Estimulación memoria	32
Envejecimiento	36
Geriatría	41
2.5 Hipótesis	44
2.6 Señalamiento de las variables	44
CAPITULO III.....	45
MARCO METODOLOGICO.....	45
3.1 Enfoque de Investigación.....	45
3.2 Tipo de Investigación.....	45
3.3 Modalidad de Investigación	46
3.4 Población y Muestra	46
CAPÍTULO VI.....	53
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	53
CAPÍTULO V	77
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	77
CAPÍTULO VI.....	80
PROPUESTA.....	80

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1: Población	46
Tabla 2: Alfa de Cronbach instrumento 1	73
Tabla 3: Alfa de Cronbach instrumento 3	73
Tabla 4: Alpha Test Mine-Mental.....	74
Tabla 5: Grado de conocimiento sobre dispositivos móviles.....	54
Tabla 6: Empleo de dispositivos informáticos	55
Tabla 7: Tipos de dispositivos informáticos	56
Tabla 8: Manejo de dispositivos móviles.....	57
Tabla 9: Aplicaciones móviles para estimular la memoria	58
Tabla 10: Aporte de app para estimular la memoria	59
Tabla 11: Empleo de terapias cognitivas	60
Tabla 12: Tipos de actividades.....	61
Tabla 13: Ejercicios para enlentecer el deterioro de la memoria	62
Tabla 14: Enfermedades cerebrales	63
Tabla 15: Aplicaciones móviles	64
Tabla 16: Implementación de una app	65
Tabla 17: Recuerda nombres	66
Tabla 18: Recuerda hechos recientes	67
Tabla 19: Hilo de conversación	68
Tabla 20: Bloqueo Mental	69
Tabla 21: Orientación Espacial	70
Tabla 22: Orientación Temporal	71
Tabla 23: Recuerda historias pasadas	72
Tabla 24: Prueba de rangos con Wilcoxon	75
Tabla 25: Valor p	76

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Síndromes Geriátricos	43
Cuadro 2: Operacionalización de variable independiente.....	48
Cuadro 3: Operacionalización de la variable dependiente	49
Cuadro 4: Plan de recolección de información	50
Cuadro 5: Beneficios de la estimulación de memoria.....	88
Cuadro 6: Fase exploración	91
Cuadro 7: Modelo Operativo	100
Cuadro 8: Previsión de la evaluación.....	101

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol de problemas	7
Gráfico 2:Supra ordenación de variables	19
Gráfico 3: Sub ordenación de variables	20
Gráfico 4: Sub ordenación de variables	21
Gráfico 5: Beneficios de las Tic.....	24
Gráfico 6:Aspectos de la brecha digital	27
Gráfico 7: Ventajas de la estimulación de cognitiva.....	30
Gráfico 8: Grado de conocimiento sobre dispositivos móviles	54
Gráfico 9:Empleo de dispositivos informáticos.....	55
Gráfico 10:Tipos de dispositivos informáticos	56
Gráfico 11:Manejo de dispositivos móviles.....	57
Gráfico 12:Aplicaciones móviles para estimular la memoria.....	58
Gráfico 13:Aporte de app para estimular la memoria.....	59
Gráfico 14:Terapias Cognitivas	60
Gráfico 15:Actividades de estimulación de memoria	61
Gráfico 16:Ejercicios para enlentecer el deterioro de la memoria	62
Gráfico 17:Enfermedades cerebrales	63
Gráfico 18:Aplicaciones móviles.....	64
Gráfico 19:Implementación de una app	65
Gráfico 20:Recuerda nombres	66
Gráfico 21:Recuerda hechos recientes	67
Gráfico 22:Hilo de conversación	68
Gráfico 23:Bloqueo Mental	70
Gráfico 24:Orientación espacial.....	70
Gráfico 25:Orientación Temporal.....	71
Gráfico 26:Hechos pasados.....	72
Gráfico 27: Fases del modelo Mobil-D.....	91
Gráfico 28: Diseño lógico	92
Gráfico 29:Diseño.....	97
Gráfico 30:Facilidad de uso	97

Gráfico 31: Utilidad percibida 98
Gráfico 32: Actitud percibida 99

ÍNDICE DE IMAGEN

Imagen 1: Población con alzhéimer y sus derivados	3
Imagen 2:sistemas asistenciales	25
Imagen 3:Isotipo Memory Fit	93
Imagen 4:Logotipo.....	93
Imagen 5:Isologotipo Memory Fit.....	93
Imagen 6: Layout	94
Imagen 7:Programacion pantalla introductoria.....	94
Imagen 8:Programación pantalla ingreso.....	95
Imagen 9:Programación pantalla menú juegos	95
Imagen 10: Programación juego emparejamiento.....	96

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía, mi luz y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres Leonor y José que con su esfuerzo y dedicación me ayudaron a culminar mis estudios de maestría y me dieron el apoyo suficiente para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

A mi hermano que con sus palabras me hacían sentir orgullosa de lo que soy y de lo que puedo lograr. Ojalá algún día yo me convierta en su fuerza para que puedan seguir avanzando en su camino.

Al Hogar Sagrado Corazón de Jesús por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro de su institución.

Al alma mater Universidad Técnica de Ambato, docentes quienes me ayudaron en el camino de la formación como profesional pero también a crecer como ser humano, amigas, compañeros por permitirme aprender de cada uno de ustedes a través de sus experiencias.

Mi gratitud infinita a la Ingeniera Wilma Gavilanes López directora de tesis quien estuvo guiándome académicamente con su experiencia y profesionalismo.

Ninfa Elizabeth

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado con todo mi amor a Dios por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y al hombre más importantes de mi vida, quien ocupa un lugar especial en mi corazón, padre mío, mi columna vertebral, mi mejor amigo, mi cómplice, mi fortaleza, mi héroe, quien siempre me rescata cuando lo necesito, me enseñaste a valorar los resultados de un gran esfuerzo, a conocer el precio de tener una gota de sudor en la frente, por el valor mostrado para salir adelante y por su infinito amor.

Ninfa Elizabeth

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

TEMA:

**“HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS Y LA ESTIMULACIÓN DE LA
MEMORIA EN ADULTOS MAYORES”**

AUTOR: Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

DIRECTORA: Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

FECHA: 08 de octubre del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

En los últimos años los recursos tecnológicos han demostrado grandes avances en el área de la salud beneficiando a muchos en cuestiones de cuidado del adulto mayor. En este sentido es sustancial investigar el uso de herramientas tecnológicas como vía de estimulación de la memoria en una de las poblaciones más vulnerables, el adulto mayor. Con esta premisa el presente trabajo investigación sobre herramientas tecnológicas y la estimulación de memoria en adultos mayores del Hogar Sagrado Corazón de Jesús permitió establecer algunas causa del escaso uso de herramientas tecnológicas como vía de estimulación de la memoria, además por medio de los resultados obtenidos a través de un estudio cualitativo, cuantitativa, exploratorio, analítico, bibliográfico, experimental basado a través de la encuesta aplicada se determinó que el equipo geriátrico no emplea recursos tecnológicos en las sesiones de estimulación de memoria de sus pacientes, mediante la ficha de observación realizada en base al Test Mini Mental se estableció que el grupo focal presenta pérdida de memoria leve es decir el grupo experimental se encuentra en etapa preventiva por lo tanto los beneficios de la estimulación deben ser aprovechada. Con el análisis

estadístico de los datos recopilados mediante la encuesta y ficha de observación se pudo comprobar la hipótesis del estudio planteado a través del cálculo Wilcoxon. En base a las conclusiones estipuladas se prepara una propuesta con la finalidad de dar solución a la problemática planteada y demostrar la factibilidad de innovar soluciones lúdicas como las aplicaciones móviles como un nuevo camino para para ayudar y apoyar favorablemente en el proceso de estimulación de memoria para preservar o ralentizar en tiempo la evolución de enfermedades como el Alzheimer, demencia entre otros, a su vez promover el envejecimiento activo y saludable dejando a un lado el supuesto miedo, prejuicio, limitaciones que tienen los ancianos a las nuevas tecnologías.

Descriptor: adulto mayor, estimulación de memoria, deterioro de la memoria leve, Alzheimer, envejecimiento activo, herramientas tecnológicas, aplicaciones móviles, test mini mental, envejecimiento saludable, equipo geriátrico.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE CIENCIAS
HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA**

THEME:

**"TECHNOLOGICAL TOOLS AND STIMULATION OF MEMORY IN
ELDERLY ADULTS"**

AUTHOR: Licenciada Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

DIRECTED BY: Ingeniera Wilma Lorena Gavilanes López, Magíster

DATE: October 8, 2018

EXECUTIVE SUMMARY

In recent years, technological resources have shown great advances in the area of health, benefiting many in matters of care for the elderly. In this sense, it is essential to investigate the use of technological tools as a means of stimulating memory in one of the most vulnerable populations, the elderly. With this premise, the present work research on technological tools and memory stimulation in elderly of Sacred Heart of Jesus Home allowed to establish some cause of the scarce use of technological tools as a way of memory stimulation, also by means of the results obtained to Through a qualitative, quantitative, exploratory, analytical, bibliographic, and experimental study based on the applied survey, it was determined that the geriatric team does not use technological resources in the memory stimulation sessions of their patients, through the observation form made in Based on the mini mental test, it was established that the focus group has a slight memory loss, that is, the experimental group is in a preventive stage, therefore the benefits of the stimulation must be taken advantage of. With the statistical analysis of the data collected through the survey and observation file, the hypothesis of the study proposed through the Wilcoxon calculation could be verified. Based on the stipulated conclusions, a proposal is

prepared with the aim of solving the problem and demonstrating the feasibility of innovating fun solutions such as mobile applications as a new way to help and support the memory stimulation process in a favorable way. Preserve or slowdown in time the evolution of diseases such as Alzheimer's, dementia among others, in turn promote active and healthy aging leaving aside the supposed fear, prejudice, limitations that old people have to new technologies.

Descriptors: elderly, memory stimulation, mild memory impairment, Alzheimer's, active aging, technological tools, mobile applications, mini mental test, healthy aging, geriatric equipment.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento rápido de la pirámide poblacional geriátrica en la actualidad hace que el número de ancianos con enfermedades características de la edad cada vez aumenta, lo que refleja la necesidad de buscar nuevas herramientas, técnicas de estimulación de memoria. Desde esta perspectiva una de las áreas que ha tomado relevante importancia en el campo de la medicina es la utilización de herramientas tecnológicas para el entrenamiento cognitivo como la memoria.

Capítulo I. el problema: se plantea y detalla el problema, se lo contextualiza a nivel macro, meso y micro, se realiza un análisis crítico, árbol de problemas, prognosis, se formulan las interrogantes de la investigación, se delimita las delimita, justificación y finalmente se trazan los objetivos tanto general como específicos.

Capítulo II. marco teórico: se desarrolla y fundamenta el marco teórico, mismo que comprende el estado del arte de la investigación, su fundamentación epistemológica, pedagógica, ontológicas, legal, entre otras; se describen las categorías fundamentales, constelaciones de ideas de cada variable, así como se plantea la hipótesis y finalmente se señalan las variables independiente y dependiente.

Capítulo III. metodología: se detalla el enfoque, las modalidades, tipo de investigación, la población analizar, se describe la operacionalización de las variables, se muestran las técnicas e instrumentos de investigación a emplear, así como el plan de recolección y procesamiento de datos a obtenerse.

Capítulo IV. análisis e interpretación de resultados: se detalla el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la utilización de tablas y figuras, todo esto enfocado a comprobación de la hipótesis planteada.

Capítulo V. conclusiones y recomendaciones: se expone las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó de acuerdo a los datos obtenidos y los objetivos planteados.

Capítulo VI. propuesta: se detalla la propuesta de posible solución al problema planteado, la cual gira en torno a la utilización de la aplicación móvil Memory Fit en conjunto con la metodología Mobile-D.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Herramientas tecnológicas y la estimulación de la memoria en adultos mayores

1.2 Planteamiento del problema

1.2.1 Contextualización

América, Europa, Asia, África y Oceanía en los últimos años han experimentado un aumento considerable de esperanza de vida y por ende la prevalencia de enfermedades propias del envejecimiento han aumentado (Chávez y Varela, 2014). Según el informe perspectivas de la Población Mundial de Naciones Unidas indica que en la actualidad a nivel mundial el envejecimiento de la población va en progresivo aumento, viven alrededor de 900 millones de personas de 60 años (ONU,2017) y estima la asociación mundial de Alzheimer que 47 millones de adultos mayores viven con demencia, alzhéimer, deterioro de memoria y otras funciones cognitivas (ADI,2018).



Imagen 1: Población con alzhéimer y sus derivados
Fuente: (ADI, 2018)

En Europa la ancianidad constituye a 10,5 millones de la población total, conforme al informe mundial sobre el envejecimiento y salud publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS,2015).

Japón experimenta una tasa de envejecimiento rápido, el 30% de la población ya tiene más de 60 años (OMS,2015). China, India y Rusia pronostica un incremento particularmente rápido del número de personas mayores según la Organización Panamericana de la Salud (OPS,2013). En México en el 2014, el Consejo Nacional de Población revela un aumento significativo de la población de 60 años, lo que estiman que el número de la comunidad de la tercera edad se cuadruplicará, al pasar de 6.7 millones a 36.5 millones en el 2050 (Gómez, González y Jacobo, 2014).

Cieza, Chávez, Gálvez, Méndez y Varela (2014) indique en Perú el 9,1% de la población total son adultos según el último censo poblacional realizado a nivel nacional y estima que para el 2050 el crecimiento de dicha población llegue al 12,6% siendo Perú uno de los países de América Latina con elevada tasa de envejecimiento.

Gaviria, Castaño, Rosero y León (2013) en tal virtud señala que el laboratorio de Tecnologías Centradas en el Humano (LabHuman) del Instituto Interuniversitario de Investigación en Bioingeniería y Tecnología Orientada al ser humano (I3BH) de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) liderado por Mariano Alcañiz, pionero en España en el desarrollo aplicaciones móviles, diseño un software basada en aplicaciones lúdicas, trata de una versión digital interactiva de juego utilizados habitualmente en las terapias de rehabilitación memoria para la validación del proyecto trabajaron con tres centros geriátricos de la comunidad valenciana.

Cobo y Ortega (2014) manifiesta que en España un grupo de investigadores del Instituto Tecnológico de Castilla y León desarrollaron el proyecto NACODEAL (Natural Communication Device For Assisted Living): aplicaciones móviles para alargar la vida independiente de las personas mayores cuya finalidad es proporcionar

servicios novedosos a las personas mayores con el uso de nuevas técnicas que permitan disminuir la barrera tecnológica existente

Brávo, Fontecha y Ramon (2014) desarrollaron un sistema de navegación asistida basado en aplicaciones móviles para las personas con deficiencias cognitivas leves cuyo objetivo es ayudar a las personas con discapacidades cognitivas en sus actividades diarias aumentando su independencia y sobre todo para supervisar detectar, resolver situaciones anómalas del paciente cuando se pierde.

MatNasir, Nan y Zainudin (2016) afirma que la Universiti Tun Hussein Onn Malaysia propone una aplicación móvil para personas con alzhéimer cuyo objetivo es reemplazar los ejercicios de rehabilitación tradicionales aburridos y repetitivos para mejorar la calidad de vida de las personas con Alzhéimer.

Favela y Quintana (2013) expresa que familiares, profesionales del cuidado de la salud del adulto mayor buscan diferentes estrategias para hacer frente a la pérdida de memoria de las personas con enfermedad de Alzheimer, a raíz de esto desarrollaron un sistema de anotación ambiental, mediante la colocación de etiquetas en el entorno y la telefonía móvil recibir información en forma de audio, texto o imágenes sobre las actividades diarias que tienen que hacer el adulto mayor con el fin de alagar el tiempo de valerse por sí mismo.

Ecuador, posee una población con alta esperanza de vida encontramos personas de la tercera edad de hasta 104 años. Según INEC (2015) Instituto Nacional de Estadística y Censos señala que es un país en proceso de envejecimiento, aproximadamente 940.905 personas de la población total son adultos mayores de 65 años que presentan varios tipos de síndromes demenciales: alzhéimer, pérdida de memoria, demencia senil, mal de Parkinson, la mayoría reside en la región sierra 596.429.

Un grupo de estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional desarrollaron una aplicación móvil denominado mobil return para personas con demencia mental leve, el paciente cuando se pierde podrá identificar el lugar donde se encuentra y como regresar a su hogar Rosero y Vela (2016). Por otro lado, un grupo de investigadores de la Universidad Particular de Loja desarrollaron un programan para identificar las emociones que experimentan los enfermos de Alzheimer, detectar si la terapia está funcionando además para seguir el progreso de la enfermedad (Gómez, 2016).

En Ambato, el hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús, centro especializado en el cuidado de personas de la tercera edad, avalado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIE), abrió sus puertas el 29 de marzo de 1981, ofrece atención integral y rehabilitación del adulto mayor en salud física, emocional, mental y psicológica, cuenta con servicio médico y de enfermería, alojamiento, alimentación, servicios de psicología y fisioterapia, dispone de salón de gimnasia, salón de descanso y de realización de actividades, habitan alrededor de 106 adultos mayores entre las edades de 55-100 años, hombres y mujeres, siendo significativamente mayor el número en mujeres que en hombres con enfermedades características de la edad, demencia senil, Alzheimer, Parkinson entre otras, bajo la modalidad de residentes.

La administradora de la fundación Sor. Gloria Murillo, indica que, en los años 2016, 2017 atendieron entre el 70 y 75% de pacientes con alzhéimer, pérdida de memoria, desorientación temporal, desorientación espacial entre otras. Además, son cuidados por un equipo de profesionales, qué emplean técnicas tradicionales, talleres de lápiz y papel, actividades con legos, lecturas y rompecabezas como terapia para estimular la memoria del adulto mayor. Al no existir un plan de actividades con nuevas técnicas de rehabilitación como la integración de herramientas tecnológicas para estimular la memoria persistirá deterioro de la memoria que afecta a funciones patológicas, emocionales, y psicológicas que conlleva a tomar diferentes tipos de decisiones como el abandono terapéutico, desapariciones y suicidios afectando al núcleo familiar y social.

1.2.2 Análisis Crítico

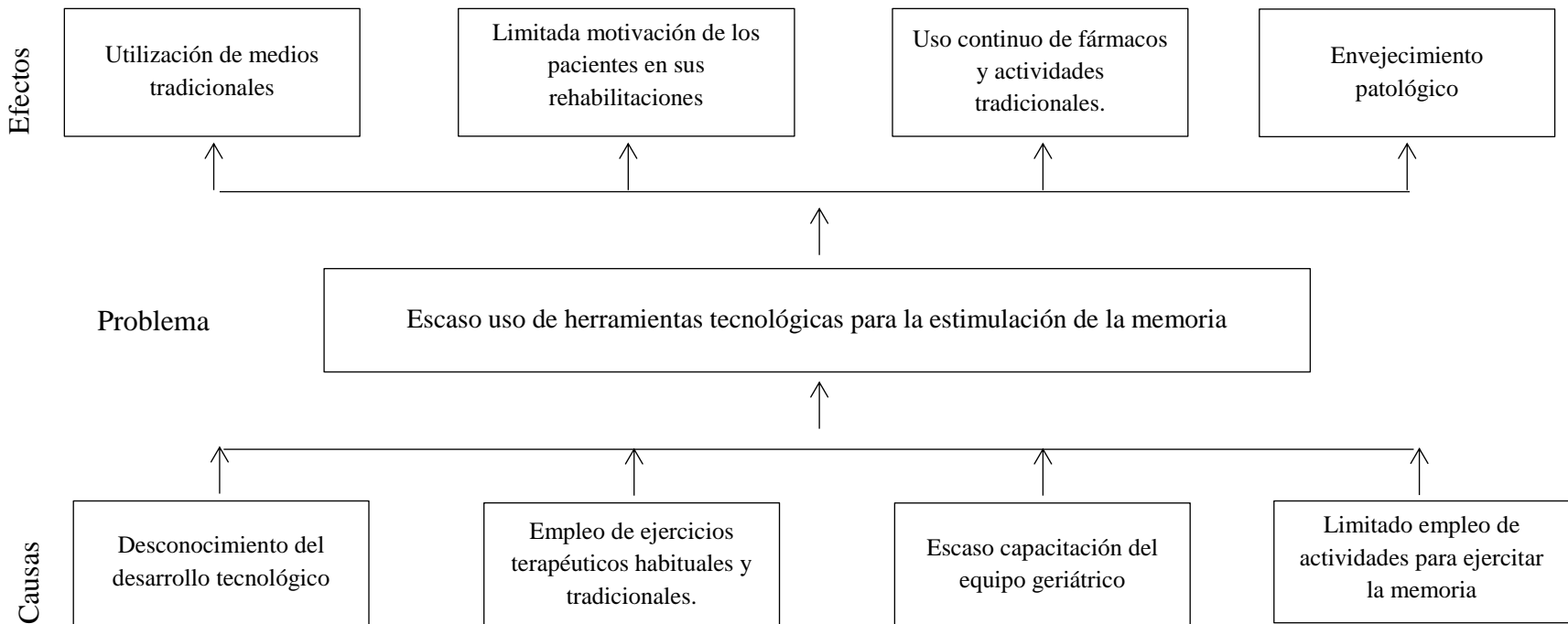


Gráfico 1: Árbol de problemas
Elaborado por: Pacha. P (2018)

Previa a la visita al Hogar Sagrado Corazón de Jesús en la ciudad de Ambato mediante la observación y recolección de información al equipo geriátrico, (ver anexo 1) se pudo confirmar que existe escaso uso de herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria del adulto mayor con considerables causas y efectos relacionadas entre sí:

La principal causa en relación a la problemática es el desconocimiento de la tecnología por parte de los profesionales encargados del cuidado del adulto mayor debido a la brecha digital existente, resistencia al cambio y la desconfianza en el funcionamiento, utilidad y beneficios que aporta las tecnologías en el proceso de estimulación de memoria provocando la utilización de medios tecnológicos tradicionales, desaprovechando las potencialidades tecnológicas existentes en la actualidad tales como: aplicaciones móviles, realidad aumentada, realidad virtual entre otros; tecnologías que ayudan en la motivación del paciente, los mismo que recibe estímulos multi sensoriales, táctiles, visuales etc.

La aplicación de ejercicios terapéuticos habituales y tradicionales provoca limitada motivación, desinterés, frustración, aburrimiento, sueño, inseguridad del adulto mayor durante la hora de su terapia debido a que la fundación solo dispone como recursos de estimulación de memoria, rompecabezas, legos, láminas de imágenes, juegos de dominio, recursos de lápiz y papel convirtiéndose en terapias repetitivas, monótonas, tediosas y aburridas, indico Diana Sánchez Psicóloga de la Fundación (ver anexo 1).

Gloria Murillo, administradora de la fundación, señala que la poca capacitación en el ámbito tecnológico es un aspecto importante que genera que el personal encargado del cuidado del adulto mayor use continuamente fármacos y actividades tradicionales para estimular la memoria debido a que sus conocimientos son mínimos; nunca han entrado en etapa de investigación de nuevas formas de realizar terapias mediados por la tecnología para combatir el deterioro de la memoria, solamente se dedican al

tratamiento médico farmacéutico como terapia complementaria desaprovechando el boom tecnológico.

Finalmente, el limitado empleo de actividades para ejercitar la memoria, conlleva a tener un envejecimiento patológico prematuro debido a los desarrollos rápidos de enfermedades neuro generativas: la demencia, el Alzheimer, demencia cerebro vascular llevando a una dependencia total, cambios de comportamiento y de personalidad, alteraciones en la actividad funcional del adulto mayor.

1.2.3 Prognosis

El crecimiento rápido de la pirámide poblacional geriátrica en la ciudad hace que el número de ancianos con enfermedades características de la edad, institucionalizadas en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús cada vez aumente, lo que refleja la necesidad de buscar nuevas herramientas, técnicas de estimulación de memoria. Desde esta perspectiva una de las áreas que ha tomado relevante importancia en el campo de la geriatría es la utilización de medios tecnológicos para el cuidado de la población longeva. Con esta premisa si no utilizamos herramientas tecnológicas como técnica de estimulación de memoria estaríamos desaprovechando recursos poderosos que mezcla imágenes, sonidos que funcionan en equipos con pantallas táctiles, características que contribuye a minimizar el impacto neurodegenerativo para tener una memoria joven y sana por más tiempo posible además los terapeutas seguirán utilizando actividades tradicionales o solamente se dedicarán al tratamiento farmacológico, si bien es cierto produce estabilidad emocional al paciente pero su enfermedad sigue avanzando y sus neuronas siguen deteriorándose a medida que pasa el tiempo por ende persistirá la problemática del deterioro de la memoria que afecta a funciones patológicas, emocionales y psicológicas que conlleva a tomar diferentes tipos de decisiones como el abandono terapéutico, desapariciones, suicidios afectando al núcleo familiar y social.

1.2.4 Formulación del problema

¿Cómo aporta el uso de las herramientas tecnológicas en la estimulación de memoria en el adulto mayor?

1.2.5 Interrogantes

¿Cuál es la situación actual del adulto mayor en relación al deterioro de la memoria?

¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que emplea los terapeutas en el proceso de estimulación memoria?

¿Cómo el empleo de herramientas tecnológicas ayudaría en el proceso de estimulación memoria?

1.2.6 Delimitación del Objeto de investigación

Área de conocimiento: tecnologías de la información y de la comunicación

Área temática: herramientas tecnológicas

Línea de investigación: informática educativa

Límite temporal: noviembre 2017- octubre 2018.

Limite espacial: hogar Sagrado Corazón de Jesús

Unidad de Observación: adulto mayor presentan pérdida de memoria leve.

1.3 Justificación

La pertinencia del presente trabajo de investigación está en aportar al desarrollo y conocimiento científico, acerca del uso de herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria con la finalidad de ayudar en los problemas que presenta el adulto mayor a causa del envejecimiento.

El desarrollo de este trabajo de investigación trae consigo el interés de fomentar la estimulación cognitiva a través del uso de herramientas tecnológicas con la finalidad de aportar favorablemente en los procesos de rehabilitación en el tratamiento de pacientes con pérdida memoria, con mejor seguridad, control y confianza.

Por el acelerado envejecimiento poblacional y a su vez el progresivo envejecimiento patológico consideramos que es de gran importancia llevar a cabo esta investigación para encontrar nuevos caminos para el tratamiento de estos pacientes en combinación de técnicas psicológicas, geriátricas, conductuales y de ingeniería para conseguir un acercamiento positivo a sus problemas como: prolongar el tiempo de llegada del deterioro cognitivo a su etapa final, mantener su actividad funcional, a su vez estas personas tengan una mejor calidad de vida como lo establece la constitución de la república del Ecuador vigente en sus artículos 36, 37 y 38 derechos del adulto y adulta mayor .

La inclusión tecnológica genera un gran impacto en el adulto mayor, ellos se sentirán parte de la vida moderna al entrar a un mundo nuevo que ellos consideraban imposible, alejados del aislamiento tecnológico. Además, las herramientas tecnológicas hacen una tarea más atractiva y lúdica, generando un alto grado a nivel motivacional, emocional, eleva la autoestima, confianza, seguridad aspectos importantes para mantener un envejecimiento activo y saludable.

La sostenibilidad de este proyecto se basa en la versatilidad y efectividad que producen las herramientas tecnológicas como terapia de estimulación de memoria puesto que en países desarrollados se está llevando investigaciones con éxito, con gran impacto social produciendo de ahí grandes investigaciones en beneficio de la salud del adulto mayor por ejemplo: en España la empresa NACODEAL desarrollaron una aplicación móvil para alargar la vida independiente del adulto mayor cuyos resultados fueron más allá de los objetivos plateados (Catalina y Cobo, 2014).

Los beneficiarios directos de este trabajo de investigación es el adulto mayor quienes fueron tomados como entes experimentales e indirectos el personal encargado de la salud física, mental y el entorno familiar del Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

Es viable porque parte de un estudio de necesidades que tiene el Hogar Sagrado Corazón de Jesús, además se cuenta con el apoyo, respaldo y autorización de los familiares, directivos, equipo geriátrico de la fundación, para poder establecer vínculos directos con los pacientes que tiene a su cargo para ser considerados como entes experimentales de manera activa durante todo el desarrollo del trabajo de investigación. Así como también, se cuenta con la experiencia profesional del equipo geriátrico, quienes a su vez muestran su interés para poder integrar el uso de herramientas tecnológicas para estimulación de memoria del paciente.

Se considera factible porque para la ejecución de la investigación no se necesita elevados costos económicos, se dispone de recursos tecnológicos, se cuenta con el asesoramiento profesional del equipo geriátrico, autorización para acceder a las instalaciones de la fundación, así como a las distintas salas: electroterapia, mecanoterapia, salón de gimnasia, salón de descanso y de realización de actividades lugares donde llevan el proceso de rehabilitación, estimulación cognitiva, psicológica y motora.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

- Determinar el uso de las herramientas tecnológicas y su aporte en la estimulación de la memoria en el adulto mayor

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar la situación actual del adulto mayor en relación al deterioro de la memoria.
- Identificar las herramientas tecnológicas que emplean los terapeutas en el proceso de estimulación de memoria.
- Proponer una alternativa de solución al problema detectado basado en el uso de herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Para el desarrollo de la investigación de herramientas tecnológicas como terapia de estimulación de la memoria se realizó una revisión exhaustiva en archivos, repositorios digitales, base de datos de revistas científicas distintas aportaciones de cualquiera de las variables con el objetivo de documentar y crear referentes sobre el trabajo que se realiza.

Kasper, Morel y Rombouts (2015) en el artículo “Palacios de memoria para mejorar la calidad de vida en la demencia”, de la base de datos IEEEExplore, concluye: las personas mayores todavía están abiertas para aprender cosas nuevas y los cuidadores que conocen bien a las personas deben participar en la introducción y el uso de la tecnología.

Autores Bordo, Catalina y Saracchin (2015) en el artículo “Una tecnología móvil de asistencia para personas mayores”, de la base de datos Scopus, concluye: las Tic asistenciales basadas en aplicaciones móviles desempeñan un papel importante en el sistema de atención de los ancianos sirven para estimular positivamente las funciones cognitivas, particularmente en relación con la comunicación y la autonomía que pueden proporcionar un impacto potencialmente beneficioso en sus vidas.

En el artículo “Juego de seguimiento y terapia cognitiva para personas mayores” autores Baltazar et al. (2013) de la editorial IOS Prees E-books concluyen: la estimulación cognitiva basada en juegos en la comunidad de ancianos del Instituto de

Alzheimer de León Guanajuato, México, tuvo un impacto positivo en los ancianos, retrasa el proceso cognitivo degenerativo de una manera fácil y atractiva, mejora significativamente 7 áreas cognitivas: lenguaje, gnosia, funciones ejecutivas, cálculo, atención, memoria y orientación.

Montejo (2015) en su trabajo de posgrado “Estudio de los resultados de un programa de entrenamiento de memoria y estimulación cognitiva para mayores de 65 años sin deterioro cognitivo” en el repositorio de la Universidad Complutense de Madrid concluye los programas de entrenamiento de memoria producen cambios significativos en cuanto al estado de ánimo, los olvidos cotidianos y calidad de vida.

Autores Chalén y Vásquez (2016) en el trabajo de investigación “Sitio web de apoyo para la aplicación de terapias cognitivas para adultos mayores con Alzheimer” concluye: las Tic en los mayores crea una nueva etapa en su vida “etapa de aprender”, es decir el siente alegría al aprender cosas nuevas y lo mejor de todo empieza a crear una rutina por aprender, la rutina les hace recordar que deben hacer y eso les ayuda al fortalecimiento del cerebro”.

Bravo, Fontecha y Ramón (2014) en el artículo “Un sistema de navegación de asistencia basado en aplicaciones móviles y la sensibilidad al contexto para las personas con deterioro cognitivo leve” en la base de datos IEEEExplore concluye para el desarrollo de un sistema de salud, se debe tener en cuenta que cada persona tiene necesidades diferentes por lo tanto se requieren estrategias y técnicas personalizadas que permitan la adaptabilidad de cada usuario.

2.1 Fundamentación Filosófica

La presente investigación se basa bajo las normativas del paradigma crítico propositivo, crítico porque se analiza una problemática social latente del Hogar Sagrado Corazón el escaso uso de herramientas tecnológicas de estimulación de

memoria del adulto mayor: propositivo por cuanto la investigación no se detiene solamente en la observación de los fenómenos de estudio si no plantea una alternativa de solución a la problemática, la utilización de herramientas tecnológicas como terapia de estimulación de memoria aprovechando las nuevas tecnologías que nos proporciona el mundo digital para fortalecer la calidad de vida del adulto mayor.

Fundamentación Axiológica: este enfoque axiológico busca fomentar valores como el respeto, paciencia, amor, valores éticos y morales que tanto el equipo geriátrico y familiar deben poner en práctica en el cuidado del adulto mayor para que puedan gozar de una vida plena tanto física, intelectual, emocional, psicológica hasta el último momento de su existencia.

Fundamentación Tecnológica: en cuanto al enfoque tecnológico está transformando el ámbito de la medicina generando diversos cambios en el contexto terapéutico convirtiéndose en indispensable el uso de estos medios tecnológicos para brindar estrategias innovadoras como nuevas formas de llevar el proceso de estimulación de memoria rompiendo barreras tecnológicas existentes.

Fundamentación Psicológico: desde el enfoque psicológico se busca explicar la naturaleza del envejecimiento cambios relacionados a la última etapa de la vida reacciones propias de la edad como trastornos biológicos, fisiológicos, psicológicos, cognitivos que presenta el adulto mayor a medida que pase el tiempo.

Fundamentación Epistemológica: el presente trabajo investigativo se enmarca en esta fundamentación porque parte de una realidad, en cuanto al escaso uso de herramientas tecnológicas con ello se busca un cambio proactivo tanto del objeto como del sujeto de la investigación.

2.3 Fundamentación Legal

La presente investigación toma como base legal a las siguientes leyes:

Constitución de la República del Ecuador, capítulo tercero, sección primera, derechos de las personas y grupos de atención prioritaria adultas y adultos mayores señala:

Art. 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

Ley del Anciano en el artículo 2 elaborado por Ministerio de Salud Pública dispone que el objetivo fundamental de esta ley sea:

Art. 2.- El objetivo fundamental de esta Ley es garantizar el derecho a un nivel de vida que asegure la salud corporal y psicológica, la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica, la atención geriátrica y gerontológico integral y los servicios sociales necesarios para una existencia útil y decorosa.

Código Orgánico Integral Penal (COIP) elaborado por Ministerio de Justicia y Derechos Humanos establece:

Art 153.-Abandono de persona. La persona que abandone a personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad o a quienes adolezcan de enfermedades catastróficas, de alta complejidad, raras o huérfanas, colocándolas en situación de desamparo y ponga en peligro real su vida o integridad física, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años.

Constitución de la República del Ecuador título VII Régimen del Buen Vivir sección octava: ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, mismos que en líneas generales establece:

Art. 80.- El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la población. La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos

cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

Organización Mundial de la Salud artículo 4 determina que el adulto mayor tiene derecho:

Al cuidado de su salud, a través de una atención médico asistencial integral y permanente, preventiva o curativa, que busque alternativas a la hospitalización o al internamiento institucional, y que aliente la atención a la salud en el ámbito familiar. Además, en todas las leyes se incluye la salud como un derecho básico y no solo se garantiza la asistencia sanitaria sino además se promueve la prevención y tratamiento de enfermedades en la vejez, haciendo énfasis particular en las personas con ciertos niveles de dependencia.

2.4 Categorías Fundamentales

Supra ordenación de variables

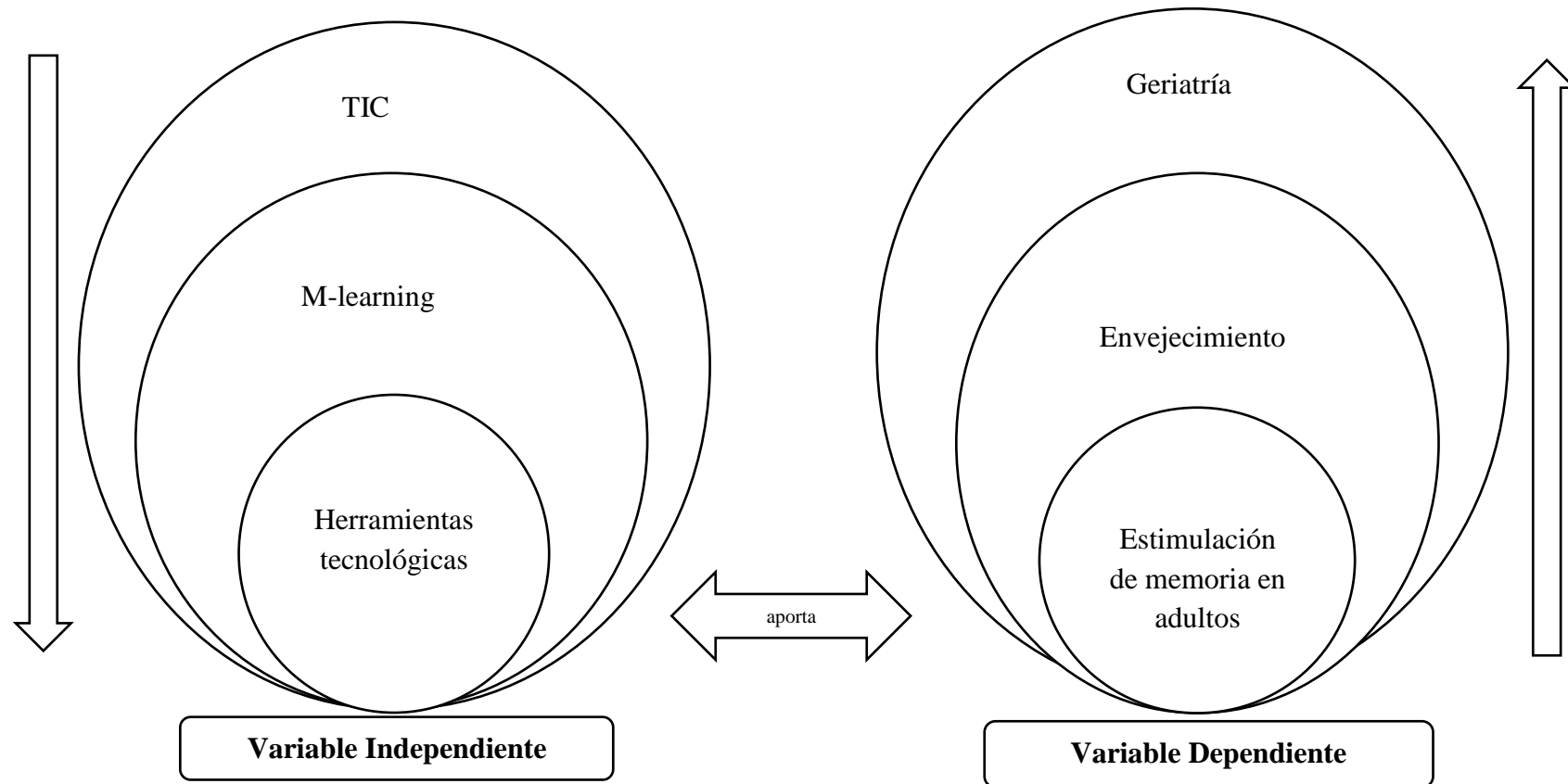


Gráfico 2: Supra ordenación de variables
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Constelación de ideas de la variable independiente: herramientas tecnológicas

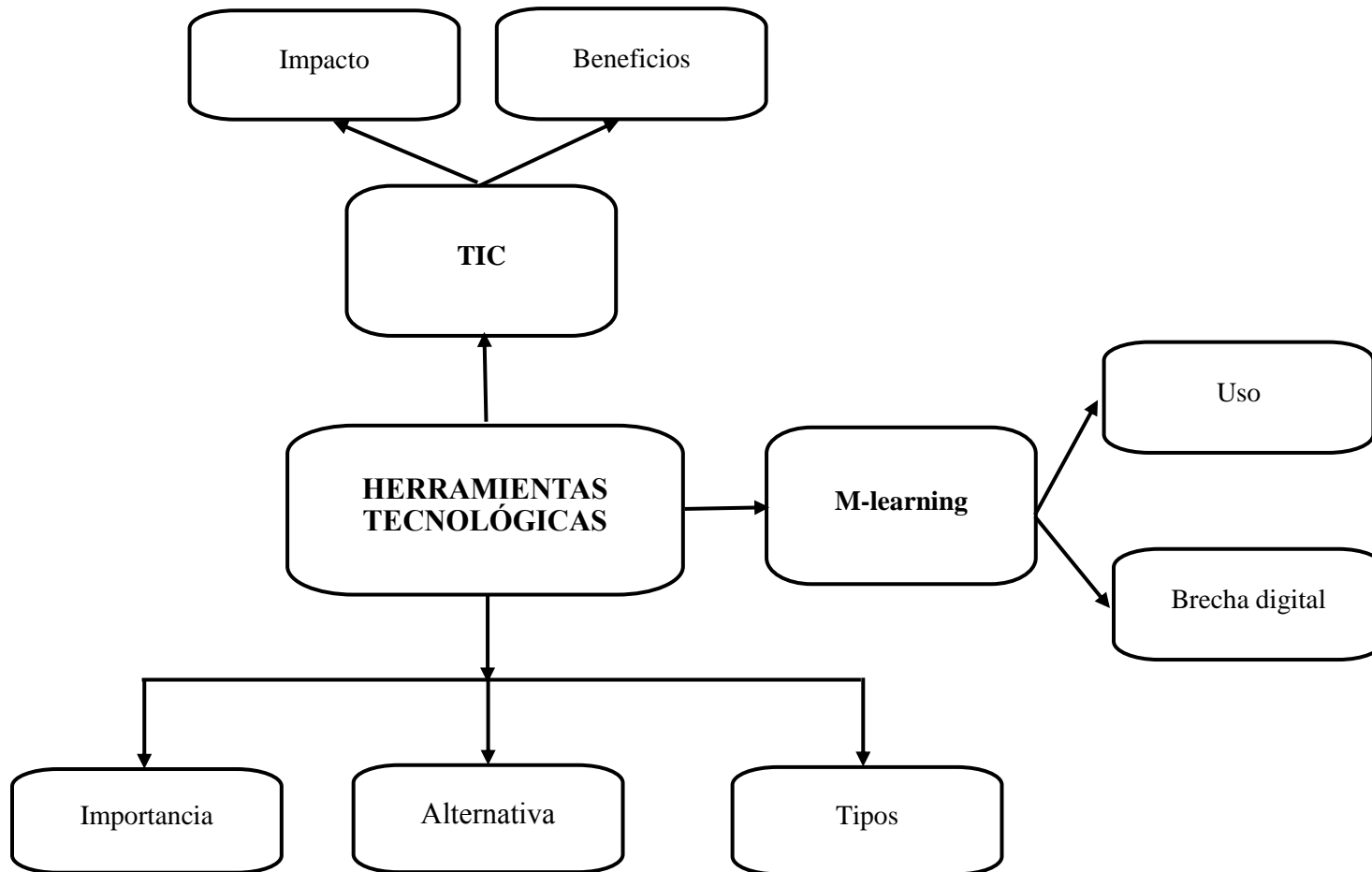


Gráfico 3: Constelación de ideas variable independiente
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Constelación de ideas de la variable Independiente: estimulación memoria

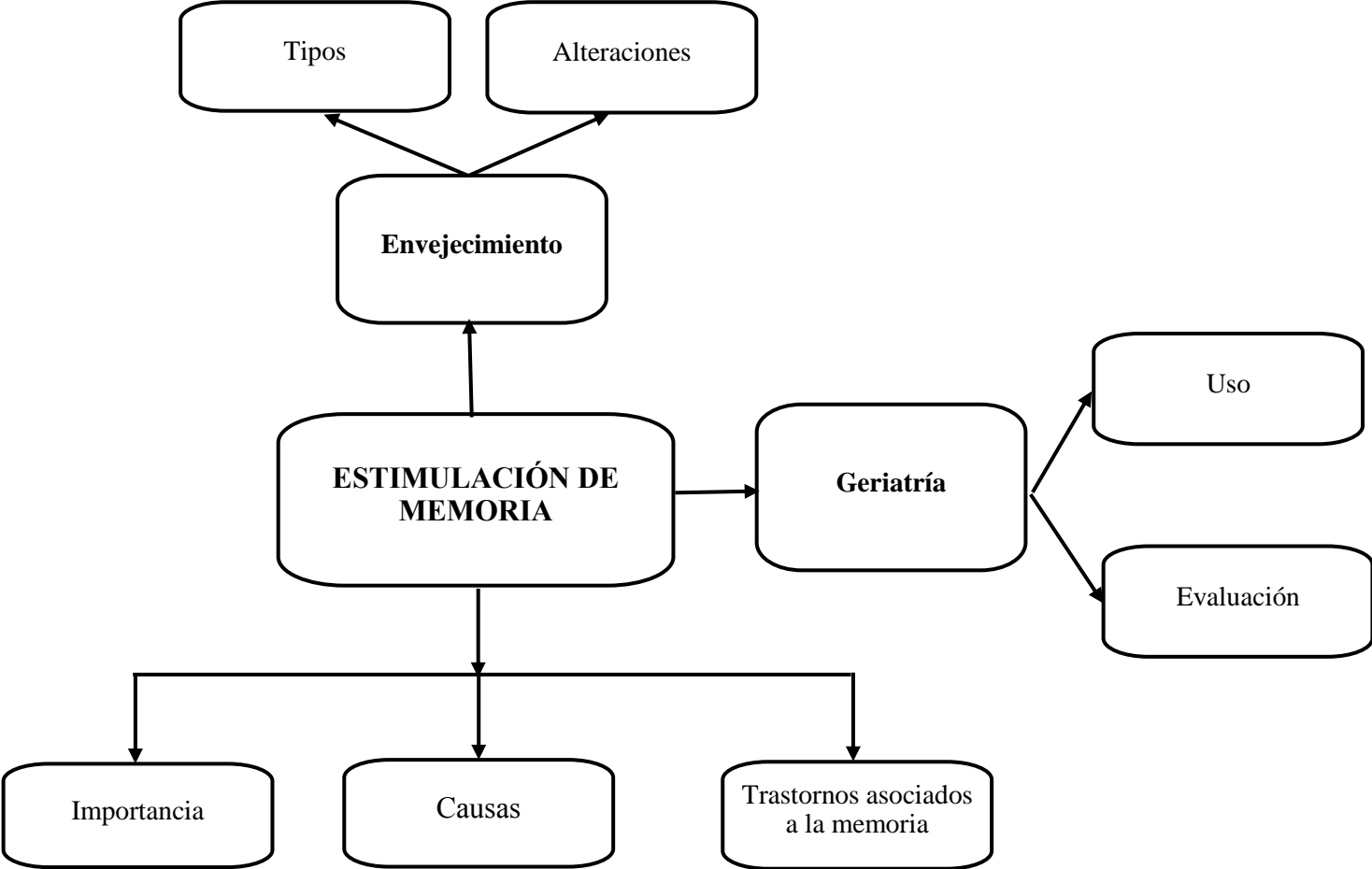


Gráfico 3: Constelación de ideas variable dependiente
Elaborado por: Pacha. N (2018)

2.4.1 Desarrollo teórico variable independiente

TIC

Impacto de las Tic en el proceso de envejecimiento

Para entender a detalle las Tic en el proceso de envejecimiento es necesario hacer una aproximación a la conceptualización de Tic acrónimo de tecnologías de la información y comunicación. Según Calderón, Segovia y Rendón (2013) “las tecnologías de la información y comunicación son un conjunto de programas, aplicaciones informáticas, equipos tecnológicos, redes y servicios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes”.

Echeveria (2015) define como herramientas aplicadas a la creación, comunicación, almacenamiento, selección y transformación de información, entre otros cuyo propósito es transformar y mejorar la calidad de vida del ser humano, además generar nuevos espacios sociales de respuesta inmediata, transformando de manera vertiginosa la vida cotidiana y social de los seres humanos.

Bobillier, Croisile, Christine y Tarpin (2014) señala que las Tic en el proceso de envejecimiento permiten innovar soluciones para ayudar y apoyar a los ancianos. Klimova, Sinonova, Paulova y Truhlarova (2016) indica que las Tic cumple un papel importante en la prolongación de la vida activa del adulto mayor hasta cierto punto puede jugar un papel instrumental en la interconexión y la estimulación social.

Mihailidis, Simeonov y Sixsmith (2017) manifiesta las Tic en el proceso de envejecimiento mejorara la costó-efectividad de los servicios de salud sin embargo para su utilización se debe tener en cuenta las deficiencias sensoriales de los sujetos, los aspectos culturales y las perturbaciones cognitivas.

Para el Dr. Felipe Miralles director del Centro Tecnológico de Catalunya las Tic promueven el envejecimiento saludable activo y destaca el rol de las tecnologías como medio o elemento facilitador de la calidad de vida de las personas cuando se hacen mayores (UOC, 2017).

INECO añade que el uso de las Tic por los mayores implica un desafío en aprender algo nuevo eso genera nuevas conexiones neuronales y ayuda a mantener un cerebro saludable (Pattacini, 2017).

Beneficios de las Tic en el proceso de envejecimiento

En general las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de envejecimiento ofrecen un sin número de beneficios en relación al envejecimiento saludable. Izquierdo (2015) señala que el acceso al internet, a la telefonía móvil y a los diferentes servicios de comunicación como las redes sociales, correo electrónico, la mensajería instantánea ayudan a superar la soledad y el aislamiento e incrementa su participación social mejorando su autonomía y autoestima, por ejemplo, el adulto mayor desde su casa puede realizar compras, pagar impuestos, evocar recuerdos de su juventud al visitar lugares turísticos, ver videos, sobre todo mantener un frecuente contacto con sus seres queridos, además se siente útiles al ser parte de la nueva sociedad, evita que el anciano cuando llegue a la etapa de jubilación y salga del ámbito laboral, no salga del ámbito social, puesto que se desaprovecharía un cumulo de conocimientos y experiencias profesionales.

Agudo, Fombona y Pascual (2013) señalan que el hacer uso de esta tecnología implica estar en un espacio enriquecido y en un ambiente rico en estímulos lo que contribuye al desarrollo de sus capacidades mentales.

García y Pérez (2016) detalla los siguientes beneficios que ofrece las Tic en el proceso de envejecimiento, entre los más relevantes tenemos.

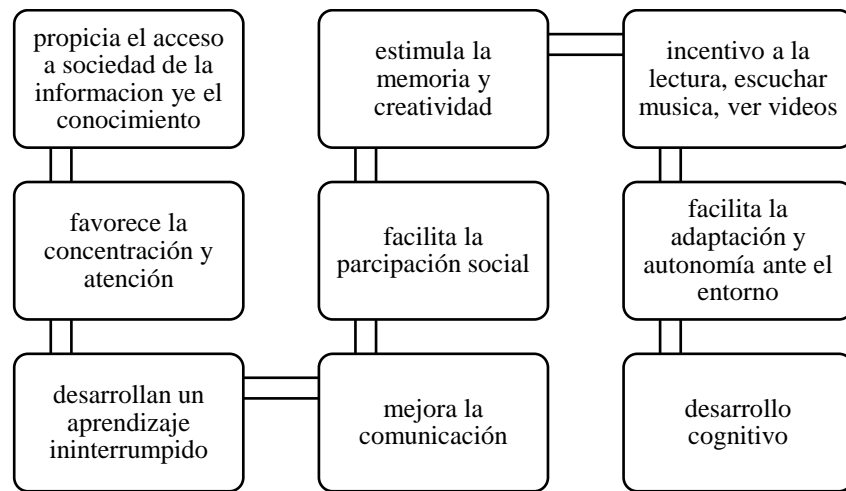


Gráfico 4: Beneficios de las Tic
Fuente: (García y Pérez, 2016)

Donio (2016) indica que el uso de diferentes tipos de tecnologías no solo puede ser muy útil para mejorar la salud, la calidad de vida del adulto mayor si no también su seguridad.

Germani y Peruzzini (2014) señala tal es el caso de las tecnologías vida cotidiana asistida o AAL que permite al adulto mayor a permanecer más tiempo en su hogar llevando sus actividades diarias de forma activa e independiente con suficiente confianza y seguridad.

En una publicación realizada por la Universidad de Barcelona detalla que esta tecnología permite crear sistemas asistenciales mediante la combinación de objetos y dispositivos inteligentes para proporcionar asistencia, monitoreo, vigilancia, por ejemplo: desde el lugar de actividades el familiar puede vigilar las actividades que esté realizando el adulto mayor a su vez activar alertas en caso de peligro, además gracias a la integración de sensores se puede medir los parámetros fisiológicos: la postura, respiración, el pulso (UB, 2016).

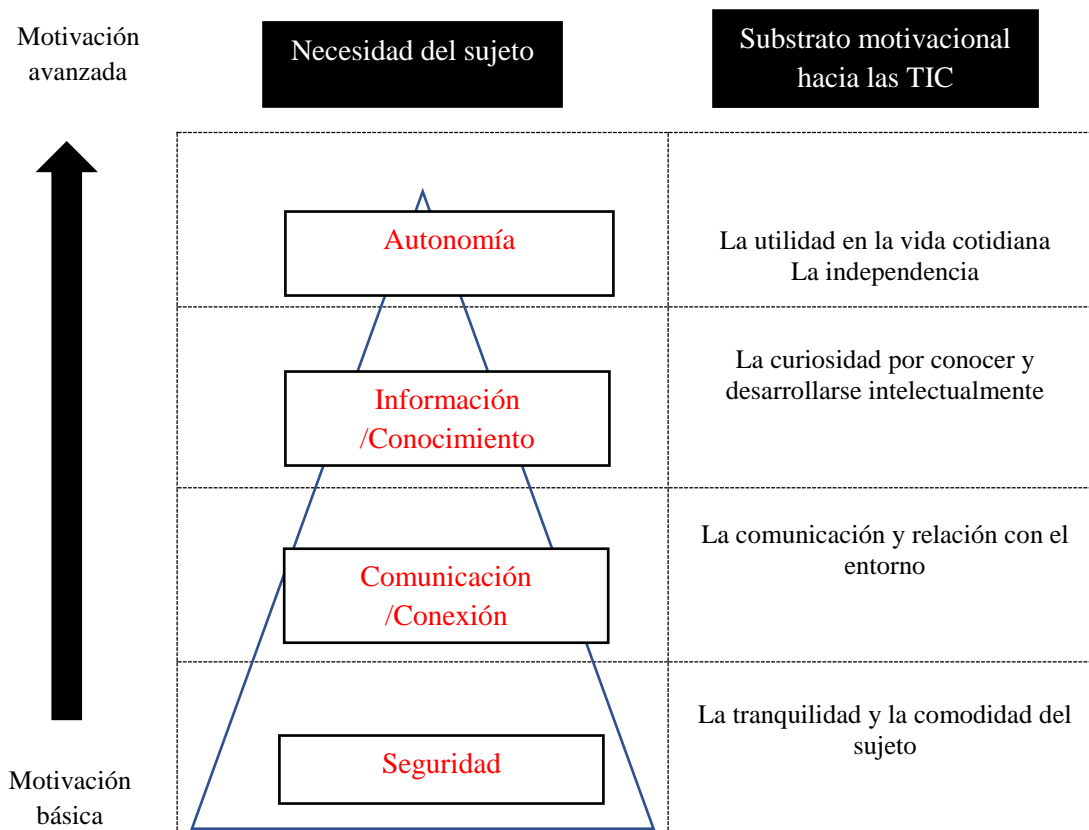


Imagen 2: sistemas asistenciales
Fuente: (UB, 2016)

Bellegarde, Pinazo, Sánchez (como se cito en Pinazo y Poveda, 2015) mencionan que respecto al cuidado y atención en el hogar se han ido desarrollando diferentes soluciones basados en la robótica y tele asistencia: robots para la estimulación cognitiva.

M-learning

Situación actual de uso de m-learning en el cuidado del adulto mayor

Tanto a nivel mundial como nacional el m-learning o tecnología móvil ha experimentado un uso creciente, gracias a su facilidad de uso, enorme difusión y amplia aceptación se convierte en un importante recurso en la presentación de servicios de salud (OMS, 2016). Según el informe de Ditrendia tendencia de marketing digital de España, el número de usuarios de móviles ascienden a 4,9

millones, lo que significa que el 66% de la población mundial utilizan la tecnología móvil. España es el país que lidera el ranking mundial en penetración con un 88% de usuarios que disponen dispositivos móviles, seguidos de Singapur, Italia y Japón (Ditrendia, 2017).

Sin duda el m-learning invade el universo, tanto que, en los últimos años esta tecnología ha sido adoptada de manera significativa por el sector de la tercera edad. Tal como se indica en la encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística INE (como se citó en García y Heredia, 2017) donde se encuestó a 4.124.463 personas con edades comprendidas entre los 65 y 74 años acerca del uso de las nuevas tecnologías como el uso del teléfono móvil, internet, correo electrónico, en los últimos tres meses, dando como resultado un total de 78,6% de personas que han usado el teléfono móvil, lo que demuestra que la tecnología más utilizada por el adulto mayor es la tecnología móvil, además la edad no es un problema para acceder a ellas.

Handoyo, Purbowo y Sutiono (2017) el proceso de envejecimiento viene apaliado por un sin número de enfermedades y carencias propias de su edad, por lo tanto, el adulto mayor necesita cuidado, atención médica especial por lo que ha hecho más evidente en buscar nuevos enfoques que permita mejorar la calidad de vida del adulto mayor. Rodríguez (2017) indica que en este escenario el m-learning se postula como una alternativa eficaz y hace que esta área se enfrente a nuevos escenarios que están transformando el mundo, uno de estos es la salud móvil o m-health que consiste en el uso de dispositivos móviles u otros dispositivos tecnológicos para la práctica médica.

Cornet (2013) afirma que según el observatorio global de salud electrónica de la OMS la define “m-health como las prácticas de medicina y de salud pública que cuentan con apoyo de dispositivos móviles (teléfonos móviles, tabletas, receptores inalámbricos y dispositivos de monitorización de pacientes y aplicaciones” (p.90).

Handojo, Purbowo y Sutiono (2017) señala que el rápido desarrollo de la tecnología móvil o m-learning y el progresivo número de usuarios de telefonía móvil, crea una gran oportunidad para usar teléfono móvil para ayudar a las personas mayores en la actividad de la vida diaria, especialmente en términos de monitoreo de salud.

M-learning, adulto mayor y brecha digital

Sevilla (2015) sostiene que el empleo del m-learning desempeña un papel relevante en el cuidado de los ancianos, sin embargo, es importante tener presente que existe una enorme “brecha digital” de este grupo poblacional en cuanto al acceso y limitaciones de uso. Peruzzini y Germani (2014) menciona que la brecha digital surge debido a que, este grupo poblacional está conformado por una variedad de colectivos con diversas peculiaridades, personas mayores que presentan alguna discapacidad motora, cognitiva, visual, auditiva o adultos mayores que presentan algún tipo de necesidad educativa debido al nivel de educación.

Meiler (2014) determina los siguientes aspectos importantes que alimentan la brecha digital.

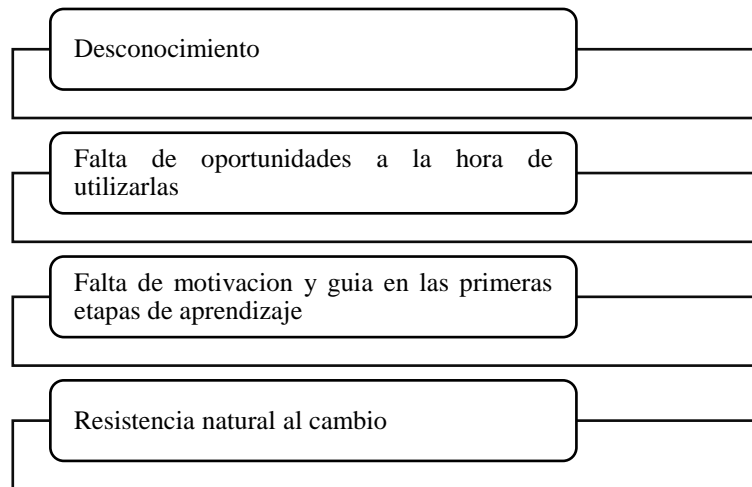


Gráfico 5: Aspectos de la brecha digital
Fuente: Meiler (2014)

En base a los criterios mencionados por los autores citados se considera que es importante romper esta brecha digital de forma que vean en la tecnología un recurso

que les proporcione calidad de vida, les suponga un nuevo reto de aprendizaje y les aporte algún beneficio.

Herramientas Tecnológicas

Importancia en la salud del adulto mayor

Agree (2014) conceptualiza las herramientas tecnológicas como cualquier dispositivo informático, móvil o aplicaciones diseñadas como herramienta para permitir al usuario ejecutar una o varios tipos de tareas de manera efectiva, con ahorro de tiempo, de recursos humanos y económicos. Beach *et al.* (2014) sostienen que las herramientas tecnológicas para los adultos mayores son el subconjunto de las tecnologías para mejorar la calidad de vida, mejorar la salud física y mental, respaldar la movilidad, conectividad social, seguridad, actividades diarias y ocio.

Cuello y Vittone (2013) señala que es una oportunidad de seguir integrados en la sociedad, ayudan para mantenerse activos y entretenerse. Izquierdo (2015) indica que entre uno de los beneficios significativos que las herramientas tecnológicas ofrecen a las personas mayores, es la ayuda que les puede prestar a superar uno de los miedos que tienen estas personas: la soledad, el aislamiento social.

Benoit *et al.* (2014) indican que las herramientas tecnológicas desempeñan un papel importante dentro de una evaluación clínica de déficits funcionales, cognitivos y conductuales del adulto mayor, también desempeña un papel clave en el tratamiento, la estimulación y la rehabilitación de los pacientes. Germani y Peruzzini (2014) manifiestan que entre los problemas asociados al envejecimiento están el deterioro físico, cognitivo, motor y/o sensorial. Villar (2014) señala que para ello las herramientas tecnológicas cumplen un papel importante ya sea como un instrumento dinamizador para las personas mayores sanas y como un elemento compensador de algunos de los déficits del adulto mayor.

Sixsmith, Mihailidis y Simeonov (2017) manifiesta que las herramientas tecnológicas en atención social y sanitaria del adulto mayor hacen que sus servicios sean más personalizados, adaptadas a sus edades y condiciones, además ayuda a mejorar las condiciones de trabajo de las personas que se encarga del cuidado del adulto.

Como alternativa en la estimulación de los procesos cognitivos en el adulto mayor

Luque (como se citó en Rodriguez, 2017) indica que tradicionalmente la estimulación de los procesos cognitivos se efectuaba a lápiz y papel, pero el desarrollo tecnológico ha abierto un nuevo mundo de oportunidades en relación a las técnicas que se emplea para paliar los defectos demenciales.

Rodriguez (2017) indica que “en los últimos años se han desarrollado varios sistemas de entrenamiento cognitivo computerizados que ofrecen las ventajas de mayor flexibilidad y capacidad de adaptación así como mayor capacidad de interacción y retroalimentación inmediata”.

Drigas y Karyotaki (2015) señala por ejemplo la inteligencia artificial parece tener un papel importante en el campo del entrenamiento, rehabilitación cognitivo ya que su adaptabilidad e interactividad aumentan la motivación y la participación de los usuarios.

Franco, Bueno, García, Ginarte, Moreno y Mora (como se citó en Rodriguez, 2017) señala que la tecnología inteligente como los smartphones o tablets podría contribuir a que la población que envejece prolongue la funcionalidad de sus procesos cognitivos, con el fin de mantener y/o mejorar su calidad de vida, además destaca un sin número de ventajas que dicha tecnología ofrece al proceso terapéutico entre ellas están:

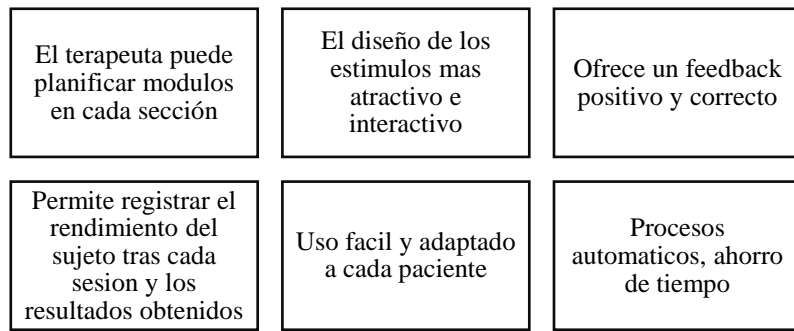


Gráfico 6: Ventajas de la estimulación de cognitiva
Fuente: (Manchena, 2017)

Franco, Orihuela, Bueno y Cid (como se citó en Pérez y García, 2016) destacan las siguientes ventajas para la estimulación cognitiva:

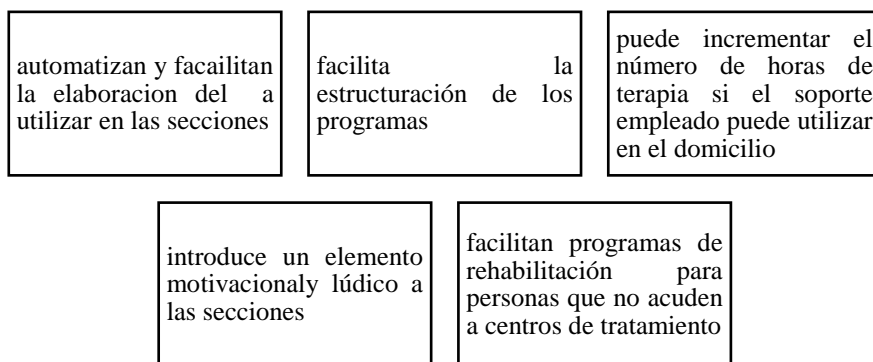


Gráfico 1: Ventajas de la estimulación cognitiva
Fuente: (García y Pérez, 2016)

Bajo el criterio de los diferentes autores citados anteriormente las herramientas tecnológicas para el adulto mayor son recursos de vital importancia para el tratamiento terapéutico no farmacológico para estimular ciertas áreas cognitivas: percepción, atención, memoria o funciones ejecutivas etc. con el objetivo de paliar diferentes enfermedades propias del envejecimiento.

Tipos de herramientas tecnológicas para el adulto mayor

Aplicaciones móviles: Cuello y Vittone (2013) manifiesta que las aplicaciones móviles son programas diseñadas como herramienta para permitir al usuario ejecutar

una o varios tipos de tareas ya sea de carácter profesional u ocio a través del uso de terminales inteligentes: teléfonos móviles, tabletas entre otros.

Larson, Feigon, Gagliardo, Larson y Dvorkin (2014) señala que las App en el proceso de envejecimiento desempeñan un papel importante para mejorar la vida de las poblaciones envejecidas y aliviar algunas de las cargas anticipadas del envejecimiento en el sistema de salud, incluida la autonomía, la capacidad funcional, la participación social y la autosatisfacción, además que puedan escapar de sus limitaciones físicas y mentales.

Faber, Jonkers, Van, Verschueren y Vriese (2018) indica que la limitación de la autonomía y problemas en la población geriátrica se ve muy comprometida por las lesiones relacionadas por las caídas. Benveniste *et al.* (2016) demuestran en su investigación que la App desde un enfoque terapéutico es una herramienta útil para rehabilitación motora. Rojas y Méndez (2014) afirma que las app en el campo de la medicina y la rehabilitación representa una buena herramienta con mucho potencial tecnológico para llevar estimulaciones multisensorial.

Realidad Virtual: Earnshaw, Gigante y Jones (2014) contextualiza como una simulación tridimensional generada por computadora del algún aspecto del mundo real o ficticio en el cual el usuario está inmerso e interactúa con esta simulación en tiempo real. Martínez y Obrist (2014) señala que la realidad virtual es un ambiente altamente interactivo de tele presencia donde el usuario al realizar una actividad experimenta sensación de inmersión semejante a la de presencia en el mundo real.

En sus comienzos se desarrollaba desde una perspectiva educativa, en la actualidad esta tecnología está revolucionando al mundo, progresando a un ritmo más rápido que nuestra habilidad de imaginar, así, introduciéndose hasta en el campo de la medicina como herramienta terapéutica geriátrica, desde esta perspectiva el uso de la realidad virtual puede transportar a nuestros mayores a instantes de su pasado, pueden visitar

lugares en los que han estado antes o lugares a los que querrían haber viajado, la intención es despertar emociones y evocar recuerdos que estimulen la memoria (Martínez y Obrist, 2014) .

Realidad Aumentada: Leiva, Guevara y Aguayo (2014) conceptualizan la realidad aumentada como una técnica o tecnología que nos permite mostrar un contenido digital sobre nuestro entorno real o mundo real a través de una pantalla de dispositivo móvil. Gandy, Laughlin y Matalenas (2018) manifiesta que los RA tiene el potencial de convertirse en una parte inherente de nuestras vidas cotidianas y de cambiar la forma en que interactuamos con nuestro mundo.

Peleg, Lanir y Korman (2018) menciona que la RA para el adulto mayor tiene potencial para ayudar a manejar tareas cotidianas y tratar las enfermedades crónicas, trastornos mentales propias del envejecimiento patológico dadas las disminuciones impuestas por la edad en la capacidad de la memoria de trabajo y en la velocidad de procesamiento de la información, esto puede ser especialmente beneficioso para los adultos mayores sin embargo, la adopción de la realidad aumentada por parte de los adultos mayores, puede ser difícil debido a la disminución de las capacidades cognitivas y físicas.

2.4.2 Desarrollo teórico variable independiente

Estimulación memoria

Importancia de estimulación de memoria

Cubitt (2013) define la memoria desde una perspectiva psicológico como la facultad donde guardamos los sucesos que nos han ocurrido, los conocimientos que hemos adquirido, en otra palabra es la capacidad mental a la que más recurrimos y a la que mayor esfuerzo exigimos. Vázquez, Muñoz y Reyes (2013) indica que, gracias a la memoria, recuperamos imágenes, escenarios del pasado, conservamos nuestras experiencias y emociones, elaboramos nuestra historia personal, sin memoria no

tendríamos identidad propia, no recordaríamos aspectos tan importantes de nuestra vida como: ¿quiénes somos?, ¿dónde vivimos?, ¿cómo nos llamamos?

Quizás la mejor manera de apreciar la importancia de la memoria es considerar cómo sería vivir sin ella, o mejor sin ellas, ya que la memoria no es un solo órgano como el corazón o el hígado, sino una alianza de sistemas que funcionan en conjunto, que permite aprender del pasado y predecir el futuro (Baddeley, 2013). Cobelli *et al.* (2017) en su investigación neuropsicológica demostró que la memoria no es unitaria, sino que está compuesta por varios sistemas, estructuras cerebrales interconectados o asociadas a la memoria con diferentes funciones. Droguett, Shafir (2013) menciona que la función principal de la memoria es proporcionar a los seres humanos los conocimientos necesarios para comprender el mundo en el que viven, la memoria conserva y reelabora los recuerdos en función del presente y actualiza nuestras ideas, planes y habilidades en un mundo cambiante, a memoria permite la codificación, almacenamiento y recuperación de información.

Cañabate (2014) señala que la fragilidad y fallos de la memoria son quejas más habituales del proceso del envejecimiento, en estos casos es vital trabajar con la estimulación de memoria como método preventivo, como que se tratara de un musculo la memoria necesita estimulación para mantenerse activa, en forma y paliar estos problemas. Devanand (2015) define la estimulación de memoria como el conjunto de acciones, actividades, ejercicios, técnicas o estrategias que se dirigen a conservar, reforzar o mejorar las funciones cognitivas, además, aumentar sus potencialidades, luchar contra el avance de los déficits (cognitivos, físicos u otros) y a detener y/o ralentizar la evolución de enfermedades cerebrales como el alzhéimer, demencia u otras patologías asociados al envejecimiento que presenta el adulto mayor.

Molinuevo (2015) indica que la rehabilitación de memoria se compone de técnicas y estrategias que tienen como objetivo minimizar los efectos perjudiciales originados

por una lesión o disfunción de las funciones cerebrales centrándose en minimizar los déficits existentes debido al trastorno o deterioro de los sistemas de memoria.

Giuseppina *et al.* (2017) en líneas generales indica que la estimulación continua de la memoria mediante ejercicios rehabilita, mejora el uso de las redes neuronales existentes, así como genera nuevas conexiones, además fortalece la capacidad del cerebro para almacenar y recordar información. Calvin *et al.* (2015) sostiene que la estimulación se puede dar en cualquier edad o etapa de la vida, la vejez no es una excepción, sin embargo, investigaciones demuestran efectividad en etapas tempranas.

Causas del deterioro de la memoria en el adulto mayor

Bacerra, Calleja, Lozano y Trujillo (2015) señala que el deterioro de la memoria implica alteración en la capacidad de codificar, almacenar y recuperar información. Calatayud y Menéndez (2015) indican que el deterioro de memoria ha sido largamente reconocido como un acompañamiento de la vejez, primer síntoma, responsable de la degeneración cognitiva, enfermedades demenciales y otras patologías.

Molinuevo (2015) menciona que el deterioro de memoria depende también tanto de factores fisiológicos, ambientales, sociales, mala alimentación además está sujeto a una gran variabilidad interindividual, no a todos les afecta de igual forma, tanto en el envejecimiento normal como en el patológico frecuentemente, la primera disfunción cognitiva en aparecer es la pérdida de memoria y esta función es la más afectada.

Muñoz, Reyes y Vázquez (2013) señala que varias investigaciones neuropsicológicas y otros estudios indican que la pérdida memoria comienza a los 20 años, pero que apenas la percibimos, porque contamos con la suficiente capacidad para hacer frente a las necesidades de la vida cotidiana, pero dicha pérdida es más perceptible entre los 45 y los 49 años en general a partir de los 75 aproximadamente.

Maisto y Morris (2014) manifiesta que tenemos diferentes tipos de memoria, en la etapa de envejecimiento las memorias que se deterioran o se ven afectadas son la memoria a corto plazo y episódica que genera dificultades de control del hipocampo y las conexiones del lóbulo temporal, elementos esenciales para la formación de nuevos recuerdos además a nivel conductual sufren cambios de humor, tendencia al aislamiento y evitación de relaciones interpersonales.

Trastornos asociados a la pérdida de memoria en adulto mayor

Shafir y Droguett (2013) señala que los siguientes trastornos asociados a la memoria en adulto mayores.

Trastorno de memoria asociado a la edad: conocida también como deterioro fase leve, los problemas de deterioro se da en la memoria a corto plazo o reciente, no presenta alteraciones en otras funciones cognoscitivas: lenguaje, juicio, cálculo, orientación etc., no afecta mayormente a las capacidades funcionales.

Deterioro cognoscitivo asociado a la edad: alteraciones leve en cualquiera de las funciones cognoscitivas: lenguaje, juicio, cálculo, orientación etc., sin embargo, no repercusión en la vida diaria es relativa o no daña sus relaciones familiares y sociales.

Alzheimer: es una patología neuro generativa cerebral comúnmente asociada a edades avanzada, afecta a las áreas de la corteza cerebral que coordina las funciones motoras y cognitivas (Alzheimer's Association, 2015). Es un tipo de demencia que produce la muerte neuronal mucho más acelerado que el envejecimiento normal, en un principio afecta a la memoria reciente, a medida que la enfermedad progresa también afecta al resto de las funciones cognitivas (Cuddy, Ritu y Vanstone, 2015).

El paciente empieza a tener problemas en el habla, desorientación en tiempo y espacio, problemas motrices, sumado a todo esto, se altera su conducta, la persona

tiene cambio es su humor y se encuentra cada vez más irritable, la apatía que presenta es un rasgo característico de la enfermedad (Arias *et al.*, 2014).

Envejecimiento

Conceptualización de envejecimiento

A través de todas las etapas de la vida sucede cambios en el desarrollo humano, muchos autores asocian el envejecimiento como una fase del ciclo de vida o como una realidad innata del ser humano a raíz de ello diversas definiciones se han venido desarrollando a lo largo de la historia, las de mayor auge son las siguientes.

En 1973, Bernard Strehler gerontólogo americano define el envejecimiento como “un proceso biológico, universal, endógeno, intrínseco, progresivo e irreversible que se caracteriza por el deterioro fisiológico, bioquímico y la pérdida progresiva del estado óptimo de la salud que lleva inevitablemente a la muerte” (García, 2013, p. 19).

Alvarado y Salazar (2014) indican tantos elementos externos (jubilación) e internos (medicina) que influyen en el proceso de envejecimiento, la transformación de nuestro cuerpo en cuestión del avance del tiempo, su evolución de características propias de cada persona.

Curcio y Gómez (2002) explica que el envejecimiento es un proceso dinámico, multifactorial de carácter universal que se da en todos los seres humanos. Una de las contextualizaciones que más aceptación del mundo científico ha tenido es la de los autores Binet y Bourliere 1970 concepto que no solamente considera al envejecimiento como un proceso biológico, sino que hace referencia a todas “las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas que todo ser vivo presenta como consecuencia de la acción del tiempo” (Riveiro, 2015, p. 10).

Al igual que una determinada cosa el ser humano debe aceptar que tiene fecha de caducidad. Alvarado y Salazar (2014) definen como envejecimiento:

El proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las características de las especies durante todo el ciclo de la vida; esos cambios producen una limitación de la adaptabilidad del organismo en relación con el medio, los ritmos a que estos cambios se producen en los diversos órganos de un mismo individuo o en distintos individuos no son iguales (p.5).

Con estos aportes podemos establecer que el envejecimiento no es una enfermedad si no un proceso natural que hace parte del ciclo vital, que ocasionan cambios multifactoriales, resultado de un cumulo de elementos paralelos e interactivos: biológicos, genéticos, ambientales, sociales, estos cambios pueden verse influido por el estilo de vida que haya mantenido o mantiene el adulto mayor, además en el proceso de envejecimiento la edad cronológica es un determinante importante tanto de la salud como de la supervivencia del adulto mayor, sin embargo, se da el caso de que individuos de la misma edad cronológica puedan diferir entre sí en cuanto al estado de salud ya que el envejecimiento es variable tanto en hombre como en mujeres en grupo étnicos y poblaciones.

Tipos de envejecimiento

Envejecimiento normal: es aquel que evoluciona sin patologías inhabilitan tes, esta forma de envejecimiento no solo depende de los sistemas biofísicos y del organismo como tal si no que a su vez depende de factores exógenos y los buenos hábitos (Cabrera,2004).

Envejecimiento patológico: conocida también como envejecimiento secundario se refiere a los cambios que se producen como consecuencia de enfermedades, malos hábitos, no forman parte del envejecimiento normal en algunos casos pueden prevenirse o son reversibles (Jiménez, Latorre y Larrañaga, 1999).

Principales teorías que explique el envejecimiento

Las teorías del envejecimiento nacen como respuesta a las múltiples concepciones existentes, que explique la naturaleza del envejecimiento, el proceso de los cambios que se produce en el organismo a nivel biológicos ¿el dónde?, ¿el cómo? y ¿por qué?

de estos cambios, expertos han propuesto numerosas teorías que intenta explicar las interrogantes anteriormente mencionadas.

El grupo de teorías biológicas o fisiológicas tratan de explicar el envejecimiento desde la perspectiva del deterioro y degeneración de los diferentes órganos y sistemas corporales (Alvarado y Salazar, 2014).

Dentro de ellas están las teorías estocásticas y las no estocásticas, la primera define los procesos que condicionan el envejecimiento y ocurrirán de un modo aleatorio y se irán acumulando en el transcurso del tiempo como consecuencia de una acumulación de agresiones procedentes del medio ambiente planteada en 1963 y reformulada en 1970 (Ibeas, 2006).

Entre ellas, se encuentran las que se describen a continuación:

Teoría de los radicales libres: Mártinez, Ramos y Serrano (2009) señala que es una de las teorías más populares postulada por Harman en 1956 y Gerschman en 1962. Según esta teoría, el envejecimiento sería el resultado de una inadecuada protección contra el daño producido en los tejidos ocasionado por los radicales libres llegando a provocar la muerte celular, lo que deriva en el envejecimiento y la muerte del organismo (Herrera, 2014).

Teoría de acumulación de desechos: establecido por Carlson y Cols en 1957 posteriormente Supert Shaldrake en 1974 considera cuando los órganos vitales de la célula se dañan, liberan al citoplasma sustancia de desechos que dependiendo de la edad de la célula tendera a su acumulación o eliminación, es decir el envejecimiento se da por la acumulación de productos anómalas (Herrera, 2014).

Límite de Hayflick: Maseda y Millan(2000) menciona que esta teoría es propuesta por Leonard Hayflic el predijo que las células tienen la capacidad de dividir ciertas

cantidades de veces y que después de esas n veces van a dejar de dividirse entonces el individuo va a envejecer y a morir. Herrera (2014) manifiesta que Hayflic llego a esta idea a raíz que cultivo células fibroblastos en una caja de Petri y esto se reproducía, después tomaba uno de estos fibroblastos y los volvió a cultivar hasta que ya dejaron de reproducirse entonces básicamente él decía que el envejecimiento está programado en el interior de la célula, que hay un número máximo de reproducción que puede alcanzar una célula antes de morir, a esto él lo nombro como el “Limite Hayflic”.

Teoría del acortamiento del telómero: en base a la teoría de Hayflic en el año 1992 Harley y sus colaboradores descubrieron que la causa principal para provocar el envejecimiento es el acortamiento de los telómeros por cada reproducción de la célula y la acumulación de telómeros disfuncionales, ellos pensaban que cuando más largos se mantenían los telómeros, las células se podrían multiplicar más y por tanto el organismo se mantenía más joven (Miquel, 2006).

Por otro lado, las teorías no estocásticas se basan en el código genético de cada persona, entre estas se encuentran:

Teoría sistema inmunológico: teoría escrita por Eisdor-Fer, plantea que el genoma nuclear actúa como “reloj celular” es el responsable de programar los cambios que se irán presentando en el organismo a lo largo de la vida disminuye la capacidad de seleccionar anticuerpos adecuados, de la clase indicada en el momento oportuno y sobre todo a dar respuesta a estímulos extraños (Stanley, 2009).

Teoría genética: propuesta por Mishara y Riedel teoría determinante en el proceso de envejecimiento, responsable de reproducción, modificaciones y daños provocados en el DNA, sin embargo, no se conoce exactamente los mecanismos involucrados, además se derivan tres teorías genéticas: teoría de la regulación génica, teoría de la diferenciación terminal, teoría de la inestabilidad del genoma (Pardo, 2003).

Las teorías psicológicas se encargan del estudio de los aspectos psicológicas, de personalidad y de estrategias de manejo.

Teoría del desarrollo: teoría establecida por Erik Erikson en 1950, basada en la idea de Freud “teoría del desarrollo de la personalidad”. Erikson por su lado divide en 8 etapas del ciclo vital o estadios psicosociales, cada etapa está caracterizada por una crisis emocional del yo “integridad versus desesperación”, las relaciones individuales con los demás y la búsqueda de la identidad (Herrera, 2014).

Teoría de la continuidad: Desarrollada por Neugarten en 1964, quien manifiesta que los valores, aptitudes, metas, hábitos y comportamiento que el ser humano va desarrollando en las diferentes etapas de sus vidas son base fundamental para tener un envejecimiento exitoso, puesto que ciertos aspectos de personalidad se retienen en cierta medida hasta la vejez (Herrera, 2014).

Finalmente, tenemos el grupo de las teorías sociales o sociológicas, este marco se basa en la relación de las personas ancianas con el contexto social y la adaptación del mayor al proceso de envejecimiento de manera sintetizada podemos mencionar las más destacadas (Riveiro, 2015).

Teoría de la actividad: Definida por Havighurst se fundamenta que el proceso de envejecimiento satisfactorio implica actividad física, social y laboral es decir que las personas mayores deben mantenerse activas y vinculadas a actividades si quieren envejecer con éxito, resistiéndose a efectos aisladores (Riveiro, 2015). Además, esta teoría sostiene “que cuanto más activas sean las personas ancianas, mayor satisfacción obtendrán en su vida” (Oddone, 2013, p.23). Esta teoría motiva a la realización de un gran número de actividades y a un alto grado de participación para autor realizarse y lograr un “activo envejecimiento” (Alvarado y Salazar, A2014).

Teoría de la desvinculación: Martín (2017) menciona que esta teoría propuso Cummings y Henry sostiene que el envejecimiento normal se caracteriza por un retiro mutuo entre la sociedad y el anciano concibiéndose el retiro o la jubilación. Según esta teoría, esta desvinculación constituye una forma de adaptación natural a la vejez (Riveiro, 2015).

Geriatría

Aproximación al concepto de Geriatría

Palabra que hace referencia con la vejez, nace como respuesta a los problemas que presenta el adulto mayor por su edad. Borboa, Flores y Leal (2006) etimológicamente proviene de las raíces griegas “geron”: anciano, viejo e “iatros”: tratamiento médico que significa “medicina de los viejos”. Cervera, Basseda, Llorach y Robles (2006) menciona que el término fue utilizado por primera vez en 1907 de la mano de Ignatiusl Nascher en su artículo titulada “Geriatría: las enfermedades de la vejez y su tratamiento”.

Ballesteros, García y Torres (2006) señala que a partir de los conceptos de Nascher la doctora Marjory Warren considerada “madre de la geriatría” despunto desde el punto de vista operativo el termino geriatría, dando lugar al renacimiento del concepto “valoración o evaluación geriátrica” y demostró que una buena asistencia especifica sumado el diagnostico, evaluó, apoyo y el cuidado correcto al adulto mayor sin importar la edad o estado de salud que se encuentre, muchos pacientes, podrían rehabilitarse y recuperar su independencia.

Guillén (2001) manifiesta que la Sociedad Británica de Geriatría define geriatría como rama de la medicina que se ocupa no sólo de la prevención y asistencia de las enfermedades que presentan las personas mayores, sino también de su recuperación funcional y de su reingreso en la comunidad.

OMS (como se citó en Benavides, 2017) menciona “rama de la medicina que estudia la sintomatología, la clínica, el tratamiento y la readaptación en todos los procesos patológicos donde las alteraciones debidas a la edad contribuyen de una manera decisiva”. Aliag et al. (2015) afirma que es una especialidad médica dedicada al cuidado de los adultos mayores en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de las enfermedades en las personas de la tercera edad.

Queda claro que la geriatría es la rama relacionado con la salud de los ancianos que se encarga de los aspectos preventivos, curativos y de la rehabilitación de las enfermedades tanto física y mental del adulto mayor propone formas de tratar la enfermedad diseñando modelos de atención integral donde participe tanto el equipo multidisciplinario de salud, el adulto mayor, la familia y la sociedad entera, cuyo objetivo principal es prevenir la dependencia y mejorar la calidad de vida de las personas mayores.

Paciente geriátrico vs Equipo geriátrico

Valdés (2014) señala que paciente geriátrico corresponden a pacientes de 75 años que presentan patología relevante: pluripatologías, formas atípicas, complicaciones frecuentes, cronicidad e incapacidad, pérdida de función, polifarmacia, dificultad en diagnóstico, frecuenté agravamiento. Sabaté (2015) indica equipo geriátrico es el encargado de determinar el nivel asistencial más adecuado para el adulto mayor mediante una evaluación multidisciplinario y personalizado.

Síndromes Geriátricos

Cesari, Marzetti, Canevelli y Guaraldi (2017) indica que síndromes geriátricos son causa-efecto del acumulo de varias enfermedades agravadas o crónicas que afecta al bienestar y a la felicidad de los adultos mayores y de sus cuidadores y a la integridad de los servicios de salud, incorporado y definida a la terminología de la medicina por Kane Robert en 1989 en su obra “Fundamentos de geriatría clínica” y conocido como

los “Gigantes de la geriatría” por Kane Robert en 1975 en consecuencia al elevado crecimiento de la población adulta afectadas por estos síndromes.

Clasificación de los síndromes geriátricos

Clásicos	Sentido amplio
Deterioro cognitivo	Insomnio
Inmovilidad	Ulceras por presión
Incontinencia	Estreñimiento
Caídas	Malnutrición
	Deterioro funcional
	Depresión
	Deshidratación

Cuadro 1: Síndromes Geriátricos
Fuente (Domínguez y García, 2014)

Valoración geriátrica integral

Domínguez y García (2014) indica que para el cuidador asistencial es fundamental conocer, abordar, identificar, las condiciones de salud del adulto mayor, aspectos propios del envejecimiento y planear su atención de manera correcta, para esto es importante conocer la valoración geriátrica integral campo que permite diseñar un plan individualizado preventivo, terapéutico y rehabilitador, con el fin de lograr el mayor nivel de independencia y calidad de vida del anciano.

Kuo, Scandrett, Dave y Mitchell (2004) definen valoración geriatría integral como:

Proceso diagnóstico multidimensional e interdisciplinario, diseñado para identificar y cuantificar los problemas físicos, funcionales, mentales y sociales que pueda presentar el anciano, con el propósito de desarrollar un plan de tratamiento y seguimiento de dichos problemas, que permita una acción preventiva, terapéutica, rehabilitadora y de seguimiento, con la óptima utilización de recursos, a fin de lograr el mayor grado de autonomía y mejorar la calidad de vida del mayor (p 5).

Por lo tanto la valoración integral geriátrica es un proceso de diagnóstico estructurado, sistemático y dinámico, con el objeto de cuantificar los problemas de salud de un anciano, sus capacidades y sus necesidades en todas las esferas físico, cognitivo, afectivo, ambiental; además permite identificar que recursos va necesitar para poder llevar a cabo las tareas que va a mejorar su salud por ejemplo para trabajar la memoria no es posible decir a un paciente que es analfabeto que arme un crucigrama, todo eso lo va tener en cuenta la valoración geriátrica integral es decir descubriremos que tratamiento multidisciplinar necesita el anciano a fin de incrementar la calidad de vida.

De acuerdo a lo anterior la VGI es la piedra angular en el día a día de la práctica geriátrica, como tal su finalidad es facilitar el abordaje al paciente anciano y en concreto al paciente geriátrico, mejorar los indicadores de calidad de cuidado del adulto mayor dicho en otras palabras el beneficio principal de la VGI es el enfoque geriátrico en determinar las patologías específicas del adulto mayor y el tratamiento adecuado.

2.5 Hipótesis

El uso de herramientas tecnológicas aporta en la estimulación de la memoria del adulto mayor.

2.6 Señalamiento de las variables

Variable dependiente: Estimulación de memoria en adultos mayores

Variable Independiente: Herramientas Tecnológicas

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

3.1 Enfoque de Investigación

La presente investigación se realizó mediante un enfoque cuali-cuantitativo, cuantitativo porque se utilizó para la recolección información la encuesta, donde se analizó valores numéricos que permitió realizar las mediaciones y representaciones gráficas del estudio, a su vez se empleó el enfoque cualitativo para valorar, describir características de los resultados que se obtuvo durante la investigación con la finalidad de comprobar la hipótesis, el aporte del uso de herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria del adulto mayor de la casa hogar.

3.2 Tipo de Investigación

Investigación exploratoria: en la presente investigación se utilizó este tipo de investigación para hacer un estudio de la problemática herramientas tecnológicas para estimular la memoria en adultos mayores es decir sondear, indagar para verificar si no existen investigaciones previas al tema planteado, los mismo que fueron realizados con el asesoramiento de expertos y especialistas del área geriátrica, donde sus opiniones y puntos de vistas fueron importantes para aumentar el grado de familiaridad con el tema en estudio para la investigadora.

Investigación experimental: se utilizó este tipo de investigación porque se realizó pre pruebas y post pruebas en el lugar de los hechos tomando al adulto mayor del hogar Sagrado Corazón de Jesús como entes experimentales, mismo que mediante el experimento se logró obtener resultados óptimos al emplear herramientas tecnológicas.

Investigación analítica: se consideró este tipo de investigación en el presente estudio porque se analizó los datos cualitativos y cuantitativos en la parte estadística al emplear herramientas tecnológicas en la estimulación de memoria.

3.3 Modalidad de Investigación

Investigación de campo: El presente trabajo de investigación se enmarcó en esta modalidad, ya que el estudio se realiza en la fundación Sagrado Corazón de Jesús en el lugar de los hechos, donde se trabajó directamente con los involucrados pacientes y equipo geriátrico, para obtener información de acuerdo con los objetivos del trabajo de investigación.

Investigación bibliográfica: Porque se hizo referencia a investigaciones de autores mediante el análisis, selección y recopilación de información por medio de la lectura crítica de documentos, materiales bibliográficos, libros, revistas indexadas para esclarecer aspectos referentes a herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria.

3.4 Población y Muestra

En líneas generales el estudio de la presente investigación se llevó a cabo en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Ambato donde se trabajó específicamente con el universo de estudio conformado por el equipo geriátrico y los adultos mayores como población.

Población	No
Equipo Geriátrico	59
Adulto Mayor con deterioro fase leve	53
Total	112

Tabla 1: Población
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Para este estudio no se aplicó la fórmula para la obtención de la muestra debido a que se trabajó con muestreo por decisión de expertos mismo que el grupo objetivo está centrado en el equipo geriátrico y todos los adultos mayores que poseen pérdida de memoria grado leve, estos fueron seleccionados bajo la valoración geriátrica integral y el criterio de la especialista Psicóloga Clínica Diana Sánchez, quien sugirió experimentar con pacientes en etapa preventiva, tomando en cuenta los siguientes criterios.

- pacientes sin enfermedades psiquiátricas (esquizofrenia, autismo)
- participantes de ambos sexos
- capacidad física y sensorial no deteriorada
- edad comprendida de 45 años en adelante
- escolaridad
- compromiso de los participantes a ser tomados como entes experimentales
- sin discapacidad motora
- sin discapacidad visual
- enfermedades degenerativas del sistema nervioso central
- deterioro de memoria leve

3.5 Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE: Herramientas Tecnológicas				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas Instrumento
Es cualquier dispositivo informático, móvil o aplicaciones diseñadas como herramienta para permitir al usuario ejecutar una o varios tipos de tareas de manera efectiva, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos.	dispositivos informáticos	conocimiento en dispositivos informáticos	¿Su grado de conocimiento y manejo sobre dispositivos informáticos es?	Encuesta Cuestionario Observación Ficha de observación en base al Test Mini mental
		empleo de dispositivos informáticos	¿Emplea dispositivos informáticos para el cuidado de sus pacientes?	
		utilización de los diferentes dispositivos móviles	¿Cuál de estos dispositivos informáticos utiliza comúnmente para el cuidado de sus pacientes?	
		factibilidad de los pacientes	¿Considera usted que sus pacientes puedan manipular dispositivos móviles, celular, Tablet?	
	aplicaciones	utilización de aplicaciones móviles	¿Ha utilizado aplicaciones móviles para estimular la memoria de sus pacientes?	
		aporte de aplicaciones móviles	¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?	

Cuadro 2: Operacionalización de variable independiente
Elaborado por: Pacha. N (2018)

VARIABLE DEPENDIENTE: Estimulación de memoria				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems básicos	Técnicas Instrumento
Es el conjunto de acciones, actividades, ejercicios, técnicas o estrategias que se dirigen a conservar, reforzar o mejorar las funciones cognitivas, además, aumentar sus potencialidades y no permitir el avance de las enfermedades cerebrales asociados al envejecimiento que se presente en el adulto mayor.	técnicas	empleo de terapias cognitivas	¿Emplea terapias cognitivas para la estimulación de la memoria de sus pacientes?	Encuesta Cuestionario Observación Ficha de observación en base al Test Mini mental
		empleo de los diferentes tipos actividades para activar la mente	¿Señale el tipo actividades emplea comúnmente para mantener activa la mente de sus pacientes?	
		ayuda de los ejercicios de estimulación de memoria	¿Considera usted que las actividades o ejercicios de estimulación de memoria ayudan a enlentecerla el deterioro de la memoria?	
	enfermedades cerebrales	prevención de enfermedades cerebrales	¿Considera que la estimulación de memoria ayuda a retrasar la aparición del Alzheimer y demencia?	

Cuadro 3: Operacionalización de la variable dependiente
Elaborado por: Pacha. N (2018)

3.6 Plan de recolección de información

Para el proceso de recolección de información se empleó la técnica de encuesta con cuyo cuestionario estructurado de preguntas cerradas referentes a las variables que se investigó, donde se pudo recoger la opinión del equipo geriátrico del hogar Sagrado Corazón de Jesús sobre el uso de herramientas tecnológicas para la estimulación de memoria del adulto mayor. También se aplicó una ficha de observación al adulto mayor en base al test de valoración cognitiva Mini- Mental con ayuda del equipo geriátrico de la casa hogar, para eso fue necesario contestar ciertas interrogantes antes de elaborar el plan de recolección de la información, expuesto en el gráfico adjunto.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados en la investigación.
2. ¿A qué personas vamos aplicar?	Equipo geriátrico, Adulto mayor
3. ¿Sobre qué aspectos?	Herramientas Tecnológicas Estimulación de memoria
4. ¿Quién?	Investigadora Ninfa Pacha
5. ¿Cuándo?	Año lectivo 2017-2018
6. ¿En qué lugar?	Casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús
7. ¿Con que técnicas?	Encuesta Observación
8. ¿Con que instrumentos?	Cuestionario estructurado Ficha de observación
9. ¿En qué situación?	Respetando y aplicando la confidencialidad.

Cuadro 4: Plan de recolección de información
Elaborado por: Pacha. N (2018)

3.7 Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica: Encuesta, Ficha de observación en base a Test Mini-Mental

Instrumento: Cuestionario, Ítems

Para la recolección de información al equipo geriátrico conformado por 59 profesionales se aplicó la técnica de la encuesta estructurada formulada con 12 preguntas, la ficha de observación formado por 7 ítems se aplicó al adulto mayor en base al test Mine-Mental creado en 1975 por Folstein, su uso ha adquirido más popularidad en el ámbito clínico pues permite detectar el deterioro cognitivo y vigilar su evolución en pacientes con alteraciones en ciertas áreas de la función cognitiva como la memoria, la orientación, el lenguaje etc. especialmente en ancianos, lo que lo convierte en una forma efectiva de documentar la respuesta de un individuo al tratamiento. Su práctica toma únicamente entre 10 y 5 minutos por lo que es ideal para aplicarse en forma repetitiva y rutinaria, se debe leer las instrucciones al paciente de forma textual y precisa. Incluye: orientación, memoria inmediata y de evocación, concentración, lenguaje (oral y escrito) y praxias constructivas.

3.8 Procesamiento y análisis de la información

Una vez realizada y aplicada la encuesta al equipo geriátrico y la ficha de observación en base al test Mini-Mental al adulto mayor, se procedió al respectivo procesamiento de la información tomando en cuenta los siguientes aspectos:

Codificación de los datos: mediante este proceso se dio una revisión crítica de la información recogida, revisando si todas las preguntas estén contestadas es decir limpiezas de la información.

Clasificación de los datos: para cumplir con esa etapa se procedió a la categorización para clasificar las respuestas para ahorrar tiempo en la tabulación de datos.

Tabulación de la información: una vez clasificado las respuestas se procedió a tabularlas con la ayuda del computador por medio del programa SPSS, para posteriormente poder interpretar los resultados obtenidos.

Graficar: para la interpretación de datos se utilizó gráficos circulares

Analizar gráficos estadísticos: después de realizar los gráficos estadísticos se procedió analizar los mismo por medios de porcentajes.

Interpretación: para la interpretación de resultados, se realizó un análisis, basado en los resultados totales de cada variable, con la finalidad de encontrar la solución al problema objeto del estudio.

Validación estadística de resultados: para dar cumplimiento con esta etapa se aplicó el método Wilcoxon, formula estadística para verificar la hipótesis.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis e Interpretación de resultados

A través de la recopilación de datos obtenidos por medio de la encuesta al equipo geriátrico, así como de la información recabada con la ficha de observación en base al test Mine-Mental a los adultos mayores del Hogar Sagrado Corazón de Jesús de la ciudad de Ambato se procedió a realizar la correspondiente tabulación, análisis e interpretación de resultados.

Los datos obtenidos se presentan en las tablas de frecuencia que contiene las alternativas de cada pregunta, con su respectivo porcentaje, de acuerdo a la totalidad de la población encuestada.

De igual manera la representación gráfica de resultados, se muestra en forma de pasteles en cada pregunta e ítem.

Para validar el cuestionario se aplicó la prueba de alfa de Cronbach, con el programa SPSS, siendo la investigación de alto nivel de fiabilidad.

Posterior al análisis numérico, en cada pregunta e ítem, se ha realizado el análisis e interpretación cualitativa basada en los resultados.

La verificación de la hipótesis planteada en la investigación se la realizó mediante la aplicación de la prueba Wilcoxon.

4.1.1 Encuesta aplicada al equipo geriátrico del Hogar Sagrado Corazón de Jesús

Pregunta 1. ¿Su grado de conocimiento y manejo sobre dispositivos informáticos es?

Tabla 2: Grado de conocimiento sobre dispositivos móviles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	10	16,9	16,9	16,9
	Bueno	16	27,1	27,1	44,1
	Muy bueno	33	55,9	55,9	100,0
Total		59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

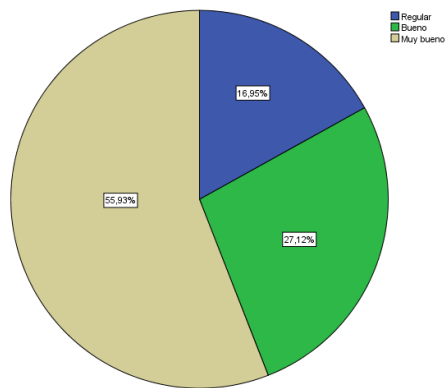


Gráfico 7: Grado de conocimiento sobre dispositivos móviles

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: de los 59 profesionales del equipo geriátrico el 55,93% responde que su grado de conocimiento es muy bueno y el 27,12% indican bueno tan solo 16,9 % señalan regular.

Interpretación: los datos expuestos tanto en la tabla y figura 1 demuestran que la mayoría de profesionales del equipo geriátrico poseen conocimientos en el manejo de dispositivos informáticos lo cual evidencia que la posible utilización de tecnología para estimular la memoria no es un limitante sustancial, al contrario, se convierte en una potencialidad.

Pregunta 2. ¿Emplea Ud. dispositivos informáticos para el cuidado de sus pacientes?

Tabla 3: Empleo de dispositivos informáticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	9	15,3	15,3	15,3
	A veces	17	28,8	28,8	44,1
	Frecuentemente	33	55,9	55,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

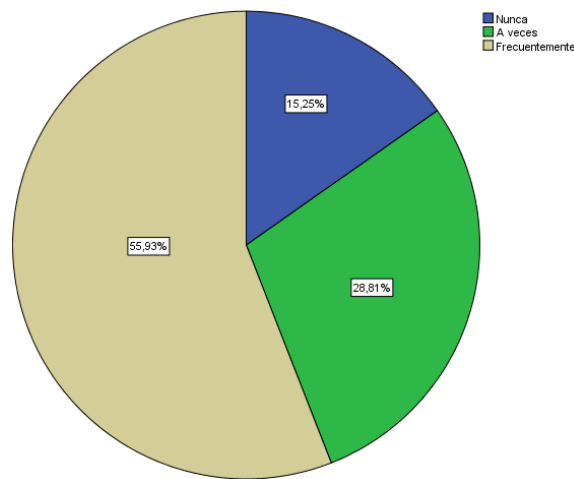


Gráfico 8: Empleo de dispositivos informáticos

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta emplea Ud. dispositivos informáticos para el cuidado de sus pacientes se muestra que el 55,9% responde que frecuentemente utilizan dispositivos informáticos para el cuidado del adulto mayor, un 28,8% a veces, y un 15,3 % nunca.

Interpretación: en base a los datos antes mencionados, se puede aseverar que la mayoría de profesionales que conforman el equipo geriátrico utilizan dispositivos informáticos para el cuidado de sus pacientes, demostrando que envejecer no significa perder la capacidad de adaptarse al cambio ni querer estar anclado en el pasado.

Pregunta 3. ¿Cuál de estos dispositivos informáticos utiliza comúnmente para el cuidado de sus pacientes?

Tabla 4: Tipos de dispositivos informáticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Radio	28	47,5	47,5	47,5
	Computador	13	22,0	22,0	69,5
	Televisor	18	30,5	30,5	100,0
Total		59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

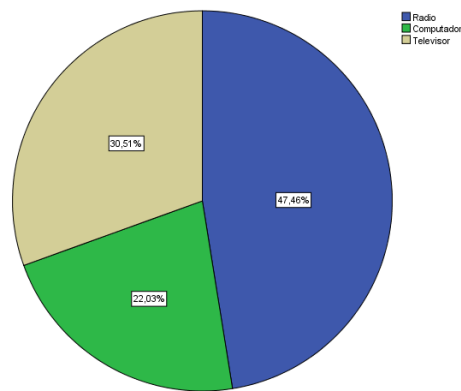


Gráfico 9: Tipos de dispositivos informáticos

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta cuál de estos dispositivos informáticos utiliza comúnmente para el cuidado de sus pacientes se observa que la gran mayoría de profesionales representado por un 47,5% utilizan radio, seguido por 30,5% emplean televisor y el 22,0% utilizan computador.

Interpretación: en base a los datos antes mencionados, se puede aseverar que los dispositivos informáticos más empleados por los profesionales de geriatría para el cuidado del adulto mayor es radio, seguido del televisor y computador; existen tecnologías que los profesionales todavía no utilizan para el cuidado de la salud de los ancianos tales como Tablet y celular desde esta perspectiva urge la necesidad de adecuar nuevas estrategias con el objetivo de aprovechar de mejor manera las diferentes tecnologías existentes.

Pregunta 4. ¿Considera usted que sus pacientes puedan manipular dispositivos móviles como celular, Tablet etc.?

Tabla 5: Manejo de dispositivos móviles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	22	37,3	37,3	37,3
	Si	37	62,7	62,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

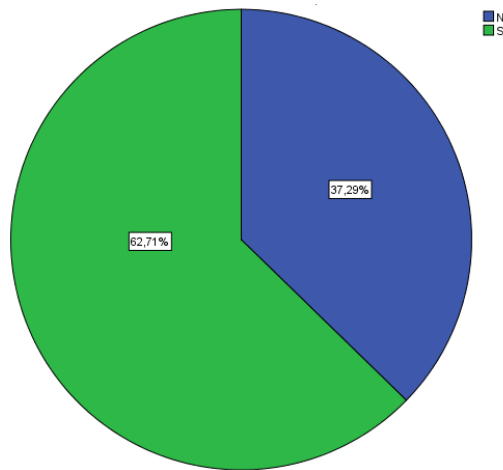


Gráfico 10: Manejo de dispositivos móviles

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta considera usted que sus pacientes puedan manipular dispositivos móviles como celular, Tablet entre otras se evidencia que el 62,7% de profesionales indican que el grupo de adultos mayores en estudio no tiene dificultad de manipular cualquier tipo de dispositivo móvil mientras que el 37,3% manifiestan que sí.

Interpretación: la mayoría de profesionales del equipo geriátrico indican que los ancianos no presentan dificultad para manipular dispositivos móviles debido a que la población en estudio, adultos mayores con pérdida de memoria grado leve no tienen deteriorada su capacidad física, visual y sensorial.

Pregunta 5. ¿Ha utilizado aplicaciones móviles para estimular la memoria de sus pacientes?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	49	83,1	83,1	83,1
	A veces	10	16,9	16,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Tabla 6: Aplicaciones móviles para estimular la memoria

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

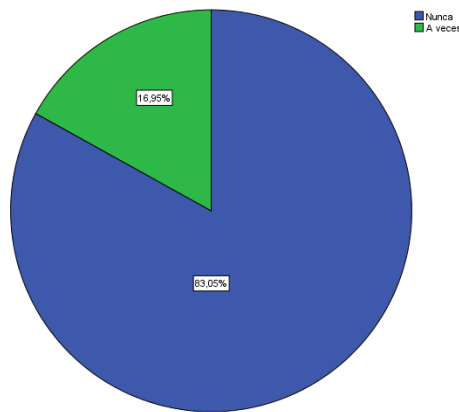


Gráfico 11: Aplicaciones móviles para estimular la memoria

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta ha utilizado aplicaciones móviles para estimular la memoria de sus pacientes se muestra que 83,1% nunca han utilizado aplicaciones móviles para estimular la memoria y tan solo el 16,9% indica que a veces.

Interpretación: tomando como antecedentes los datos antes mencionado el equipo geriátrico no emplean aplicaciones móviles para estimular la memoria, una nueva terapia no farmacológica que está tomando popularidad para ejercitar la memoria de la población longeva de manera atractiva y lúdica, generando un alto grado a nivel motivacional, emocional, eleva la autoestima, confianza, seguridad aspectos importantes para mantener un envejecimiento activo y saludable.

Pregunta 6. ¿Considera Ud. que el aporte de las aplicaciones móviles favorecería para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?

Tabla 7: Aporte de App para estimular la memoria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	9	15,3	15,3	15,3
	A veces	18	30,5	30,5	45,8
	Siempre	32	54,2	54,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

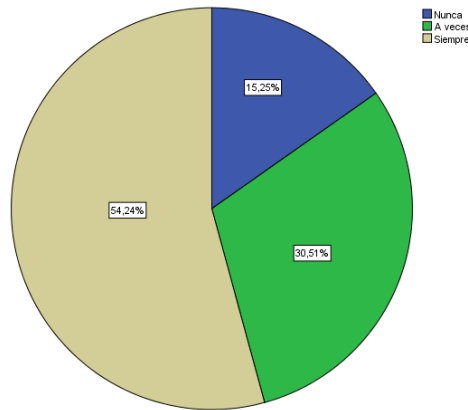


Gráfico 12: Aporte de App para estimular la memoria

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: del grupo poblacional encuestado el 54,2% consideran que siempre el aporte de las aplicaciones móviles favorecería para promover el envejecimiento activo de sus pacientes, el 30,5% responden que a veces y tan solo una pequeña parte de la población correspondiente al 15,3% opinan que nunca aportaría.

Interpretación: la mayoría de profesionales dedicadas al cuidado del adulto mayor consideran que el aporte de las aplicaciones móviles favorece al envejecimiento activo debido a que las aplicaciones pueden ser un buen aliado para mejorar la salud física y mental.

Pregunta 7. ¿Emplea terapias cognitivas para la estimulación de la memoria de sus pacientes?

Tabla 8: Empleo de terapias cognitivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	18	30,5	30,5	30,5
	Frecuentemente	9	15,3	15,3	45,8
	Siempre	32	54,2	54,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

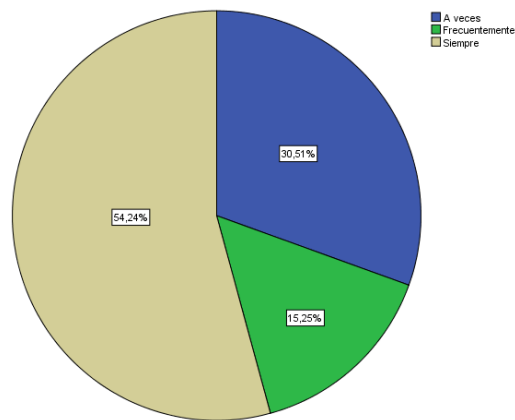


Gráfico 13: Terapias Cognitivas

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta emplea terapias cognitivas para la estimulación de la memoria de sus pacientes del grupo geriátrico encuestado el 54,24% afirman siempre emplean terapias cognitivas, el 30,51% manifiestan que frecuentemente y el 15,25% indican que a veces.

Interpretación: tomando como punto de partida los datos anteriores se puede deducir que la gran mayoría de profesionales emplean terapias cognitivas para estimular la memoria, debido a que son actividades cuyo objetivo es potenciar al máximo las capacidades cognitivas la memoria, atención, razonamiento, funciones ejecutivas etc.

Pregunta 8. ¿Señale el tipo de actividades que emplea comúnmente para mantener activa la memoria de sus pacientes?

Tabla 9: Tipos de actividades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
validos	juegos mángalos	12	20,3	20,3	20,3
	Rompecabezas	17	28,8	28,8	49,2
	Lecturas	4	6,8	6,8	55,9
	A de lápiz y papel	26	44,1	44,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

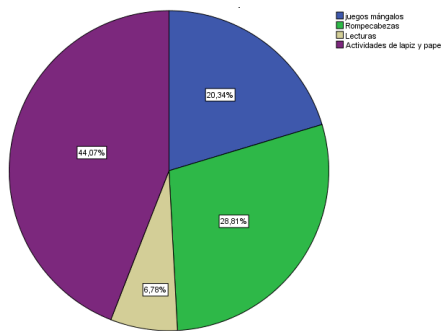


Gráfico 14: Actividades de estimulación de memoria

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en el ítem señale el tipo de actividades que emplea comúnmente para mantener activa la memoria de sus pacientes se evidencia que el 44, 07% utilizan actividades de lápiz y papel, el 28,81% emplean rompecabezas, el 20,34% usan juegos mángalos y el 6,78% aplican lecturas como actividades para estimular la memoria del adulto mayor.

Interpretación: la mayoría de profesionales geriátricos emplean actividades tradicionales lo que se evidencia la necesidad de ayudar a los especialistas en el tratamiento de la estimulación de memoria el poder evolucionar de lo que es lápiz y papel a la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas como estrategia de terapia es importante desarrollar nuevos los materiales de estimulación de memoria hoy en día las actividades de papel se van quedando cortas en este tipo de tratamientos.

Pregunta 9. ¿Considera usted que las actividades o ejercicios de estimulación de memoria ayudan a enlentecerla el deterioro de la memoria?

Tabla 10: Ejercicios para enlentecer el deterioro de la memoria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	27	45,8	45,8	45,8
	Frecuentemente	14	23,7	23,7	69,5
	Siempre	18	30,5	30,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

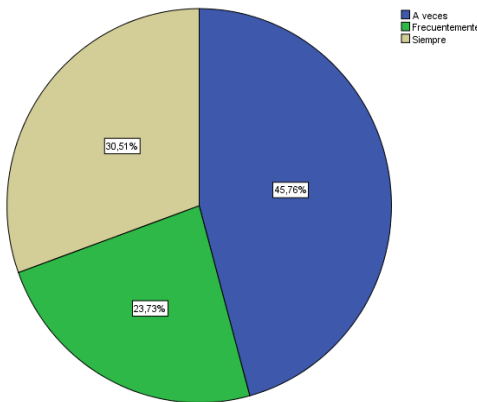


Gráfico 15: Ejercicios para enlentecer el deterioro de la memoria

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: de la población encuestada el 45,76% consideran que a veces las actividades o ejercicios de estimulación de memoria ayudan a enlentecerla el deterioro de la memoria, mientras que el 30,51% mencionan que siempre y el 23,73% indican que ayudan frecuentemente.

Interpretación: con base en la tabla y en la figura anteriormente mencionado la mayoría de población encuestada manifiestan que los ejercicios de estimulación de memoria ayudan a ralentizar el deterioro de la misma, el entrenar la memoria ayuda en la activación neuronal por ende la creación de nuevas sinapsis y circuitos neuronales capaces de recuperar u organizar la función de nuestra memoria.

Pregunta 10. ¿Considera que la estimulación de memoria ayuda a retrasar la aparición de enfermedades cerebrales como el Alzheimer, la demencia etc.?

Tabla 11: Enfermedades cerebrales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	27	45,8	45,8	45,8
	Frecuentemente	14	23,7	23,7	69,5
	Siempre	18	30,5	30,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

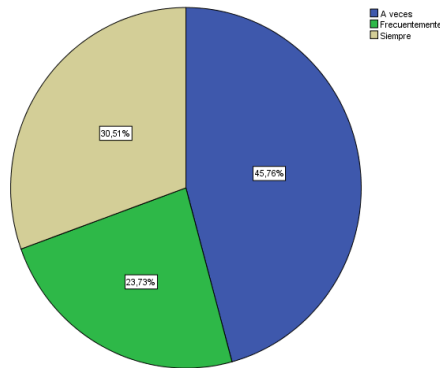


Gráfico 16: Enfermedades cerebrales

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: los gráficos muestran que del total del equipo geriátrico encuestados el 45,7% consideran que a veces la estimulación de memoria ayuda a retrasar la aparición de enfermedades cerebrales como el Alzheimer, la demencia, el 30,5 % siempre y el 2,73% mencionan que a veces.

Interpretación: los datos demuestran que la estimulación de memoria ayuda a prevenir la aparición de enfermedades cerebrales como el Alzheimer, la demencia, que son enfermedades asociadas a la edad, se caracteriza por la degeneración de las funciones cognitivas: la pérdida de memoria, la desorientación temporal y espacial y el deterioro intelectual y personal, en la actualidad está considerada entre las principales causas de mortalidad en adultos mayores.

Pregunta 11. ¿Considera que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes?

Tabla 12: Aplicaciones móviles

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	13	22,0	22,0	22,0
	Frecuentemente	21	35,6	35,6	57,6
	Siempre	25	42,4	42,4	100,0
Total		59	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

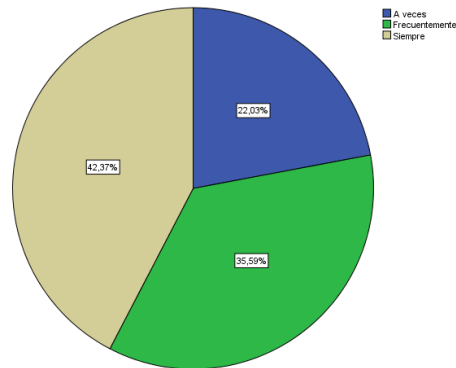


Gráfico 17: Aplicaciones móviles

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: en la pregunta considera que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes se muestra que un 42,3% responde que siempre el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular, el 35, 59% frecuentemente, el 22 % a veces y el 0% nunca.

Interpretación: la mayoría de profesionales que conforman el equipo geriátrico señalan que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a ejercitar la memoria para mantenerla en forma y evitar o retrasar el deterioro de la memoria cognitivo con la posibilidad de adaptar la rehabilitación a la capacidad funcional y necesidad de cada paciente.

Pregunta 12. ¿Le gustaría disponer de una aplicación móvil como una terapia no farmacología para la estimular la memoria de sus pacientes?

Tabla 13: Implementación de una App

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	59	100,0	100,0	100,0

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

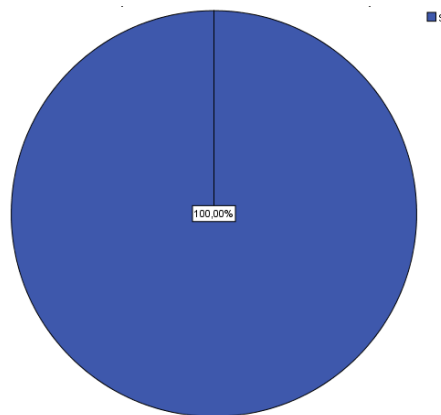


Gráfico 18: Implementación de una App

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Análisis: del total de población encuestada el 100% de equipo geriátrico indican que les gustaría disponer de una aplicación móvil como una terapia no farmacología para la estimular la memoria de sus pacientes.

Interpretación: todos los profesionales especialistas en el área geriátrica de la casa hogar Corazón de Jesús indican que les gustaría disponer de una aplicación móvil como una terapia no farmacología para la estimular la memoria de sus pacientes demostrando la predisposición de los profesionales en tomar la iniciativa de introducir las nuevas tecnologías en su día a día, como forma de prevenir o ralentizar el envejecimiento cerebral.

4.4.2 Ficha de Observación aplicada al adulto mayor

Es importante indicar que la ficha de observación fue aplicada por el grupo testigo formado por 3 integrantes doctor geriátrico, psicóloga e investigadora dichos resultados de la ficha de observación se obtuvieron durante el proceso de valoración cognitiva mediante el Test Mini-Mental.

Pregunta 1. Nombro a alguien conocido y no recuerda su nombre

Tabla 14: Recuerda nombres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	25	47,2	47,2	47,2
	Con frecuencia	28	52,8	52,8	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

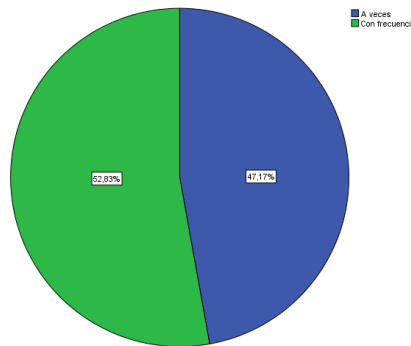


Gráfico 19: Recuerda nombres

Elaborado por: Pacha (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 52,8% de pacientes con frecuencia ve alguien conocido y no recuerda su nombre, el 47,2% a veces.

Interpretación: toda la población encuestada presenta problemas de olvido con relación a los nombres: ve alguien conocido y no recuerda su nombre.

Pregunta 2. Recuerda cosas que han pasado recientemente.

Tabla 15: Recuerda hechos recientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	1,9	1,9	1,9
	A veces	24	45,3	45,3	47,2
	Con frecuencia	28	52,8	52,8	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

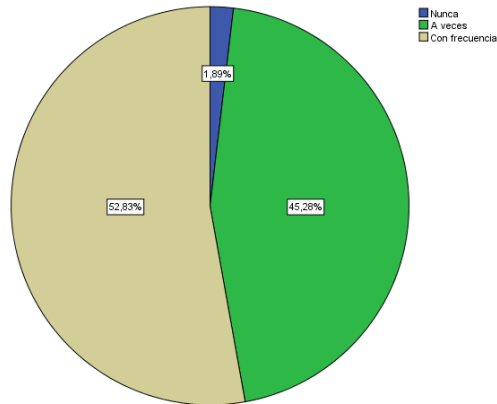


Gráfico 20: Recuerda hechos recientes

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 52,83% de pacientes con frecuencia no recuerda cosas que han pasado recientemente, el 45,3% a veces, el 1,9% nunca.

Interpretación: en la mayoría de pacientes se evidencia problemas leves de pérdida de memoria a corto plazo, los ancianos se olvidan de la información recién aprendida, o de las cosas que han pasado recientemente.

Pregunta 3: Pierden el hilo de la conversación

Tabla 16: Hilo de conversación

Válido		Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje
			Porcentaje	válido	acumulado
Válido	Nunca	1	1,9	1,9	1,9
	A veces	26	49,1	49,1	50,9
	Con frecuencia	26	49,1	49,1	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

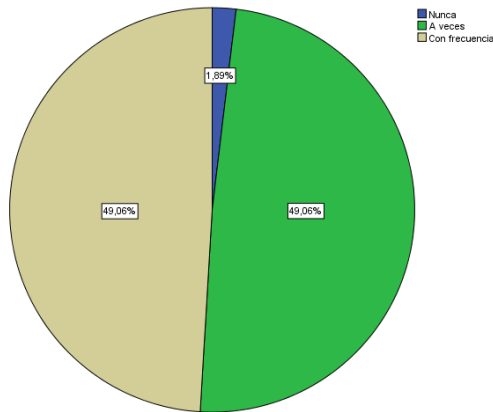


Gráfico 21: Hilo de conversación

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 49,06% de pacientes con frecuencia pierden el hilo de la conversación, el 49,06% a veces, el 1,89% nunca.

Interpretación: la mayoría de adultos mayores observados de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús presentan confusión al organizar sus ideas, dificultad para planear u organizar, problema para encontrar las palabras adecuadas, pierden el hilo de la conversación.

Pregunta 4: Sensación de bloqueo mental

Tabla 17: Bloqueo Mental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	1,9	1,9	1,9
	A veces	25	47,2	47,2	49,1
	Con frecuencia	27	50,9	50,9	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

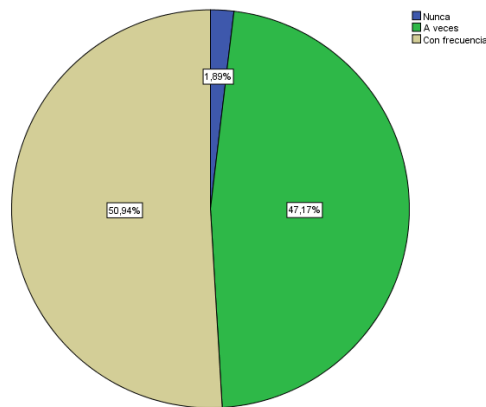


Gráfico 23: Bloqueo Mental

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 50,94% de pacientes con frecuencia tienen sensación de bloqueo mental, el 47,17% a veces, el 1,89% nunca.

Interpretación: con base a la tabla y figura anterior se puede aseverar que la mayoría de adultos mayores de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús observados como entes experimentales presentan sensación de bloqueo mental leve, se quedan con la mente en blanco en un segundo.

Pregunta 5: Recuerda su dirección, país, ciudad, lugar que esta

Tabla 18: Orientación Espacial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	29	54,7	54,7	54,7
	Con frecuencia	24	45,3	45,3	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

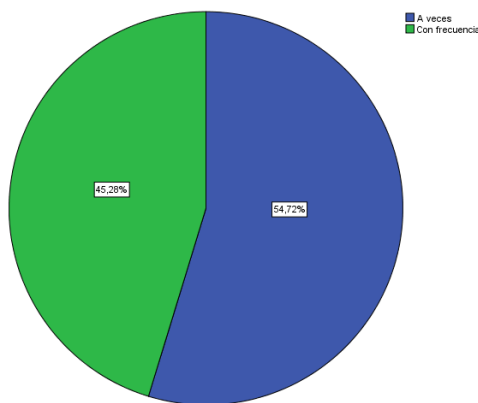


Gráfico 22: Orientación espacial

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 45,28% de pacientes con frecuencia recuerda su dirección, país, ciudad, lugar que están, el 54,172% a veces.

Interpretación: en base a los datos anteriormente expuesto se observa que la totalidad de pacientes seleccionados como entes experimentales de la casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús presentan desorientación espacial leve, se olvida donde se encuentran en ocasiones.

Pregunta 6: Recuerda en qué día y mes estamos hoy.

Tabla 19: Orientación Temporal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	1	1,9	1,9	1,9
	A veces	29	54,7	54,7	56,6
	Con frecuencia	23	43,4	43,4	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

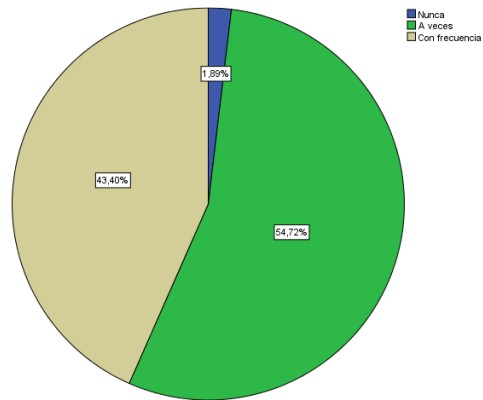


Gráfico 23: Orientación Temporal

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 43,4% de pacientes con frecuencia recuerda en qué día y mes estamos hoy, el 43,4% a veces, él 1,9% nunca.

Interpretación: en base a los datos anteriormente expuestos se observa que la totalidad de pacientes seleccionados como entes experimentales de la casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús presentan desorientación temporal leve, el anciano pierde la noción del tiempo y no sabe con certeza en qué día de la semana o estación del año está.

Pregunta 7. Recuerda historias pasadas de familiares, amigos

Tabla 20: Recuerda historias pasadas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	22	41,5	41,5	41,5
	Con frecuencia	16	30,2	30,2	71,7
	Siempre	15	28,3	28,3	100,0
	Total	53	100,0	100,0	

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

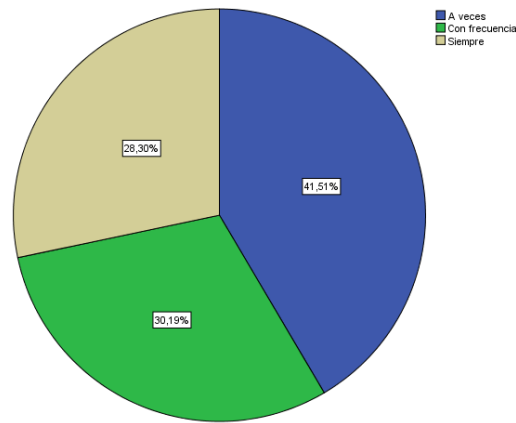


Gráfico 24: Hechos pasados

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Ficha de observación

Análisis: de un total de 53 pacientes encuestados que representa al 100%, se observa que el 41,51% de pacientes a veces se acuerda historias pasadas de familiares, amigos, el 30,19% con frecuencia, él 28,30% siempre.

Interpretación: en base a los datos anteriormente expuesto se observa que la totalidad de pacientes seleccionados como entes experimentales de la casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús si recuerda historias pasadas de familiares, amigos demostrando que no tienen problemas con la memoria a largo plazo.

4.4.3 Confiabilidad del instrumento

El análisis de fiabilidad del cuestionario para determinar el grado en que los elementos del cuestionario se relacionan entre sí se lo realizó mediante el modelo estadístico alfa (Cronbach) mediante la correlación de 12 ítems dando una confiabilidad de 0,940 como se muestra en la tabla.

Instrumento 1. Encuesta al equipo geriátrico para indagar sus conocimientos y empleo de las herramientas tecnológicas.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	12

Tabla 21: Alfa de Cronbach instrumento 1
Elaborado por: Pacha. N (2018)

En la tabla 2 se evidencia que el Alfa de Cronbach en este caso es de 0,917 para las 12 preguntas de la encuesta, se evaluó este valor de acuerdo a los criterios Contreras y Novoa (2018) quienes mencionan que el Alfa de Cronbach es un índice cuyo valor varía entre 0-1, los valores más altos de este índice nos indican mayor consistencia es decir si el valor supera de 0,8 hablamos de fiabilidad y confiabilidad demostrando así que el instrumento 1 de investigación posee una alta confiabilidad y fiabilidad.

Instrumento 2. Ficha de observación dirigida al adulto mayor para valorar el grado de deterioro de la memoria.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,986	7

Tabla 22: Alfa de Cronbach instrumento 2
Elaborado por: Pacha. N (2018)

En la tabla 3 se evidencia que el Alfa de Cronbach de la ficha de observación es 0,986 para los 7 ítems, de acuerdo a los criterios Contreras y Novoa (2018) que se citaron anteriormente, demostrando así que la ficha de observación posee una alta confiabilidad y fiabilidad, esta ficha se construyó en base a Mine-Mental, test para la valoración cognitiva: memoria, atención, lenguaje etc. con alta popularidad de uso en el ámbito clínico y empleada por el equipo geriátrico de la fundación con alta confiabilidad de Alpha de 0.856 (Ortiz, 2014).

Alpha
0.856

Tabla 23: Alpha Test Mine-Mental
Elaborado por: Pacha. N (2018)

4.2 Validación de Hipótesis

El uso de herramientas tecnológicas aporta en la estimulación de la memoria en adultos mayores de la casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

La validación de la hipótesis se realizó con los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los 59 profesionales quienes conforman el equipo geriátrico de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús, sé tomo de referencia como variable independiente la pregunta No 6 y la variable dependiente la pregunta No 11 con lo cual procedemos a realizar la verificación de hipótesis.

Planteamiento de la Hipótesis

Ho: El uso de herramientas tecnológicas **NO** aporta en la estimulación de la memoria del adulto mayor de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús

H1: El uso de herramientas tecnológicas **SI** aporta en la estimulación de la memoria del adulto mayor de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús.

Prueba estadística

La prueba de rangos con Wilcoxon es considerada una prueba estadística para evaluar la hipótesis.

Nivel de significación

Se ha elegido un nivel de confianza del 95% y un nivel de significación del 5% para la validación de la hipótesis.

Tabla 24: Prueba de rangos con Wilcoxon

	N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Considera Ud. que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes? < ¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?	Rangos negativos	7 ^a	108,50
	Rangos positivos	23 ^b	356,50
	Empates	29 ^c	
Total	59		

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

a. ¿Considera Ud. que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes? < ¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?

b. ¿Considera Ud. que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes? > ¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?

c. ¿Considera Ud. que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes? = ¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?

Tabla 25: Valor p

	¿Considera Ud. que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes? - ¿Considera que es favorable el aporte de aplicaciones móviles para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?
Z	-2,921 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,003

Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fuente: Encuesta

Para calcular la prueba de rangos con signo de Wilcoxon se utilizó el programa SPSS, donde se ingresaron dos preguntas de la encuesta realizada a los profesionales quienes forman parte del equipo geriátrico de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús, la pregunta número seis y la once, obteniendo un valor de z o valor significación 0,003.

Decisión final

Considerando que el valor calculado de ($p= 0,003$) es menor al nivel de confianza (0,05) se decide rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa que dice El uso de herramientas tecnológicas SI aporta en la estimulación de la memoria del adulto mayor de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Sobre el uso de herramientas tecnológicas y su aporte en la estimulación de la memoria en adultos mayores de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús se concluye que los resultados son favorables al emplear esta nueva terapia apoyado con la tecnología, su aporte generó un alto grado motivacional, emocional, elevó su autoestima, seguridad aspectos importantes para un adecuado proceso de estimulación de memoria.
- Efectivamente el deterioro de memoria es una situación frecuente en la población adulta institucionalizada en el Hogar Sagrado Corazón de Jesús. El 100% de adultos mayores tomados como entes experimentales muestran un deterioro de memoria leve, se encuentran en etapa preventiva por lo tanto los beneficios de estimulación de memoria deben ser aprovechados datos relevados mediante la aplicación de la ficha de observación basado en el test de valoración cognitiva Mini-Mental.
- Gran parte del equipo geriátrico no usa herramientas tecnológicas como aliado para estimular la memoria de sus pacientes, a pesar de que disponen de tecnología adecuada, tienen conocimiento en el manejo de las mismas, mantienen como estrategias de estimulación de memoria terapias tradicionales de lápiz y papel monótonas, aburridas, lo que ocasiona que el adulto pierda interés en sus sesiones terapéuticas afectando el poder prolongar el avance del deterioro de memoria a las siguientes etapas.

- El equipo geriátrico coincide que es importante ejercitar la memoria, las herramientas tecnológicas, aplicaciones móviles pueden ser un buen aliado para este fin por lo que el equipo geriátrico demuestra interés de emplear, apostar por estas nuevas tecnologías o aplicaciones de rehabilitación, con la finalidad de preservar y trabajar con la memoria que aún conserva el paciente en la etapa preventiva.

Recomendaciones

- Considerar que el aporte de herramientas tecnológica en la estimulación de la memoria del adulto mayor es altamente positivo, favorable tanto cuanti y cualitativamente, ello implica que los profesionales encargados del cuidado de los pacientes de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús investiguen, se capacite en nuevas formas de realizar terapias para ejercitar la memoria con la finalidad de combatir el deterioro y mejorar la calidad de vida de sus pacientes, no solo se dedican al tratamiento médico farmacéutico como terapia principal.
- Aprovechar los beneficios de la estimulación para ejercitar la memoria en la etapa temprana, donde mediante entrenamientos diarios la memoria se mantendrá activo, hará que el adulto mayor no tenga un desgaste neuronal.
- Promover el uso de aplicaciones móviles para estimular la memoria de los adultos mayores de la casa hogar sagrado corazón de Jesús donde el equipo geriátrico cumple un papel importante en la conservación de la capacidad de la memoria de esta población a lo largo del tiempo.
- Implementar aplicaciones móviles como un programa permanente que ayude mantener activa la memoria, ralentizar el deterioro de la memoria y aparición de las enfermedades como el Alzheimer y la Demencia Senil, dejando a un lado el supuesto miedo, prejuicio, limitaciones que tienen los ancianos a las nuevas tecnologías.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Infamativos

Título de la propuesta: aplicación móvil para la estimulación de memoria

Institución: Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

País: Ecuador

Provincia: Tungurahua

Ciudad: Ambato

Dirección: avenida 16 de abril y Che Guevara

Población de estudio: adulto mayor con deterioro de memoria leve

Tiempo estimado de la propuesta: 4 semanas

Equipo técnico para la ejecución de la propuesta: investigador y equipo geriátrico

Responsable: Ninfa Elizabeth Pacha Chipantiza

6.2 Antecedentes

El avance y el uso de las nuevas tecnologías está cada vez más consolidado en la población mayor de 65 años. La brecha digital se ha reducido de forma progresiva en los últimos años y cada vez son más las personas de este grupo de edad que acceden a Internet a través de sus dispositivos móviles y disfrutan de las ventajas de las Tic. El crecimiento rápido de la pirámide poblacional geriátrica en la ciudad hace que el número de ancianos con enfermedades características de la edad, institucionalizadas en la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús cada vez aumenta, lo que refleja la necesidad de buscar nuevas herramientas, técnicas de estimulación de memoria. Desde esta perspectiva una de las áreas que ha tomado relevante importancia en el campo de la medicina es la utilización de herramientas tecnológicas para el entrenamiento cognitivo como la memoria.

La casa hogar de ancianos Sagrado Corazón de Jesús es un Centro Geriátrico privada de índole católica, especializado en el cuidado de personas adultas mayores, avalado por el Ministerio de salud y Ministerio de Inclusión Económica y Social para su funcionamiento. El día 28 de octubre del 1971 a raíz de la visita al Ecuador de la Superiora General Sor Irma Zorzanello toma la iniciativa de construir un Hogar de Ancianos tras percatarse de las necesidades humanas y espirituales que existían en la ciudad. La casa hogar abre sus puertas en los años 1981, ofrece atención integral y rehabilitación del adulto mayor en salud física, emocional, mental y psicológica, cuenta con servicio médico y de enfermería, alojamiento, alimentación, servicios de psicología y fisioterapia, dispone de sala audiovisual, salón de descanso y de realización de actividades, habitan entre 100 adultos mayores entre las edades de 45-100 años, con enfermedades características de la edad, deterioro de memoria leve, Alzheimer, Parkinson entre otras.

Actualmente las terapias de estimulación de memoria son tradicionales, no existe un programa específico que ayude a estimular y a rehabilitar la memoria y los demás

procesos cognitivos de los adultos mayores, no cubre las expectativas en intervenciones de mejorar la calidad de vida, aliviar el deterioro de la memoria propio de la vejez o reducir su tiempo de progreso y evitar la aparición temprana de un envejecimiento patológico haciendo más difícil la labor en el cuidado de sus pacientes para el equipo geriátrico y familiar por este motivo se realizó la presente investigación donde se desarrolló una aplicación móvil para estimular la memoria usando las nuevas tecnologías en bienestar del adulto mayor en base a la orientación de los profesionales y la recolección de información presentada en el capítulo 4.

6.3 Justificación

Vivir por más años es un deseo de muchos, pero también lo es disfrutar de una buena calidad de vida durante la etapa adulto, con los años nuestro cuerpo va envejeciendo al igual que pasa con nuestra memoria. De la misma forma que hacemos ejercicios físicos para mantenernos más ágiles, ser más fuertes, aumentar nuestra masa muscular, ser más rápidos, hay una corriente neurobiológica actual que indica, que para que la memoria tenga esa misma destreza, habilidad, agilidad se debe practicar deporte de memoria o ejercicios prácticos para mejorar la memoria.

En este punto juega un rol importante Memory Fit una propuesta que hace hincapié en la salud y el envejecimiento activo de población geriátrica a través de una terapia no farmacológica que busca estimular las áreas de la memoria para mantenerla en forma y evitar o retrasar el deterioro de la misma con la finalidad de reducir las limitaciones funcionales aumentando la habilidad de las personas para realizar actividades de la vida diaria.

Además, Memory Fit es una aplicación para Tablet o móvil contiene 4 ejercicios interactivos para rehabilitar la memoria, mismos que son seleccionados ajustando a las exigencias cognitivas características únicas de cada persona (edad, déficits y/o

alteraciones cognitivas, etc.) evaluados por el equipo geriátrico dirigido por Psicóloga Diana Sánchez

Los profesionales implicados en el cuidado de la población longeva con Memory Fit pueden reducir el tiempo a la hora de planificar sus secciones de rehabilitación de memoria, además tiene la posibilidad de adaptar la rehabilitación a la capacidad funcional y necesidad de cada paciente debido a que esta App esta nivelada siguiendo parámetros técnicos.

6.4 Objetivos

6.4.1 Objetivo General

- Desarrollar una aplicación móvil como estrategia de estimulación de memoria basada en la metodología Mobile-D.

6.4.2 Objetivo Especifico

- Seleccionar las diferentes herramientas de desarrollo para crear una aplicación móvil adaptada a la estimulación de memoria.
- Determinar los diferentes ejercicios de estimulación de memoria ajustados a las características de los pacientes y abalizados por el equipo profesional.
- Crear un prototipo de una aplicación móvil como estrategia de estimulación de memoria para el adulto mayor por pérdida de memoria leve.

6.5 Análisis de Factibilidad

El desarrollo del prototipo de la aplicación móvil para estimular la memoria es factible, misma que para su medición se realizó mediante las técnicas: encuestas, entrevistas, observación directa, participación en talleres con los pacientes y

terapeuta, además su diseño, desarrollo y evaluación cumplen y se sostiene bajo los siguientes parámetros de factibilidad:

6.5.1 Factibilidad Técnica

El desarrollo de la presente propuesta es factible desde el punto de vista técnico gracias al avance tecnológico existe diferentes plataformas para el desarrollo de aplicaciones móviles, tales como App Inventor, aplicación que cumple con todas las condiciones requeridas y necesarias para el diseño de Memory Fit. A demás la institución receptora, cumple con todos los requerimientos técnicos tales como disponibilidad de red, una sala audiovisual para la ejecución de la propuesta.

6.5.2 Factibilidad Financiera

Económicamente la presente propuesta es factible porque para el desarrollo de la App los gastos son mínimos debido a que el lenguaje de programación es gratuito y se puede acceder a través de la web, gastos que serán cubiertos por la investigadora. Por otro lado, la fundación Sagrado Corazón de Jesús cuenta con recursos económicos para el desarrollo de proyectos en beneficio de la salud del adulto mayor.

6.5.3 Factibilidad Legal

Toma como base legal a las siguientes leyes la propuesta:

Constitución de la República del Ecuador título VII Régimen del Buen Vivir sección octava: ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, mismos que en líneas generales establece:

Art. 80.- El Estado fomentará la ciencia y la tecnología, especialmente en todos los niveles educativos, dirigidas a mejorar la productividad, la competitividad, el manejo sustentable de los recursos naturales, y a satisfacer las necesidades básicas de la

población. La investigación científica y tecnológica se llevará a cabo en las universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos y centros de investigación científica, en coordinación con los sectores productivos cuando sea pertinente, y con el organismo público que establezca la ley, la que regulará también el estatuto del investigador científico.

6.6 Fundamentación

Funciones cognitivas

Neuroup (2013) señala que son procesos mentales que nos permite llevar a cabo cualquier tarea, hace posible que el individuo tenga un papel activo en el procesamiento de información del ambiente (recepción, selección, transformación, almacenamiento, elaboración y recuperación), lo que le permite entender y desenvolverse con el mundo que nos rodea. Hernández (2009) define como un conjunto de capacidades superiores mentales del cerebro que trabajan conjuntamente para integrar y crear el conocimiento

Gonzales *et al.* (2017) señala que cualquier actividad que realicemos en nuestro día a día requiere que las funciones cognitivas se activen, por eso es indispensable que las mantengamos lo más ágiles posibles, entrenándolas. Salazar *et al.* (2018) indica que existe un sin número de funciones cognitivas entre las principales que se relacionan con la memoria tenemos:

Atención: capacidad mental que regula el flujo de la información, selecciona estímulos, emociones, pensamientos que llegan a nuestro cerebro, dicho en otras palabras, la atención tiene la capacidad de generar, dirigir y mantener un estado de activación adecuado para el procesamiento correcto de la información, controla y regula los procesos cognitivos en ocasiones actual incluso de manera inconsciente (Neuroup, 2013).

Orientación: función cognitiva relacionada con la memoria, permite darnos cuenta, a cada instante, de la situación real en la que nos hallamos, sobre tu propia persona y de tu situación en el espacio y el tiempo (García, 2015).

Percepción: Pérez y Sánchez (2018) señalan como proceso mental que coordinan y codifican diversas sensaciones que recibimos, tanto del medio externo como del interno.

Lenguaje: proceso cognitiva íntimamente ligada con la memoria, trabaja la capacidad comunicativa, expresiva, comprensiva de las personas, dicho en otras palabras, desarrolla los procesos de simbolización (sonidos, vocales, signos escritos, gestos) relativos a la codificación y decodificación (Neuroup, 2013).

Funciones ejecutivas: engloba un amplio abanico en cuanto a las habilidades de las personas, la conducta, el comportamiento, necesario para adaptarse, desenvolvemos eficazmente en nuestro entorno y para alcanzar metas y objetivos (Neuroup, 2013).

Praxias: son las habilidades motoras adquiridas. “Son los movimientos organizados que realizamos para llevar a cabo un plan o alcanzar un objetivo” (Neuroup, 2013).

Memoria: Cubitt (2013) define como la facultad donde guardamos los sucesos que nos han ocurrido, los conocimientos que hemos adquirido, es decir es la capacidad mental a la que más recurrimos y a la que mayor esfuerzo exigimos, gracias a la memoria, recuperamos imágenes, escenarios del pasado, conservamos nuestras experiencias y emociones, elaboramos nuestra historia personal.

Muñoz y Vázquez (2013) indica que sin memoria no tendríamos identidad propia, no recordaríamos aspectos tan importantes de nuestra vida: ¿quiénes somos?, ¿dónde vivimos?, ¿cómo nos llamamos?

Bacerra, Sosa y Trujillo (2015) señala que dentro de la memoria encontramos diferentes tipos de memoria.

Según el criterio temporal:

Memoria a corto plazo: conocida como memoria activa que contiene información que usamos ese momento, retiene una cantidad limitada de información, es decir retiene información durante un corto tiempo (Kolb y Whishaw, 2008).

Memoria a largo plazo: considerada como una gran base de datos debido a que tiene la capacidad de almacenar, conservar gran cantidad información durante un tiempo indefinido, dicho en otras palabras, este tipo de memoria hace referencia a la capacidad de almacenar hechos, conocimientos o destrezas y recuperar más tarde esos recuerdos (Kolb y Whishaw, 2008).

Según el tipo de recuerdo

Memoria episódica: Barrera, Calleja, Lozano, Sosa y Trujillo (2015) señala que se conoce también como memoria autobiográfica, almacena, recupera y retiene hechos o cosas de nuestro pasado como, ¿dónde fuimos de vacaciones el año pasado? ¿Cuándo acabé de estudiar? ¿Cuándo me casé?

Memoria semántica: esta memoria hace referencia a lo que hemos aprendido y nuestro conocimiento general del mundo ¿cuál es la capital de Francia? ¿Qué es una raíz cuadrada? (Neuroup, 2013).

Según el modo de almacenaje y recuperación de recuerdos

Memoria declarativa: también conocida como memoria explícita, almacena información de forma consciente, son conocimientos de tipo saber qué, forma parte de la memoria a largo plazo (Bacerra, Calleja, Lozano, Sosa y Trujillo, 2015).

Memoria de procedimientos: conocida como memoria implícita, relacionada con el aprendizaje o conocimiento de habilidades motoras como montar en bicicleta, manejar un auto (Bacerra, Calleja, Lozano, Sosa y Trujillo, 2015).

Beneficios de la aplicación de ejercicios para estimular la memoria

Bermón, Grajales, Pérez y Prieto (2016) señala en su investigación que la memoria es un elemento fundamental en nuestra vida, al igual que es necesario hacer ejercicios físicos para mantenernos más ágiles, estar fuertes, en general estar en forma, indica para que la memoria tenga esa misma destreza, agilidad, habilidad se debe practicar deportes de memoria, ejercicios prácticos para ejercitar la memoria, antes se pensaba que la memoria se perdía por el proceso de envejecimiento, pero según últimas investigaciones muestran que una buena combinación de ejercicios mentales, buenos hábitos saludables y una excelente alimentación son la clave para tener una buena memoria, la frecuente practica de ejercicios de memoria ayuda muchísimo.

Enlentece la evolución de enfermedades	Disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la memoria como el Alzheimer, Parkinson, demencia.
Mejora la calidad de vida	Estimular la memoria ayuda a mantener las habilidades cognitivas para preservar su funcionalidad y por ende beneficia la vida diaria de las personas
Mejora los niveles de plasticidad neuronal	La realización de ejercicios de memoria modifica y crea nuevas sinapsis y circuitos neuronales
Previene pérdida de otras funciones cognitivas	atención, orientación, funciones ejecutivas
Potencia la autonomía, la autoestima, evita el aislamiento	
Disminuye la ansiedad, estrés y confusión	

Cuadro 5: Beneficios de la estimulación de memoria

Fuente: Bermón, Grajales, Pérez y Prieto (2016)

En este sentido Bacerra, Calleja, Lozano, Sosa y Trujillo (2015) recomienda algunos ejercicios de memoria para estimular este poderoso órgano.

- Asociación de palabras, objetos, colores
- Memorizar lista de la compra o algún número de teléfono
- Armar rompecabezas, sudokus, crucigramas y puzles

- Resolver problemas matemáticos
- Juegos de laberintos
- Acertijos
- Ejercicios de categorización
- Ejercicios de reconocimiento visual.
- Ejercicios de referencias espaciales.

Plataformas de desarrollo

Bernardino y Fortunato (2018) señala que el desarrollo de aplicaciones móviles se debe tener en cuenta aspectos como el tipo de aplicación que se va a desarrollar nativa, web o híbrida y la plataforma de desarrollo según su naturaleza.

Aplicaciones web: Conocida también Mobile Website básicamente son páginas web responsivas que se adaptan cuando son ejecutadas en el navegador del dispositivo móvil, tienen acceso limitado a los recursos del dispositivo, desarrolladas en HTML, JavaScript, CSS (Bernardino y Fortunato, 2018).

Aplicaciones nativas: Arroya, (2011) indica que las aplicaciones nativas son pequeños programitas que se instalan para ampliar las funcionalidades del dispositivo. Cuello y Vittone (2013) manifiesta que una aplicación móvil es considerada nativa básicamente cuando esta haya sido creada para ser utilizada en una plataforma o dispositivo en particular por ejemplo Windows, Android, Linux, además este tipo de App permite aprovechar al máximo las funcionalidades, capacidades que tienen los dispositivos móviles.

Aplicaciones Híbridas: Arroya, (2011) menciona como la combinación de las aplicaciones nativas y web, su desarrollo es parecido a la de una aplicación web usa HTML, CSS o JavaScript, junto con un Framework, combina las fortalezas de la programación nativa con otras tecnologías, gracias a este medio de desarrollo, este tipo de aplicaciones pueden ser utilizadas en las diferentes plataformas móviles

permitiendo el acceso a las distintas características y componentes del hardware del dispositivo, sin ocasionar errores de ningún tipo.

App inventor

Friedman, Harold y Wolber (2015) señala como plataforma creada por Google Labs destinada al sistema operativo Android, se puso a disposición del público el 12 de julio del 2010, dirigida a personas que no están familiarizadas con la programación informática debido a que tiene como objetivo hacer que la programación sea agradable y accesible para principiantes. Benjamin y Hal (2016) trabaja bajo código abierto, lenguaje Java, es decir debajo de los pequeños bloques que se arrastra hay código Java, usa bloques entrelazados para contralar el comportamiento de la aplicación.

Características de App Inventor

Mit appinventor (2017) señala las siguientes características de App Inventor.

- Aptas para cualquier tipo de Smartphone de sistema operativo Android.
- Fácil de utilizar, ideal para principiantes en programación.
- Buscan sacarle mejor provecho a su terminal (teléfono inteligente).
- Crear aplicaciones con muchas funcionalidades en unos cuantos clics.

6.7 Metodología, diseño lógico y operativo

6.7.1 Diseño lógico

Memory Fit se desarrolló bajo el modelo Mobil-D misma que en líneas generales Balaguera (2013) define como una metodología ágil que ha ganado popularidad en los últimos años en el desarrollo de proyectos a corto plazo específicamente en aquellos proyectos en donde los requisitos cambian constantemente.

Camarg, Gasca y Medina (2014) señala que Mobil-D es una mezcla de muchas técnicas destinada para el desarrollo de aplicaciones móviles nativas, misma que está

compuesta por 4 fases, cada una de estas fases tiene un número de etapas, tareas y prácticas asociadas.

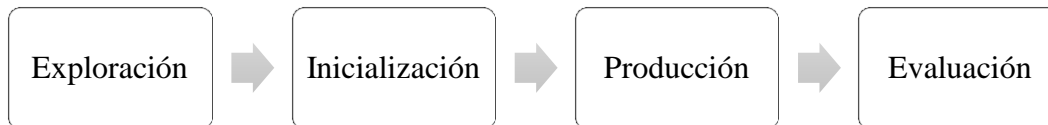


Gráfico 25: Fases del modelo Mobil-D
Fuente: Camarg, Gasca y Medina (2014)

Fase exploración: En esta fase se generó un plan para establecer las características del proyecto es decir definimos el alcance de la propuesta, para ello se aplicó una encuesta al equipo geriátrico con la finalidad de identificar las necesidades del adulto mayor y requisitos para el funcionamiento de la propuesta, además se realizó una ficha de observación en base al Test Mini- Mental para establecer el grado de deterioro de memoria del paciente, también en base a un estudio seleccionamos las diferentes plataformas de desarrollo para crear la aplicación móvil finalmente determinamos los ejercicios de estimulación de memoria ajustados a las características de los pacientes mismo que fueron abalizados por el equipo profesional de la Casa Hogar Sagrado Corazón de Jesús.

Actividad	Producto
Definición del nombre aplicación:	Memory FIT
Seleccionar juego para estimular la memoria	Valoración Inicial Juegos emparejamiento Juego recordar numero Juego recordar secuencia
Seleccionar plataforma de desarrollo	Adobe Ilustrador App inventor Google Fusión Tablet- Base de datos

Cuadro 6: Fase exploración
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fase de inicialización: En esta fase se plasmó el pensamiento de la solución mediante diagramas o esquemas, dicho en otras palabras, en esta etapa se desarrolló el diseño lógico del programa además se reunió toda la información del proyecto y se planifico las tareas a realizar en las fases posteriores misma que a continuación se detalla.

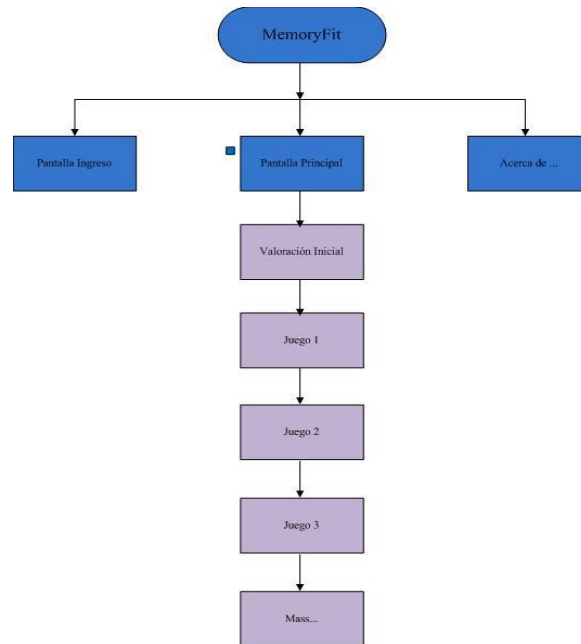


Gráfico 26: Diseño lógico
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fase de producción: En esta fase se procedió con el diseño de los recursos de Memory Fit isotipo, logotipo, botones, menús entre otro, además con la programación de las pantallas misma que se desarrolló en App inventor mediante la programación en bloques.

Isotipo: el diseño del isotipo está pensado en la forma de un cerebro, está compuesto por varias estructuras de forma asimétrica que dan la forma de conectores cerebrales, es decir las neuronas. Se utilizan colores vivos debido a que se desea llamar la atención del adulto mayor.



Imagen 3: Isotipo Memory Fit
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Logotipo: para el diseño del logotipo se eligió la tipografía Time New Roma y Century Gothic, debido que le da el peso visual requerido al Isotipo, generando armonía entre los mismos, en cuanto a los colores se utilizó colores vivos representando la gama sensaciones de positivismo, de alegría, de dinamismo.



Imagen 4: Logotipo
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Isologotipo: el diseño del isologotipo es la unión entre el isotipo + logotipo creando la imagen del cerebro, generando peso visual y armonía entre los dos. Memory Fit significa “memoria en forma” nombre acorde a la funcionalidad de la aplicación que es ejercitar la memoria a través de determinados juegos para mantenerla activa por más tiempo posible.



Imagen 5: Isologotipo Memory Fit
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Para la distribución de contenidos o ubicación de los elementos en la interfaz gráfica se utilizó un layout sencillo con la finalidad de facilitar la accesibilidad adulto mayor, mismo que contiene los siguientes bloques.

- Bloque perfil del adulto mayor
- Bloque valoración inicial
- Bloque juegos

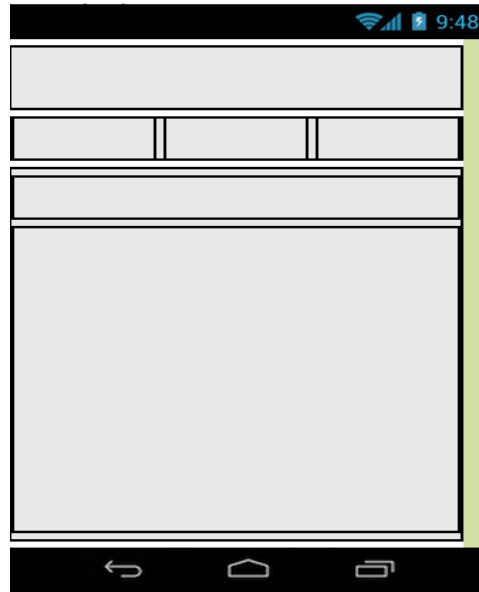


Imagen 6: Layout
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Bloque de programación de la pantalla introductoria

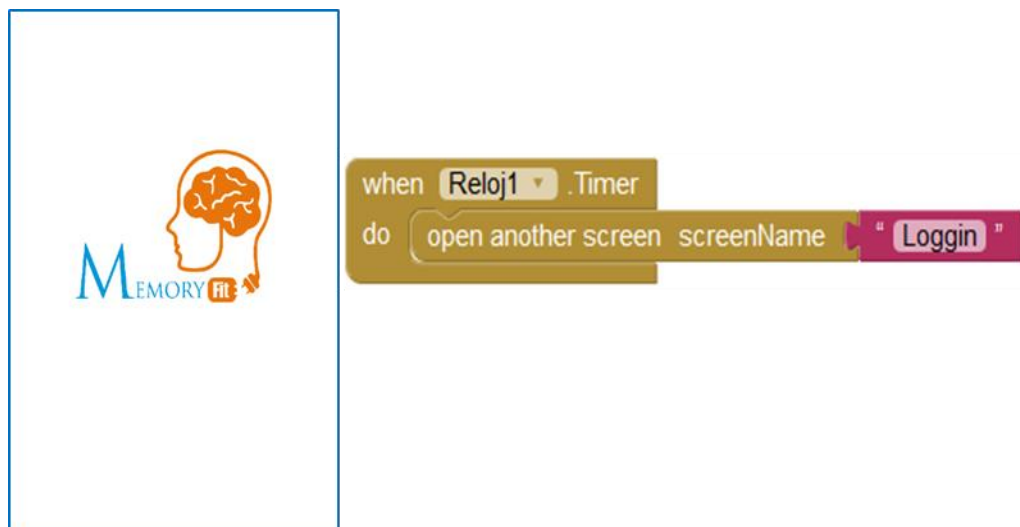


Imagen 7: Programación pantalla introductoria
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Bloque de programación ingreso

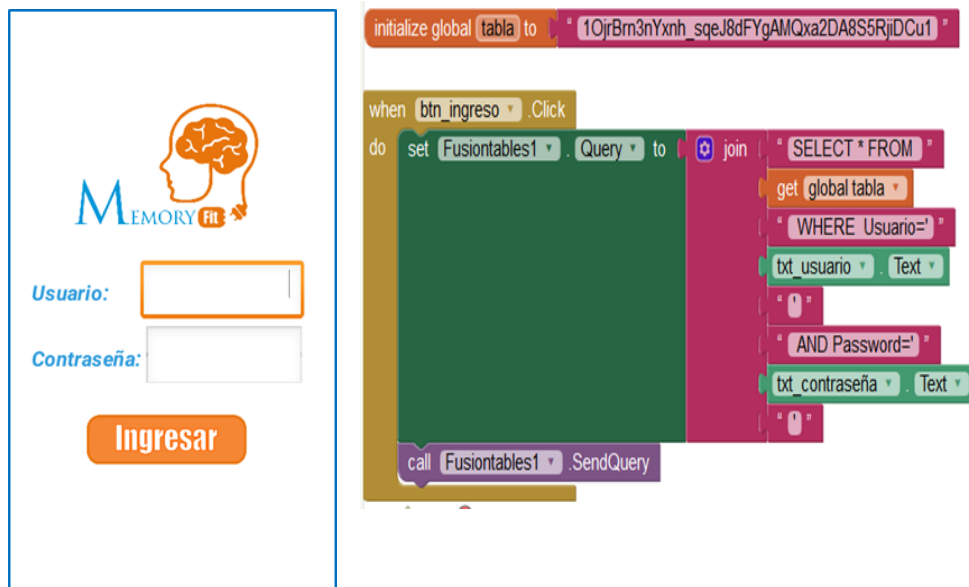


Imagen 8: Programación pantalla ingreso
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Bloque de programación menú juegos

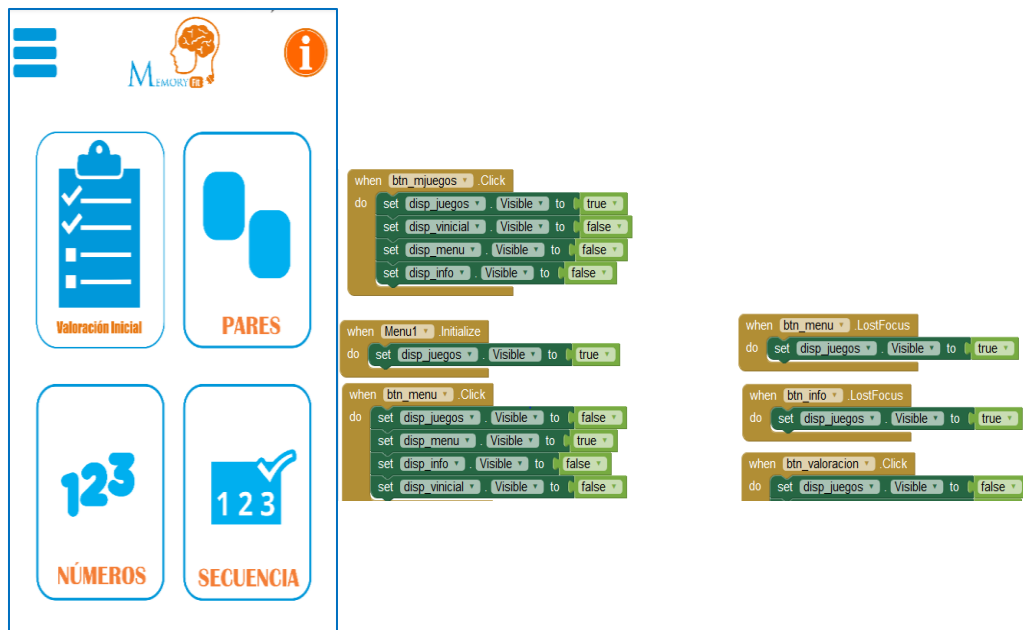


Imagen 9: Programación pantalla menú juegos
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Bloque pantalla juego emparejamiento

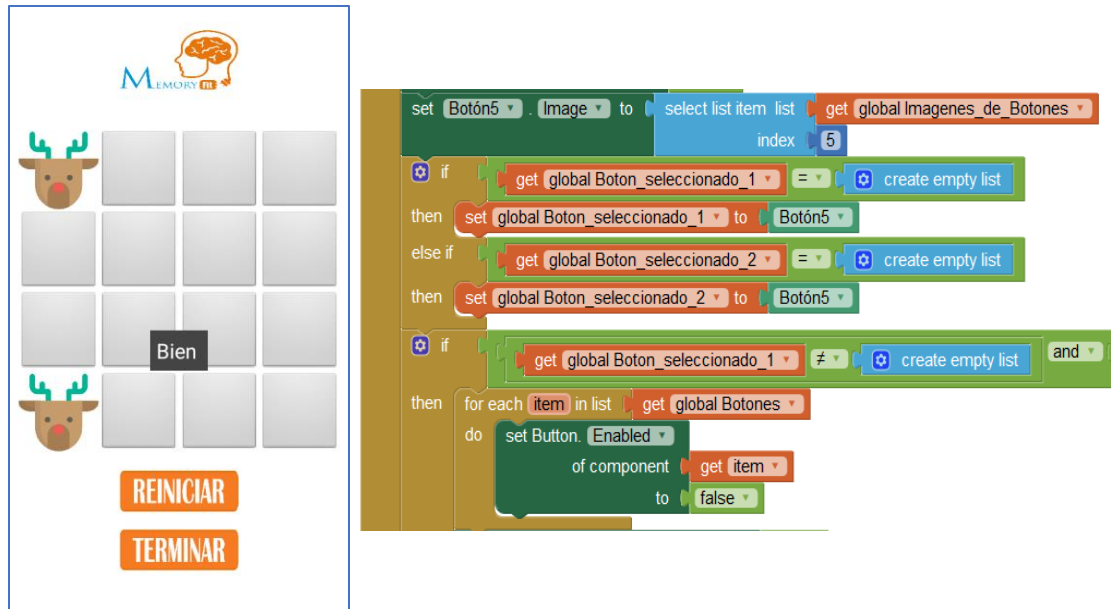


Imagen 10: Programación juego emparejamiento
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Fase de Evaluación: Memory Fit fue valorado bajo el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que focaliza en el análisis de las tecnologías de la información y comunicación y establece aquellos factores que condicionan la actitud del usuario hacia la innovación y al uso de una herramienta tecnológica (Cedillo y Tapia, 2015).

El cuestionario empleado tiene un total de 21 ítems que permitieron determinar la percepción del equipo geriátrico respecto a 4 categorías: diseño, facilidad de uso, utilidad y actitud hacia el uso de Memory Fit para estimular la memoria de los adultos mayores de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús.

La categoría diseño se refiere a la forma como se presentan los contenidos. Para esta categoría se consideraron 5 ítems, la mayoría de profesionales que conforman el equipo geriátrico denotan la pertinencia en el diseño de la interfaz, juegos y navegación (ver gráfico 29).

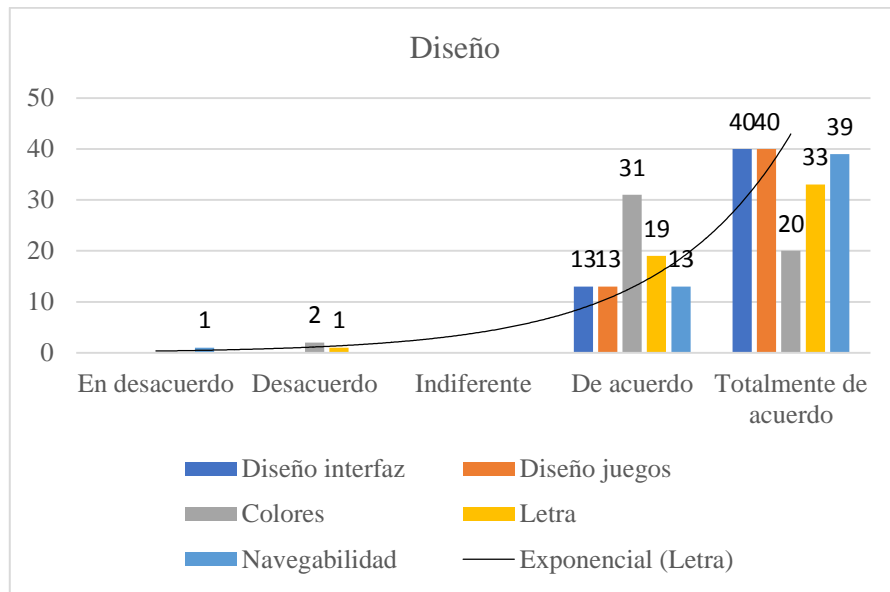


Gráfico 27: Diseño
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Para la categoría facilidad de uso, se trabajó con 5 ítems, los que permitieron evidenciar mayoritariamente que el adulto mayor no tiene dificultad en el manejo del dispositivo móvil, manejo de Memory Fit y los juegos para estimular la memoria propuestos (ver gráfico 30).

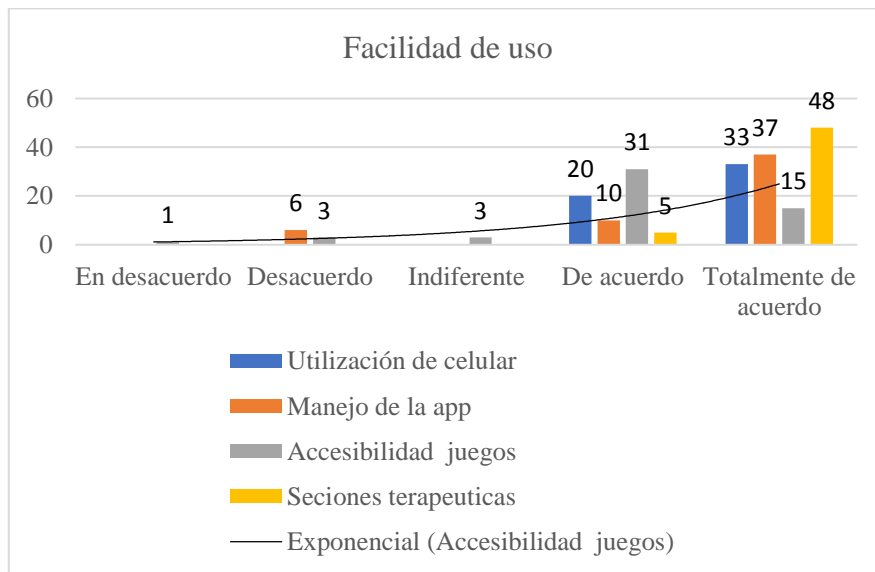


Gráfico 28: Facilidad de uso
Elaborado por: Pacha. N (2018)

Para analizar utilidad percibida del modelo se consideraron 9 ítems (ver gráfico 31), se aprecia que los profesionales encargados del cuidado coinciden que el uso de Memory Fit aporta directamente en la estimulación de memoria de sus pacientes.

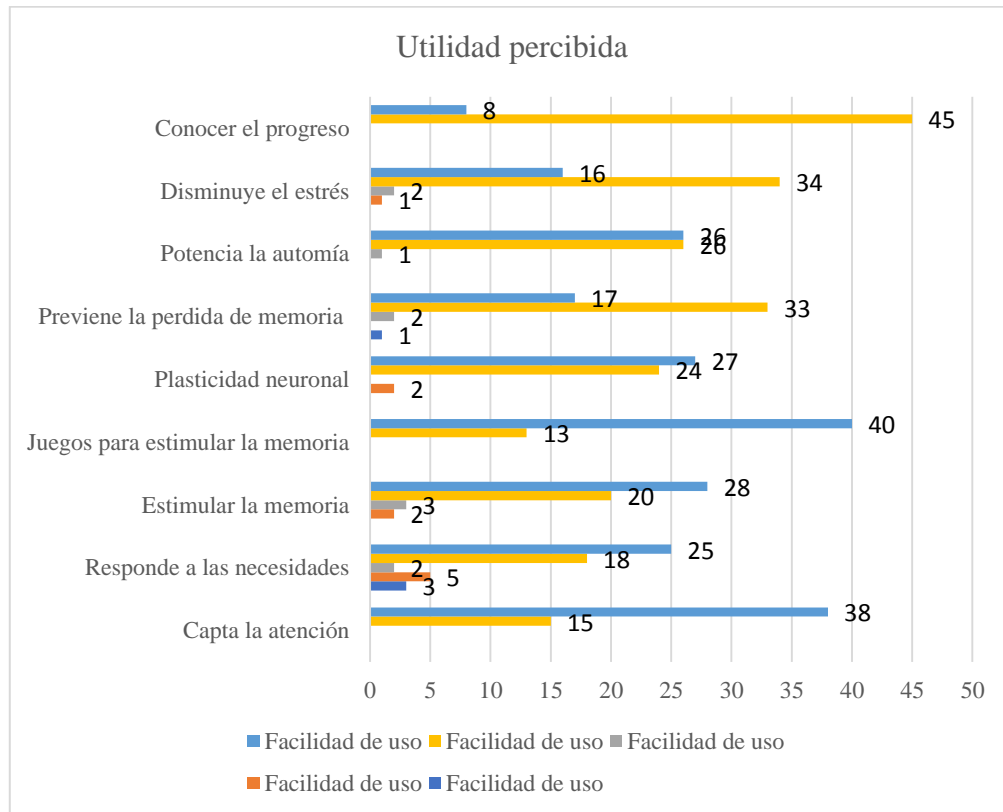


Gráfico 29: Utilidad percibida
Elaborado por: Pacha. N (2018)

En lo que se refiere a la actitud hacia el uso de Memory Fit como herramienta de apoyo para la estimulación de memoria del adulto mayor, se puede determinar que el equipo geriátrico tienen una actitud aceptable al emplear como parte de sus secciones en los procesos terapéuticos, además recomendarían su utilización a otros profesionales de la salud, debido a que es una App que busca estimular las áreas de la memoria para mantener activa así evitar o retrasar el deterioro de la misma con la finalidad de reducir las limitaciones funcionales aumentando la habilidad de las personas para realizar actividades de la vida diaria.

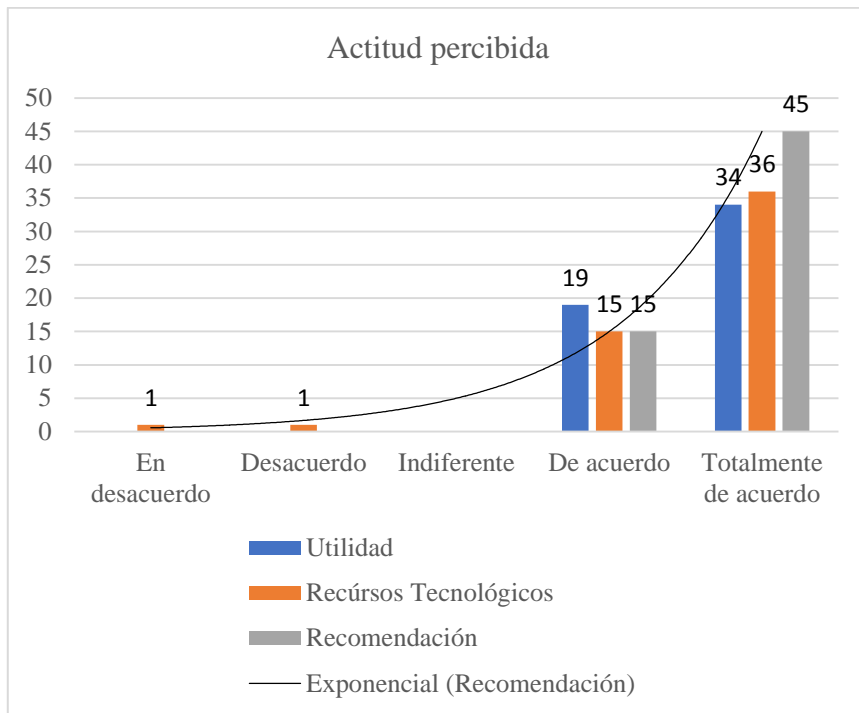


Gráfico 30: Actitud percibida
Elaborado por: Pacha. N (2018)

6.7.2 Modelo Operativo

FASE	META	ACTIVIDAD	RECURSO	RESPONSABLE	TIEMPO
Sensibilización	Sensibilizar a las autoridades, familiares, equipo geriátrico sobre el uso de aplicaciones móviles para estimular la memoria del adulto mayor	Convocar a reuniones y talleres de trabajo para ejemplificar el uso de Memory Fit.	Equipo multimedia	Investigadora	1 día
Capacitación	Capacitar a las autoridades, familiares, equipo geriátrico para el uso de Memory FIT	Taller	Manual de usuario Teléfono móvil Android versión mínimo 4.	Investigador	2 horas
Ejecución	Entregar e instalación de la aplicación en varios teléfonos y uso del mismo.	Observación directa	Memory Fit. apk Manual de usuario	Psicóloga Medico geriátrico	1 semana
Evaluación	Realizar un informe con los resultados de la ejecución	Redactar el informe	Computador	Investigador Psicóloga	1 día

Cuadro 7: Modelo Operativo

Elaborado por: Pacha. N (2018)

6.8 Administración

Para el funcionamiento y el cumplimiento de la tarea provista por la propuesta es netamente necesario que el equipo geriátrico conozca la utilización de Memory Fit y sean ellos quienes incluyan en sus secciones terapéuticas de rehabilitación de memoria.

Memory Fit se puede descargar desde Aptoide, mercado para almacenar aplicaciones móviles para sistemas operativos Android, las personas encargadas de administrar serán el equipo geriátrico de la casa hogar Sagrado Corazón de Jesús.

6.9 Previsión de la evaluación

PREGUNTAS BASICAS	EXPLICACION
¿Qué evaluar?	La aplicación móvil Memory Fit
¿Por qué evaluar?	Necesario para determinar el aporte de la aplicación móvil en la estimulación de memoria
¿Para qué evaluar?	Para verificar si la propuesta es efectiva.
¿Con qué criterios?	Modelo TAM
¿Indicadores?	Manejabilidad, velocidad, calidad, utilidad.
¿Quién evalúa?	Investigador
¿Cuándo evaluar?	Después de aplicación de la propuesta
¿Cómo evalúa?	Rubrica
Fuentes de información	Equipo de geriátrico
¿Con qué evaluar?	Rubrica

Cuadro 8: Previsión de la evaluación
Elaborado por: Pacha. N (2018)

C. MATERIALES DE REFERENCIAS

1. Bibliografía

- ADI. (2018). Informe Mundial sobre el Alzheimer 2018. *Alzheimer's Disease International*, 5. doi:9789275318256
- Agree, E. (2014). The potential for technology to enhance independence for those aging. *Elsevier*, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.09.004>
- Agudo, S.; Fombona, J.; Pascual, M. (2013). Ventajas de la incorporación de las TIC en el envejecimiento. *Dialnet*, 1-5. doi:1695288X
- Aliaga, E.; Casas, P.; Chávez, J.; Galvez, M.; Ortiz, P.; Varela, L.; Tello, T.; Segura, L.; Fernandez, L.; (2015). Investigaciones científicas en Geriatria y Gerontología en el Perú, 2002-2013. *Scielo*, 1-8. doi:ISSN 1018-130X.
- Alvarado, A.; Salazar, A.; (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *Scielo*, 25, 1-10. doi:10.4321/S1134-928X2014000200002
- Alzheimer's Association. (2015). Alzheimer's disease facts and figures. *PubMed*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.02.003>
- Areas, F. (2016). *Proyecto de Investigacion.Introduccion a la Metodologia Cientifica*. Caracas: Episteme.
- Arias, S.; Barbosa, J.; García, S.; González, A.; Gómez, H.; Guamán, F.; Ratté, S.; Reátegui, R.; Riofrío, G.; Torres, J.; Valdiviezo, D.; (2014). First Contribution to Complex Emotion Recognition in Patients with Alzheimer's Disease. *Springer*, 1-8. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-13105-4_49
- Arroyo, N. (2011). *Informe APEI sobre movilidad*. doi:978-84-694-5655-2
- Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador. (2008). *Constitución Política de la Republica del Ecuador*. Obtenido de <http://pdba.georgetown.edu/Parties/Ecuador/Leyes/constitucion.pdf>
- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Mexico: Novedades Educativas. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?id=kJrTwLzAzhMC&printsec=frontcover&dq=tecnolog%C3%ADas+de+la+informacion+y+comunicacion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjtoOWA2sHWAhWE4yYKHTvICSwQ6AEIPDAF#v=onepage&q=tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informacion%20y%20comunicacion>

- Bacerra, M.; Calleja, J.; Lozano, M.; Sosa, A.; Trujillo, Z. (2015). Alteraciones de la Memoria en la persona adulto mayor: Guía de consulta para el médico de primer nivel de atención. *cenaprece*, 1-15. doi:978-607-4-460-150-3
- Bacerra, M.; Calleja, J.; Lozano, M.; Sosa, A.; Trujillo, Z. (2015). Alteraciones de la Memoria en la Persona Adulta Mayor. *ssaver*, 1-4.
- Baddeley, A. (2013). *Essentials of Human Memory*. London: Psychology Press. doi: 9781135068707
- Balaguera, Y. (2013). Metodologías ágiles en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Estado actual. *Dialnet*, 12, 1-6. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6041502>
- Ballesteros, E.; García, M.; Torres, M. (2006). *Enfermería y Geriatria*. España: Masson 2º Edición. doi:13:978-84-458-1396-6
- Baltazar, R., Gutiérrez, B., Lino, C., Martínez, C., Navarro, J., Torres, J., & Zamudio, V. (2013). Game Based Monitoring and Cognitive Therapy for Elderly. *IOS Press Ebooks*, 1-8. doi:10.3233/978-1-61499-286-8-116
- Barrera, M.; Calleja, J.; Lozano, M.; Sosa, A.; Trujillo, Z. (2015). Alteraciones de la Memoria en la Persona Adulta Mayor. *ssaver*, 1-4.
- Beach, R.; Czaja, S.; Matthews, J.; Schulz, R.; Vito, A.; Werner, W. (2014). Advancing the Aging and Technology Agenda in Gerontology. *Academic*, 1-14. doi:<https://doi.org/10.1093/geront/gnu071>
- Benjamin, X.; Hal, A. (2016). Skill Progression in MIT App Inventor. *ieeexplore*, 1-8. doi:10.1109/VLHCC.2016.7739687
- Benoit, M.; Bullock, R.; Bremond, F.; Ceccaldi, M.; Dubois, B.; Héline, A.; König, A.; Sandrine, A.; Touchon, J. (2014). Recommendations for the use of Serious Games in people with Alzheimer's Disease, related disorders and frailty. *Neurociencia*, 1-15. doi:<https://doi.org/10.3389/fnagi.2014.00054>
- Benveniste, S.; Bloch, F.; Clémence, B.; Kemoun, G.; Marivan, K.; Reingewirtz, S.; Sophie, R. (2016). Rehabilitación de las consecuencias psicomotrices de la caída en una población de edad avanzada: un estudio piloto para evaluar la viabilidad y tolerabilidad del entrenamiento de realidad virtual. *IOSPress*, 24, 1-7. doi:10.1515/rehab-2015-0056

- Bermón, A.; Grajales, S.; Pérez, J.; Prieto, A.;. (2016). Aplicación móvil para mejorar la capacidad cognitiva en adultos mayores utilizando juegos mentales. *Dialnet*, 1-5. doi: <https://doi.org/10.25044/issn.2539-2190>
- Bernardino, J.; Fortunato, D.;. (2018). Progressive web apps: An alternative to the native mobile Apps. *IEEEExplore*, 1-15. doi:10.23919/CISTI.2018.8399228
- Bobillier, M.; Croisile, B.; Christine, M.; Tarpin, F.;. (2014). Can ICT improve the quality of life of elderly adults living in residential home care units? From actual impacts to hidden artefacts. *Taylor & Francis Group*, 33, 1-8. doi: 10.1080/0144929X.2013.832382
- Borboa, C.; Flores, M.; Leal, D.;. (2006). La geriatría en México. *Medigraphic*, 1-10. Obtenido de <http://www.medigraphic.com/pdfs/invsal/isg-2006/isg063h.pdf>
- Bordo, L.; Catalina, C.; Saracchin, R. (2015). A Mobile Augmented Reality Assistive Technology for the Elderly. *Redalyc*, 1-15. doi:10.3916/C45-2015-07
- Brávo, J.; Fontecha, J.; Ramon, H. (2014). An Assistive Navigation System Based on Augmented Reality and Context Awareness for People With Mild Cognitive Impairments. *IEEE*, 1-7. doi:10.1109/JBHI.2013.2266480
- Bravo, J.; Fontecha, J.; Ramón, H. (2014). An assistive navigation system based on augmented reality and context awareness for people with mild cognitive impairments. *ieee xplore*, 1-15. doi:10.1109/JBHI.2013.2266480
- Cabrera, M.;. (2004). *Aproximaciones de las neurociencias a la conducta*. Mexico: Manual moderno. doi:970-729-086-2
- Calatayud, M.; Menéndez, M. (2015). *Atención al paciente con deterioro cognitivo de origen neurodegenerativo*. Barcelona: Avalado por fundacion neurociencias.
- Calderón, G.; Campo, M.; Martínez, P.; Segovia, R.; Rendón, H.;. (2013). *Competencias Tic*. Colombia: Ministerio de Educación Nacional Colombiano. doi:78-958-750-762-1
- Calvin, Ch.; Chan, S.; Mak, A.; Chi, S.; Defeng, W.; Chiu, W. (2015). Would transcranial direct current stimulation (tDCS) enhance the effects of working memory training in older adults with mild neurocognitive disorder due to Alzheimer's disease: study protocol for a randomized controlled trial. *Springer*, 1-15. doi:<https://doi.org/10.1186/s13063-015-0999-0>
- Camarg, L.; Gasca, M.; Medina, B.;. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Dialnet*, 1-15. doi:e 0123-921X

- Cañabate, P.; (14 de 02 de 2014). *La demencia senil, el Alzheimer y el demente*. Obtenido de Nuevas categorías para antiguos significados: http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/285003/MdPCG_TESIS.pdf?sequence=1
- Cedillo, M.; Peñaherrera, Fabian; Tapia, M. (2015). Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM). *Dialnet*, 1-5.
- Cervera, A.; Basseda, R.; Llorach, I.; Robles, M.;. (2006). *Tratado de geriatría para residentes*. Madrid: International Marketing & Communication, S.A. (IM&C). doi:84-689-8949-5
- Cesari, M.; Marzetti, E.; Canevelli, M.; Guaraldi, G.;. (2017). Geriatric syndromes: How to treat. *Taylor & Francis Online*, 1-15. doi:10.1080/21505594.2016.1219445
- Chalén, J.; Vásquez , V. (13 de 09 de 2016). *Repositorio digital y biblioteca del Ecuador*. Obtenido de Sitio web de apoyo para la aplicación de terapias cognitivas para adultos mayores con Alzheimer: <http://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/ir-:3317-7004>
- Chávez, J.; Gálvez, C.; Méndez, S.; Varela, P. (2014). Cognitive impairment characteristics in the hospitalized peruvian elderly adults. *Scielo*, 1-6.
- Cieza, J.; Chávez, J.; Gálvez, M.; Méndez, S.; Varela, L. (2014). Correlation of the Get-Up-And-Go Test With The Tinetti Test when assessing the risk for falls. *Scielo*, 1-4. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v27n1/a03v27n1.pdf>
- Cobelli , C; Cotelli , M; Binetti , G; Brambilla , M; Gobbi , E; Manenti , R; Sandrini, M. (2017). Strengthening of Existing Episodic Memories Through Non-invasive Stimulation of Prefrontal Cortex in Older Adults with Subjective Memory Complaints. *PubMed*, 1-15. doi:10.3389/fnagi.2017.00401
- Cobo, M.; Ortega, C. (2014). *Novedades Tecnológicas*. España: Cyldigital.
- Contreras, S.; Novoa, F. (2018). Ventajas del alfa ordinal respecto al alfa de Cronbach ilustradas con la encuesta. *Rev Panam Salud Publica*, 1-15. Obtenido de <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.65>
- Cornet, J. (2013). La Salud Móvil: un Reto Asistencial, Tecnológico y para la Innovación. *Revista I + S, Sociedad Española de Informática y Salud*, 39-49. Obtenido de <http://www.ticsalut.cat/flashticsalut/html/es/articulos/doc36498.html>
- Cosacov, E. (2010). *Introduccion a la psicologia*. Argentina: Brujas. doi:987-1142-73-0

- Cubitt, G. (2013). *History and Memory : History and Memory*. USA: ProQuest Ebook. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=1069482>
- Cubitt, G.;. (2013). *History and Memory : History and Memory*. USA: ProQuest Ebook. Obtenido de <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/detail.action?docID=1069482>
- Cuddy, L.; Ritu, S.; Vanstone, A.;. (2015). Preservation of musical memory and engagement in healthy aging and Alzheimer's disease. *Library*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1111/nyas.12617>
- Cuello, J.; Vittone, J.;. (2013). *Diseñando apps para móviles*. España: Catalina Duque. doi:978-84-616-5070-5
- Curcio, C.; Gómez, J.;. (2002). *Valoración integral del anciano sano*. España: Manizales. *Deterioro Cognitivo, Alzheimer, y otras Demencias*. (2015). doi:978-987-42-0055-6
- Devanand, D.;. (2015). *Como potenciar la memoria, aumentar su capacidad, prevenir la perdida*. España: Amat. doi:978-84-9735-781-4
- Ditrendia. (2017). *Informe Mobil en España y en el mundo 2017*. España. Obtenido de Informe Mobil en España y en el mundo 2017
- Domínguez, A.; García, J. (2014). Valoración geriátrica integral. *ScienceDirect*, 1-4. doi:10.1016/S1405-8871(16)30006-2
- Domínguez, A.; García, J.;. (2014). Valoración geriátrica integral. *ScienceDirect*, 1-4. doi:10.1016/S1405-8871(16)30006-2
- Donio, M. (2016). El uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la vejez. *Universidad Internacional de Valencia*, 1-8.
- Drigas, A.; Karyotaki, M. (2015). Online and other ICT Applications for Cognitive Training and Assessment. *Journals*, 1-9. doi:1861-2121
- Droguett, R.; Shafir, I.;. (2013). Psicología Social de la Memoria: Espacios y Políticas del Recuerdo. *Scielo*, 1-15. doi: 0718-2228
- Earnshaw, R.; Gigante, M.; Jones, H.;. (2014). Virtual Reality and Computer Simulation. *Ebook*, 1-15. doi:10-12-227748-1
- Echeveria, J. (2015). The European Educational Agenda and the ICT. *UNED*, 1-15. doi:1137-8654
- Eliopoulos, C. (2014). *Enfermería Gerontologica Octava Edición*. España: Eumir. doi:978-1-4511-7277-5

- Faber, G.; Jonkers, I.; Van, J.; Verschueren, M.; Vriese, A.: (2018). App balance training for elderly: Similar skiing games elicit different challenges in balance training. *Elseiver*, 1-5. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.10.006>
- Fatharany, F., Hariadi, R. R., & Herumurti, D. (2017). Augmented reality application for cockroach phobia therapy using everyday objects as marker substitute. *IEEEExplore*, 4. doi:10.1109/ICTS.2016.7910271
- Favela, J.; Quintana, E. (2013). Augmented reality annotations to assist persons with Alzheimers and their caregivers. *Springer Link*, 1-15.
- Flores, J.: (2018). *Repositorio Universidad Tecnica de Ambato*. Obtenido de Integración de aplicaciones móviles en la tutoría académica escolar: <http://repo.uta.edu.ec/browse?type=author&value=S%C3%A1nchez+Guerrero%2C+Mentor+Javier>
- Friedman, M.; Harold, A.; Wolber, D.: (2015). Democratizing computing with App Inventor. *Dijital Library*, 1-15. doi:10.1145/2721914.2721935
- Gamito, P., Oliveira, J., Coelho, C., Morais, D., Lopes, P., Pacheco, J., . . . Filipa Barata, A. (2015). Cognitive training on stroke patients via virtual reality-based serious games. *Tailor & Francis Online*, 1-5. doi:10.3109/09638288.2014.934925
- Gandy, M.; Laughlin, A.; Matalenas, L.: (2018). Design of human centered augmented reality for managing chronic health conditions. *ELseiver*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811272-4.00011-7>
- García, S.: (11 de 2013). *Repositorio Digital de la Universidad de Barcelona*. Obtenido de Alteraciones de los atrociitos en el envejecimiento y en la enfermedad de Alzheimer: <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=10&ved=0ahUKEwjkuOSgxILZAhWltVkJHbtCCKMQFgheMAk&url=http%3A%2F%2Fdigital.csic.es%2Fbitstream%2F10261%2F80431%2F1%2FAlteraciones%2520de%2520los%2520Astrocitos.pdf&usg=AOvVaw26YZxckkqCCqLucHLV>
- García, Y. (2015). Memoria, funciones ejecutivas y deterioro cognitivo en población anciana. *Dialnet*, 1-7. doi: 2254-9625
- Gaviria, J.; Castaño, G.; Rosero, B.; León, J. (2013). Sld203 augmented reality in the treatment of mental disorders and addictions. *IX Congreso Internacional Informática en Salud 2013*, 1-9.
- Germani, M.; Peruzzini, M. (2014). Designing a user-centred ICT platform for active aging. *ieeexplore*, 1-6. doi:10.1109/MESA.2014.6935624

- Germani, M.; Peruzzini, M.;. (2014). Designing a user-centred ICT platform for active aging. *ieeexplore*, 1-6. doi:10.1109/MESA.2014.6935624
- Giuseppina, G.; Metitieri, T.; Orazio, Z.; Pezzini, A.; Trabucchi, M.; Vreese, L.; Zanieri, G.;. (2017). Effectiveness of procedural memory stimulation in mild Alzheimer's disease patients: A controlled study. *Journal-Neuropsychological Rehabilitation*, 1-15. doi:https://doi.org/10.1080/09602010042000088
- Gómez Mora, M. (2013). Aplicacion de la Realidad Virtual en la Rehabilitación Cognitiva. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas*, 1-4. doi:https://doi.org/10.14483/issn.2322-939X
- Gómez, H. (2016). Software que identifica las emociones que experimentan los enfermos de Alzheimer. *Repositorio de la Universidad Particular de Loja*, 1. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/16833>
- Gómez, L.; González, G.; Jacobo, A. (2014). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez. *Redalyc*, 2-15. doi:1870-5308
- Gonzales, J.; Huaman, T.; Marques, S.; Partezani, R.; Silva, J.;. (2017). Sobrecarga y calidad de vida del cuidador principal del adulto mayor. *UNAL*, 1-10. doi:10.15446/av.enferm.v34n3.5870
- Grande, I., & Abascal, E. (2005). *Analisis de Encuestas*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Gros, A., David, B., Manera, V., Fabre, R., Zacconi Cauvin, A. M., Thummler, S., . . . David, R. (2016). Recommendations for the Use of ICT in Elderly Populations with Affective Disorders. *NCBI-Pubmed*, 1-7. doi: 10.3389/fnagi.2016.00269
- Guillllén, F.;. (2001). ELSEIVER:Formación especializada en Geriátría. *Revista española de Geriatria y Gerontologia*, 1-10. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-formacion-especializada-geriatria-13023388#elsevierItemBibliografias>
- Handojo, A.; Purbowo, A.; Sutiono, A.;. (2017). Elderly Healthcare Assistance Application Using Mobile Phone. *IEEEExplore*, 1-7. doi:10.1109/ICSIT.2017.69
- Heart, T., & Kalderon, E. (2013). Older adults: Are they ready to adopt healthrelated. *PubMed*, 1-8. doi:10.1016 / j.ijmedinf.2011.03.002
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2016). *Metodología de Investigación*. Mexico: Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. doi:978-607-15-0291-9

- Hernández, J.;. (2015). *Las funciones cognitivas en las personas dependientes (Atención y apoyo)*. España: Editex S.A. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=zM7KBAAAQBAJ&pg=PA133&dq=funciones+cognitivas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiAt6Cc_czdAhVkp4sKHczgDfMQ6AEIKzAB#v=onepage&q=funciones%20cognitivas&f=false
- Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2004). *Tutoría de la Investigación Científica*. Ambato: Maxtudio. doi:9978-981-25-7
- Herrera, M.;. (2014). *Principales macadores biológicos del Envejecimiento*. Obtenido de Repositorio de la Univesidad Autonoma de Mexico: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14820/417231.pdf?sequence=2>
- Herrera, M.;. (2014). *Principales Macadores Biológicos del Envejecimiento*. Obtenido de Repositorio de la Univesidad Autonoma de Mexico: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14820/417231.pdf?sequence=2>
- Ibeas Portilla, Á., Díaz Pérez, J. M., & Sánchez, D. (2009). *E-logistics(I). Nuevas tecnologías de la información*. España: Logis. doi:978-84-92442-59-1
- Ibeas, M.;. (2006). Teorías sobre el fenómeno del envejecimiento. *Dialnet*, 1-10. doi:84-96487-11-3
- ISES. (2016). *¿Qué causa el deterioro cognitivo en las personas mayores?* Obtenido de Instituto Superior de Estudios Sociales y Sociosanitarios: <http://www.isesinstituto.com/noticia/que-causa-el-deterioro-cognitivo-en-las-personas-mayores>
- Izquierdo, A. (2015). *Universidad de Vallandoli*. Obtenido de Las TIC y la Tercera Edad: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/16025/1/TFG-L%201178.pdf>.
- Izquierdo, R. (2015). *Universidad de Vallandoli*. Obtenido de Las TIC y la Tercera Edad: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/16025/1/TFG-L%201178.pdf>.
- Jiménez, S.; Latorre, J.; Larrañaga, E. (1999). *Envejecimiento, sociedad y salud*. España: Universidad de Castilla.
- Karpicke , J., & Lehman, M. (2016). Memoria humana. *Oxford Bibliographies*, 1-5. doi:10.1093 / OBO / 9780199828340-0107
- Kasper, B.; Morel, A.; Rombouts, K.;. (2015). Memory palaces to improve quality of life in dementia. *IEEEExplore*, 1-5. doi:978-1-4673-6844-5

- Klimova, B.; Sinonova, I.; Paulova, P.; Truhlarova, Z. (2016). Las personas mayores y su actitud hacia el uso de las tecnologías de la información y la comunicación: un estudio de revisión con especial énfasis en la República Checa (las personas mayores y su actitud hacia las TIC). *Taylor & francis online*, 42, 1-6. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03601277.2015.1122447>
- Kolb, B.; Whishaw, I.;. (2008). *Neuropsicología humana*. Buenos Aires: Medica Panamericana. doi:978-84-7903-914-1
- Kundera, M. (2012). La memoria Humana. España.
- Laforest, J., & Colom, M. (1991). *Introducción a la Gerontología*. España: Herder.
- Larson, E.; Feigon, M.; Gagliardo, P.; Larson, E.; Dvorkin, A.;. (2014). Virtual reality and cognitive rehabilitation: a review of current outcome research. *PubMed*, 1-7. doi:10.3233/NRE-141078
- Lehr, U. (1980). *Psicología de la senectud*. Barcelona: Herder Editorial.
- León Guerra, R. (2012). Aplicación de la realidad virtual no inmersiva para Ingenieros Agrícolas. *Scielo*, 1-15. doi:2071-0054
- Maisto, A.; Morris, Ch.;. (2014). *Psicología décima edición*. Mexico: Educacion Superior Latinoamericana. doi:978-607-32-2136-8
- Manchena Rodriguez, A. (2017). *Repositorio digital Miguel Hernandez* . Obtenido de Evidencia científica de los programas de estimulación cognitiva con nuevas tecnologías en pacientes con enfermedad Alzheimer en estado inicial: dspace.umh.es/jspui/bitstream/.../MARCHENA%20RODRIGUEZ%2C%20ADELA.pdf
- Márrtinez , A; Ramos, J; Serrano, P;. (2009). *Nuevas miradas sobre el envejecimiento*. Madrid,España: Ministerio de Sanidad y Política.
- Martín, M.;. (2017). *Repositorio Digital Escuela Internacional de Doctorado UNED*. Obtenido de Envejecimientos y Derechos Humanos: Otras perspectivas Necesarias: http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED_Pg_DeryCSoc-Mmartin
- Martínez Alcalá, C. I., Pliego Pastrana, P., & López Nogueroles, J. S. (2015). Adoption of ICT in the aging: Systematic review based on ICT for Alzheimer's disease and other senile dementias. *IEEE Xplore*, 1-8. doi:10.1109/CISTI.2015.7170393
- Martínez, E.; Obrist, V. (2014). Aplicación de la Realidad Virtual en una experiencia de aprendizaje. *Aliciaconcytec*, 1-6. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.11818/679>
- Maseda, A.; Millan, J.;. (2011). *Geontología y Geriatria*. España: Medicina Panameicana.

- Matellanes Febrero, B., Diaz Urueta, U., & Montero Pereiro, J. M. (2010). *El proceso de envejecer. Una perspectiva, integradora: evaluación e intervención biopsicosocial*. España: Bilbao Publicaciones de la Universidad de Deusto. Obtenido de <http://bdh.bne.es/bnearch/biblioteca/El%20proceso%20de%20envejecer%20%20%20una%20perspectiva%20integradora,%20evaluaci%C3%B3n%20e%20intervenci%C3%B3n%20biopsicosocial%20/qls/Matellanes%20Febrero,%20Bego%C3%B1a/qls/bdh0000058994;jsessionid=E6BB9415ED>
- MatNasir, E.; Nan, S.; Zainudin, A.;. (2016). Development of augmented reality application for dementia patient (DARD). *ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences*, 1-15. doi:819-6608
- Meiler, C. (2014). *Repositorio digital de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*. Obtenido de Propuesta metodologica de envejecimiento activo basado en aprendizaje en [red: https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/12665/5/TESIS_DOCTORAL_CECILIA_MEILER.pdf](https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/12665/5/TESIS_DOCTORAL_CECILIA_MEILER.pdf).
- Mihailidis, A.; Simeonov, D.; Sixsmith, A.;. (2017). Envejecimiento y Tecnología: Tomando la investigación en el mundo real. *Oxford Journals - Oxford University Press*, 1-8. doi:10.1093/ppar/prx007
- Ministerio de Comunicación. (05 de 2014). *Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. Obtenido de Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp.../Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>
- Ministerio de Justicia, D. H. (2014). *Código Orgánico Integral Penal (COIP)*. Obtenido de www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/2015/11/COIP.pdf
- Ministerio de Salud Publica. (2010). *Normas y Protocolos de atencion integral de salud de las y los adultos mayores*. Obtenido de IEES: https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Normas_y_protocolos.pdf
- Miquel, J. (2006). Integración de teorías del envejecimiento. *ELSEIVER:Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 14, 1-15. doi:10.1016/S0211-139X(06)72923-7
- Mit appinventor. (2017). *Tutorials for App Inventor*. Obtenido de Anyone Can Build Apps That Impact the World: http://explore.appinventor.mit.edu/ai2/tutorials?field_tutorial_type_tid%5B%5D=66
- Molinuevo, J.;. (2015). *Deterioro cognitivo leve*. Barcelona: Editorial Glosa.

- Molinuevo, J.;. (2015). *Deterioro cognitivo leve*. Barcelona: Editorial Glosa.
- Montejo Carrasco, P. (2015). *Estudio de los resultados de un programa de entrenamiento de memoria y estimulación cognitiva par mayores de 65 año sin deterioro cognitivo*. Obtenido de Repositorio de la Universidad Complutense de Madrid: <http://eprints.ucm.es/32715/1/T36240.pdf>
- Montejo, C. (2015). Estudio de los resultados de un programa de entrenamiento de memoria y estimulación cognitiva para mayores de 65 años sin deterioro cognitivo. *Eprints*, 1-15. Obtenido de <https://eprints.ucm.es/32715/1/T36240.pdf>
- Muñoz, J.; Reyes, M.; Vázquez, F.;. (2013). Políticas de memoria desde los discursos cotidianos: La despolitización del pasado reciente en el Chile actual. *Scielo*, 1-15. doi:0718-2228
- Nalivaiko, E., Davis, S., Blackmore, K., Vakulin, A., & Keith, N. (2015). Cybersickness provoked by head-mounted display affects cutaneous vascular tone, heart rate and reaction time. *PubMed*, 1-7. doi:0.1016/j.physbeh.2015.08.043.
- Neuroup. (2013). *Funciones Ejecutivas*. Obtenido de Funciones Ejecutivas: <https://www.neuronup.com/es/areas/functions>
- Oddone, M. (2013). Antecedentes teoricos del envejecimiento activo. *Scielo*, 1-5.
- OMS. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimientoy la salud*. Estados Unidos: John Beard,Alana Officer y Andrew Cassels. doi:978 92 4 356504 0
- OMS. (2016). *mSalud: uso de las tecnologías móviles inalámbricas en la salud pública*. Obtenido de mSalud: uso de las tecnologías móviles inalámbricas en la salud pública: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/EB139/B139_8-sp.pdf.
- ONU. (2017). *World Population Prospects*. Obtenido de Department of Economic and Social Affairs: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf
- OPS. (2013). *Demencia una prioridad de salud*. Washigton: Alzheimerl's Disease International.
- Organizacion de las Naciones Unidas. (1999). *Division for social policy and development ageing*. Obtenido de Los Principios de las Naciones Unidas en favor de las personas de edad: <https://www.un.org/development/desa/ageing/resources/international-year-of-older-persons-1999/principles/los-principios-de-las-naciones-unidas-en-favor-de-las-personas-de-edad.html>

- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Estados Unidos: John Beard, Alana Officer y Andrew Cassels. doi:978 92 4 356504 0
- Organización Mundial de la Salud. (11 de 04 de 2014). *UMS*. Obtenido de La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cerca de 35,6 millones de personas sufren demencia: http://www.un.org/content/es/_vidout/video657.shtml
- Ortiz, C.;. (2014). *Prevalencia del deterioro cognitivo en el adulto mayor con depresión crónica*. Obtenido de Universidad Veracruzana: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:wHbOG8TbcrQJ:https://www.virascience.com/academic/prevalencia-del-deterioro-cognitivo-en-el-adulto-mayor-con-depresi%25C3%25B3n-cr%25C3%25B3nica-de-la-umf-61-de-veracruz/+&cd=7&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec&>
- Pardo, G.;. (2003). Consideraciones generales sobre algunas de las teorías del envejecimiento. *Scielo*, 22, 1-10. doi:1561-3011
- Peleg, A.; Lanir, J.; Korman, M.;. (2018). The effects of aging on the use of handheld augmented reality in a route planning task. *Elsevier*, 1-5. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.003>
- Pérez, E.; García, R. (2016). *Centro de Referencia Estatal de atención a personas con enfermedad de Alzheimer*. Obtenido de Psicoestimulación con nuevas tecnologías: Wii-Terapia: http://www.fundacionpilares.org/modeloyambiente/docs/buenas-practicas/ficha-tecnica/BP27_CREALZHEIMER_WiiTerapia.pdf
- Pérez, V.; Sánchez, I.;. (2018). The cognitive functioning in the elderly: attention and perception in the older adult. *Scielo*, 1-7. doi:1561-3038
- Peruzzini, M.; Germani, M. (2014). Designing a user-centred ICT platform for active aging. *Ieeexplore*, 1-6. doi:10.1109/MESA.2014.6935624
- Piattini Velthuis, M. (2012). Papel de las TIC en el envejecimiento. *Dialnet*, 1-15. doi:2171-6463
- Pinazo, L.; Poveda, R.;. (2015). Innovación para el envejecimiento activo en la unión europea. *Corporación Universitaria del Caribe (CECAR)*, 1-15. doi:10.756.80.90
- Riveiro, L. (21 de 09 de 2015). *Repositorio digital de la Universidad de Curuña*. Obtenido de Tesis Doctoral: Estudio sobre el impacto de un programa de envejecimiento activo a través de herramientas tecnológicas: <http://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/16134>
- Rodríguez, M. (2005). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Alma Sandoval.

- Rodríguez, F. (2006). *Conceptos generales para auxiliares geriátricos*. España: Editorial, MAD S.L. doi:10:84-665-5382-7
- Rodríguez, A. (2017). *Repositorio Universidad Miguel Hernández*. Obtenido de Evidencia científica de los programas de estimulación cognitiva con nuevas tecnologías en pacientes con Alzheimer en estado inicial: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/4316/1/MARCHENA%20RODRIGUEZ%2C%20ADELA.pdf>
- Rodríguez, M. (2015). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Alma Sandoval.
- Rodríguez, R. (2017). Cibercultura, internet y salud móvil. *Scielo*, 1-7. doi:<http://dx.doi.org/10.22267/rus.171902.91>
- Rojas, G.; Méndez, R. (2014). Virtual reality interface devices in the reorganization of neural networks in the brain of patients with neurological diseases. *PubMed*, 1-10. doi:10.4103/1673-5374.131612.
- Rosero, D.; Vela, A. (Febrero de 2016). *Repositorio Escuela Politecnica Nacional*. Obtenido de Sistema de Realidad Aumentada para ayuda a personas con deficiencia mental leve: <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/15043/1/CD-6856.pdf>
- Sabaté, R.;. (8 de 05 de 2015). *Academia AMIR*. Obtenido de II Jornada PostMIR AMIR: Gediatria: <https://www.youtube.com/watch?v=kUMurTJMB94>
- Salazar, M.; Lillo, M.; Hernández, P.; Villarreal, M.; Gallegos, E.; Gómez, M.; Salazar, B.;. (2018). Factors Contributing to Active Aging in Older Adults, from the Framework of Roy's Adaptation Model. *Scielo*, 1-8. doi:10.17533/udea.iee.v36n2e08
- Salvador , O. (2017). *Un museo en realidad aumentada abrió las puertas en Galápagos*. Obtenido de El Universo: <http://www.eluniverso.com/vida-estilo/2017/01/30/nota/6023608/museo-realidad-aumentada>
- Sevilla, C.;. (2015). Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. *Dialnet*, 1-6. doi:2007 - 7467
- Shafir, I.; Droguett, R.;. (2013). Psicología social de la memoria: Espacios y Políticas del Recuerdo. *Scielo*, 1-15. doi: 0718-2228
- Sixsmith, A.; Mihailidis, A.; Simeonov, D.;. (2017). Envejecimiento y Tecnología: Tomando la investigación en el mundo real. *Oxford Journals - Oxford University Press*, 1-8. doi:10.1093/ppar/prx007
- Stanley, M. (2009). *Enfermería geriátrica*. Mexico: Graw Hill Interamericana. doi: 978-0-8036-1165-8

- Stasiénko, A., & Sarzyńska Długosz, I. (2015). Zastosowanie rzeczywistości wirtualnej w rehabilitacji neurologicznej. *Degrutyer*, 1-5.
- UB. (2016). Revista Bienestar y Salud Universidad de Barcelona. *Universidad de Barcelona*, 1-5. Obtenido de <http://www.ub.edu/senesciencia/noticia/ambient-assisted-living-aal/>
- UNESCO. (2014). *Las tecnologías de la información y comunicación en la formación docente*. Uruguay: Trilce. doi: 9974-32-350-9
- United Nations . (2017). *United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division*. Obtenido de World Population Prospects: https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf
- UOC. (18 de 12 de 2017). *Blog Informatica*. Obtenido de El papel de la tecnología en el proceso de envejecimiento: <http://informatica.blogs.uoc.edu/2017/12/18/el-papel-de-la-tecnologia-en-el-proceso-de-envejecimiento/>
- Valdés, M.;. (04 de 03 de 2014). *Ponencia sobre Gediatria*. Obtenido de Academia AMIR: <https://www.youtube.com/watch?v=Xi8Qqk7mLLQ>
- Valencia, U. I. (12 de 10 de 2016). *Evolución de la red de comunicación móvil, del 1G al 5G*. Obtenido de Evolución de la red de comunicación móvil, del 1G al 5G: <https://www.universidadviu.es/evolucion-la-red-comunicacion-movil-del-1g-al-5g/>
- Varela , L.;. (2012). Geriatria y Gerontologia para el medico internista. *SMIBA: Sociedad de Médica Interna de Buenos Aires*, 1-646. doi:978-99954-801-4-1
- Vargas, F. (2015). *Somnium: Un proyecto enfocado a innovar la educación de Ecuador*. Obtenido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=OARqVkmD4E0>
- Villar, F. (2014). Personas mayores y TIC. *Universidad Oberta de Catalunya*, 1-65.
- Vriesa, A. W., Faber, G., Jonkers, I., Van Dieen, J. H., & Verschueren, S. M. (2018). App balance training for elderly: Similar skiing games elicit different challenges in balance training. *Elseiver*, 1-5. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.10.006>

2. Anexos

Anexo 1

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
INVESTIGACION DE CAMPO
Contextualización a nivel micro**

Índice de pacientes con deterioro cognitivo, Alzheimer en la institución

.....
.....
.....

En el Hogar Sagrado Corazón de Jesús la incidencia de adultos mayores tratados, que signos demenciales presentan

.....
.....
.....

La fundación cuenta con alguna aplicación multimedia, recurso tecnológico para el tratamiento en los procesos de rehabilitación del adulto mayor con pérdida de memoria

Si.....Cuales.....
¿No.....por qué?

¿Cómo considera Usted? ¿Qué es importante el aporte de las nuevas tecnologías en los procesos de rehabilitación para el tratamiento de pacientes con síndromes demenciales?

.....
.....
.....

¿Cuántos pacientes existen en el “Sagrado Corazón de Jesús”?

.....
.....
.....

La casa hogar de ancianos “Sagrado Corazón de Jesús”, porque instituciones está avalado

.....
.....
.....

Desde que año abrió sus puertas.

.....

Servicios que ofrece

.....

.....

Cuenta con un equipo multidisciplinario que se encargue de la salud física y mental del adulto mayor

.....

.....

Dispone de salas o laboratorios para realizar sus terapias de rehabilitación tanto física y mental

.....

Actualmente cuantos adultos mayores forman parte de la familia Corazón de Jesús

.....

Hombres..... Mujeres..... Rango de edad.....

Que enfermedades presentan los adultos mayores de la Fundación

.....

.....

Que técnicas de rehabilitación utilizan los terapeutas para combatir el deterioro memoria

.....

.....

Desde su punto de vista cuales son las principales causas para que la fundación no utilice o no tenga acceso a la tecnología en la terapia de rehabilitación física y mental.

.....

.....



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
MAESTRÍA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

CUESTIONARIO ESTRUCTURADO DIRIGIDO AL EQUIPO GERIATRICO
Objetivo: Recolectar información para la investigación de “**HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS Y LA ESTIMULACIÓN DE MEMORIA EN ADULTO MAYOR EN EL HOGAR SAGRADO CORAZON DE JESUS**”

Instrucciones:

- Lea detenidamente cada ítem y conteste con toda seriedad
- Marcar con una X la alternativa que Ud. considere la más indicada

1. ¿Su grado de conocimiento y manejo sobre dispositivos informáticos es?

Excelente Muy bueno Buena Regular

2. ¿Emplea Ud. dispositivos informáticos para el cuidado de sus pacientes?

Siempre A veces Nunca

3. ¿Cuál de estos dispositivos informáticos utiliza comúnmente para el cuidado de sus pacientes?

Computador Tablet IPad Celular

4. ¿Considera usted que sus pacientes puedan manipular dispositivos móviles como celular, Tablet etc.?

Sí No

5. ¿Ha utilizado aplicaciones móviles para estimular la memoria de sus pacientes?

Siempre A veces Nunca

6. ¿Considera Ud. que el aporte de las aplicaciones móviles favorece para promover el envejecimiento activo de sus pacientes?

Sí No

7. ¿Emplea terapias cognitivas para la estimulación de la memoria de sus pacientes?

Siempre

A veces

Nunca

8. ¿Señale el tipo actividades que emplea comúnmente para mantener activa la memoria de sus pacientes?

juegos mángalos
rompecabezas

actividades con legos

lecturas

9. ¿Considera usted que las actividades o ejercicios de estimulación de memoria ayudan a enlentecerla el deterioro de la memoria?

Siempre

A veces

Nunca

10. ¿Considera que la estimulación de memoria ayuda a retrasar la aparición de enfermedades cerebrales como el Alzheimer, la demencia etc.?

Siempre

A veces

Nunca

11. ¿Considera que el empleo de aplicaciones móviles ayudaría a estimular la memoria de sus pacientes?

Siempre

A veces

Nunca

12. ¿Le gustaría disponer de una aplicación móvil como una terapia no farmacología para la estimular la memoria de sus pacientes?

Siempre

A veces

Nunca

!!!Gracias!!!

Anexo 3

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo: Determinar el grado de deterioro de memoria del adulto mayor

Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
1	2	3	4

Preguntas	Nunca	A veces	Con frecuencia	Siempre
Nombro a alguien conocido y no recuerda su nombre				
Recuerda cosas que han pasado recientemente				
Recuerda su dirección, país, ciudad, lugar que esta				
Sensación de bloqueo mental				
Recuerda en qué día y mes estamos hoy.				
Recuerda en qué día y mes estamos hoy.				
Recuerda historias pasadas de familiares, amigos				
TOTAL				

Anexo 4

MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA (TAM)

Objetivo: Determinar el grado de aceptación de Memory Fit en la estimulación de memoria del adulto mayor en la casa hogar “Sagrado Corazón de Jesús”

Dirigido al equipo geriátrico de la casa hogar “Sagrado Corazón de Jesús”

En desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Escala

1 2 3 4 5

Diseño

1. El diseño de Memory Fit es funcional y visualmente atractivo.
2. EL diseño de los juegos que presenta Memory Fit son adecuados para el adulto mayor.
3. Los colores que presenta Memory Fit son apropiados para el adulto mayor.
4. El tamaño de botones y letra que presenta Memory Fit es convenientes para el adulto mayor.
5. Memory Fit es navegable y permite al adulto mayor encontrar con facilidad las actividades de estimulación

Facilidad de uso

1. Es fácil para el adulto mayo utilizar el dispositivo móvil.
2. Memory Fit posee facilidad de manejo para el adulto mayor.
3. El adulto mayor encuentra con facilidad los juegos que Memory Fit presenta.
4. La integración de Memory Fit en sus secciones de estimulación de memoria resulto fácil

Utilidad percibida

1. Memory FIT capta la atención del adulto mayor.
2. Memory FIT responde de forma adecuada a las necesidades y requerimientos del adulto mayor.
3. Memory FIT ayuda estimular la memoria del adulto mayor de una forma dinámica y amigable.
4. Memory FIT cuenta con ejercicios adecuado para la estimulación de memoria.
5. Memory Fit mejora lo niveles de plasticidad neuronal.
6. Memory Fit previene pérdida de la memoria y ayuda a retrasar la evolución de enfermedades.
7. Memory Fit potencia la autonomía, mejora la interacción y evita el aislamiento.
8. Memory Fit disminuye la ansiedad, estrés y confusión.
Memory Fit permite conocer el progreso las diferentes actividades

Actitud percibida

1. Considera usted que sería útil incorporar el uso de Memory FIT en las secciones de estimulación de memoria del adulto mayor.
2. Considera usted que se dispone de recursos tecnológicos para el funcionamiento de Memory Fit.
3. Recomendaría el uso de Memory Fit para estimular la memoria en adultos mayores

Anexo 5

TEST MINIMENTAL

Edad del paciente

>65 años <=65 años

ORIENTACIÓN

Marcar sólo las respuestas correctas

<input type="checkbox"/> ¿Qué día del mes es hoy?	<input type="checkbox"/> ¿En que lugar estamos?
<input type="checkbox"/> ¿Qué día de la semana es hoy?	<input type="checkbox"/> ¿En que planta o piso?
<input type="checkbox"/> ¿En que mes estamos?	<input type="checkbox"/> ¿En que municipio?
<input type="checkbox"/> ¿En que estación del año estamos?	<input type="checkbox"/> ¿En que provincia?
<input type="checkbox"/> ¿En que año estamos?	<input type="checkbox"/> ¿En que país?

FIJACIÓN

Repita estas 3 palabras hasta que las aprenda: Peseta, Caballo, Manzana

(1 punto cada palabra correcta)

CONCENTRACIÓN Y CALCULO

Si tiene 30 pesetas y me va dando de 3 en 3, ¿cuántas le van quedando?

(1 punto cada cálculo correcto hasta 5)

Repita estos números hasta que los aprenda: 5-9-2. Ahora dígalos hacia atrás

(1 punto cada número correcto hasta 3)

MEMORIA

¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes?

(1 punto cada palabra correcta)

LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

Marcar sólo las respuestas correctas

Mostrar un bolígrafo. ¿Qué es esto?

Mostrar un reloj. ¿Qué es esto?

Repita la frase: "En un trigal hay cinco perros"

Una manzana y una pera son frutas, ¿verdad?

¿Qué son el rojo y el verde?

¿Qué son un perro y un gato?

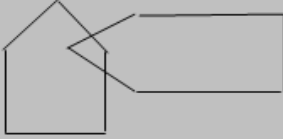
Coja este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad
y póngalo encima de la mesa

(Cada acción un punto 0-3)

Lea esto y haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS

Escriba una frase

Copie este dibujo:



PUNTUACIÓN TOTAL MINIMENTAL TEST: 0

Manual de Usuario

Memory FIT (v 1.0)



INTRODUCCIÓN

Es una aplicación para móvil contiene 4 ejercicios interactivos para estimular la memoria, mismos que fueron seleccionados ajustando a las exigencias cognitivas características únicas de cada persona (edad, déficits y/o alteraciones cognitivas, etc.) evaluados por el equipo geriátrico hace hincapié en la salud y el envejecimiento activo de población geriátrica a través de una terapia no farmacológica que busca estimular las áreas de la memoria para mantenerla en forma y evitar o retrasar el deterioro de la misma con la finalidad de reducir las limitaciones funcionales aumentando la habilidad de las personas para realizar actividades de la vida diaria.

DESCARGA E INSTALACIÓN

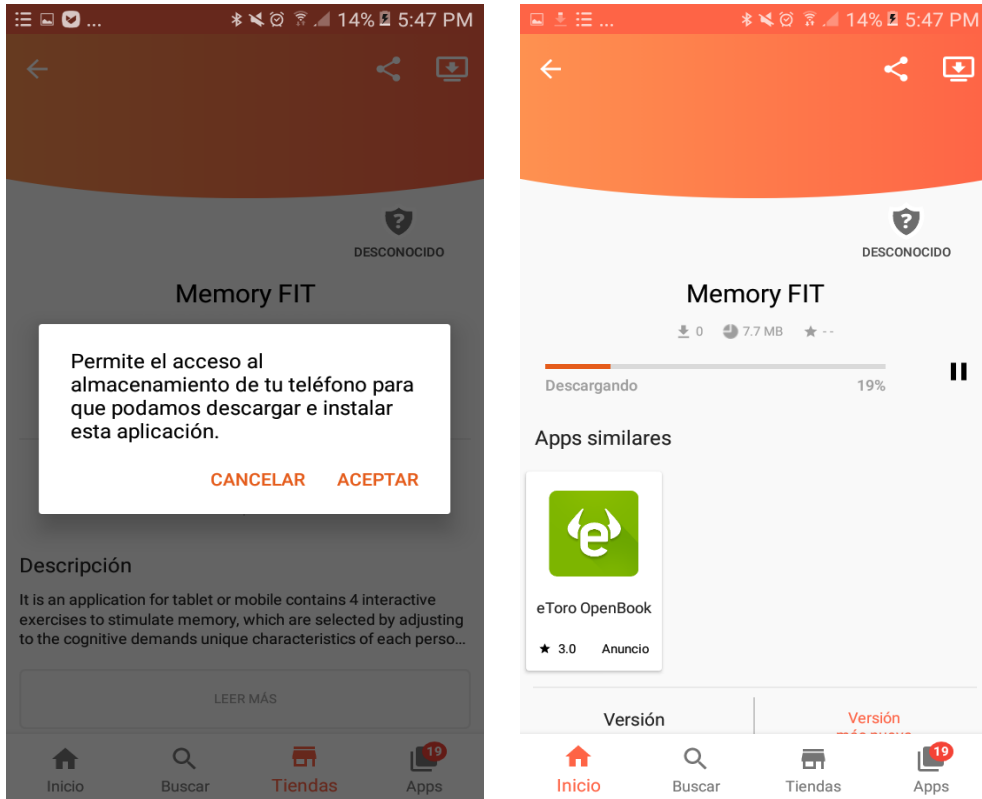
Instalar la tienda aptoide



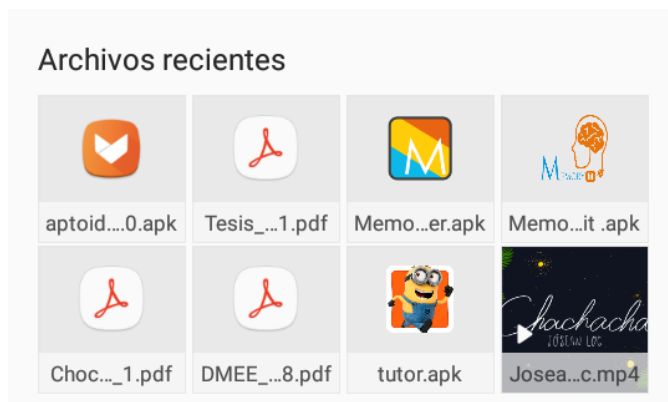
En la tienda aptoide buscar Memory Fit.apk o clic en el siguiente link http://geolocalizacionutnp.store.aptoide.com/app/market/appinventor.ai_ninfa_pacha_2910.MemoryFit/1/41109750/Memory+FIT



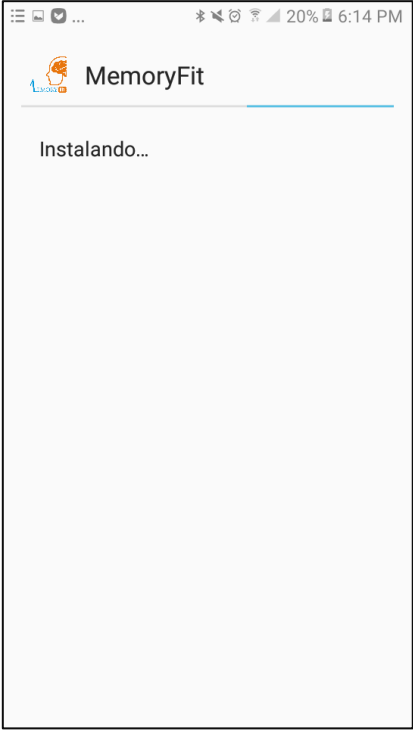
Para descargar, simplemente es necesario pulsar el botón “descargar” y posteriormente aceptar los permisos pulsando en “aceptar”:



Buscamos la aplicación en archivos recientes del dispositivo



Seleccionamos Memory FIT para empezar con la instalación



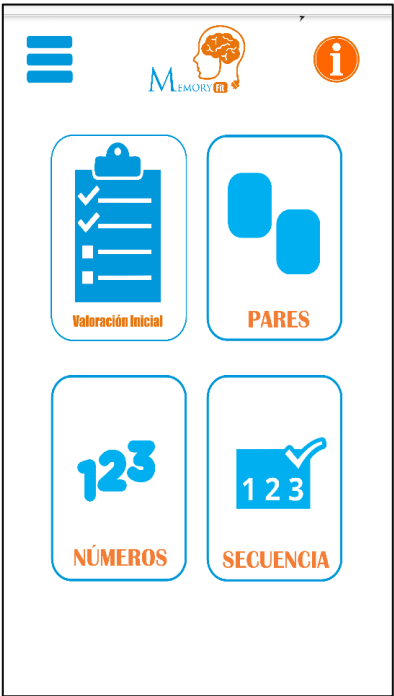
Abrimos el programa para empezar



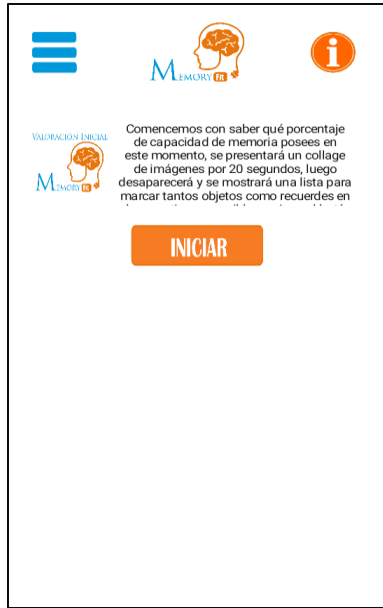
Posteriormente en aparecerá esta ventana donde ingresamos los datos del paciente cedula y contraseña



Aparecerá la pantalla principal valoración inicial, y tres juegos para estimular la memoria



Empezamos con la valoración inicial del paciente, se presentará un collage de imágenes por 20 segundos, luego desaparecerá y se mostrará una lista para marcar tantos objetos que recuerde.



Memorice tantas imágenes como pueda

Marque los objetos que recuerda

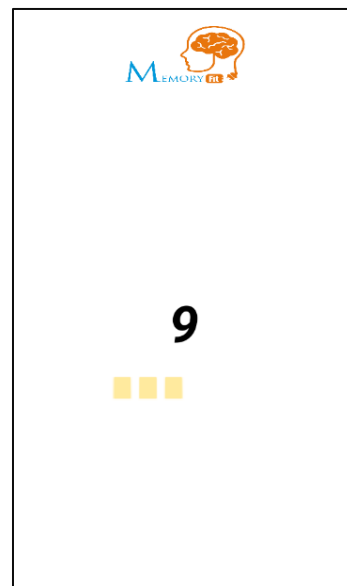
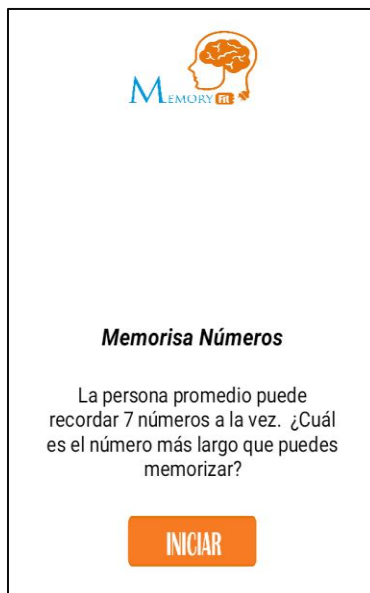
<input checked="" type="checkbox"/> Silla	<input type="checkbox"/> Olla
<input type="checkbox"/> Computadora	<input type="checkbox"/> Armario
<input type="checkbox"/> Hacha	<input checked="" type="checkbox"/> Televisión
<input type="checkbox"/> Lápiz	<input type="checkbox"/> Plancha
<input type="checkbox"/> Cuadro	<input checked="" type="checkbox"/> Rifle
<input checked="" type="checkbox"/> Máquina de escribir	<input type="checkbox"/> Bicicleta
<input type="checkbox"/> Campana	<input type="checkbox"/> Mesa
<input type="checkbox"/> Zapato	<input checked="" type="checkbox"/> Cerradura
<input checked="" type="checkbox"/> Espejo	<input type="checkbox"/> Teléfono
<input type="checkbox"/> Ventana	<input type="checkbox"/> Radio

TERMINAR

En los menús pares encontramos un juego de emparejamiento donde el paciente podrá hacer coincidir la misma carta, recordando la carta anterior.

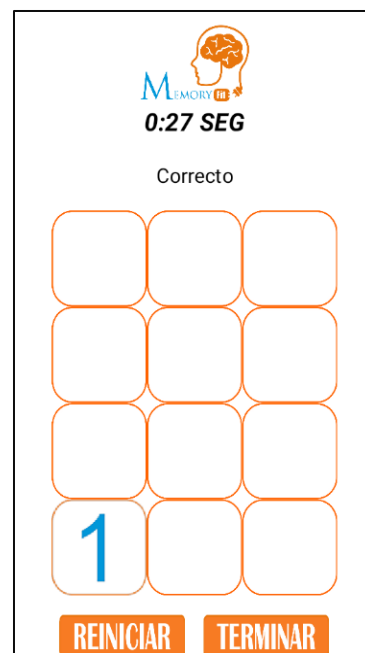
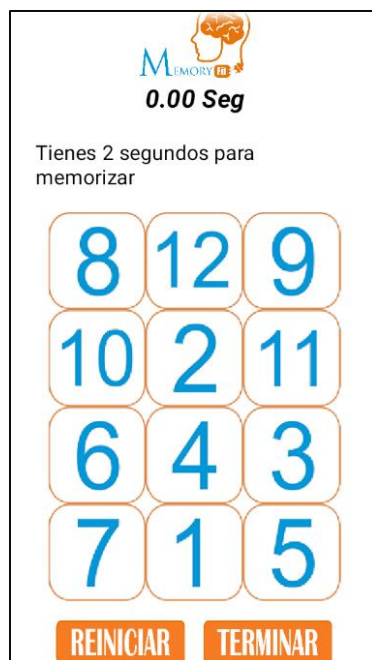


En el bloque números encontrará un juego donde entrenamos la capacidad de memorización del paciente ¿Cuál es el número más largo que puede memorizar el paciente?





En el juego secuencia entrenaremos la capacidad de memorizar una secuencia numérica



Registro del rendimiento del paciente tras cada sesión y los resultados obtenidos



Puntajes

Progreso

Attribution unknown - Edited at 13:01

File Edit Tools Help | Ro... | Car... | Map of Loc... +

Filter No filters applied Not saving

1-19 of 19

Usuario	Juego	Fecha	Nivel	Vinicial
(1admin 41.17647)	Numeros	10/17/2018 09:50:28 p. m.	3	29.41176
1admin	Numeros	10/17/2018 10:13:52 p. m.	3	47.05882
admin	Numeros	10/17/2018 10:42:50 p. m.	3	52.94118

Perfil

Memory_Fit_User

Attribution unknown - Edited at 16:56

File Edit Tools Help | Rows 1 | Cards 1 | Chart 1 +

Filter No filters applied Not saving

1-4 of 4

ID	Usuario	Password	Nombre	Edad	Nivel	Vinicial
3	mario	mario	Mario Morales	68	0	0
2	juan	juan	Juan Andagana	55	3	0



Urkund Analysis Result

Analysed Document:	Tesis_Ninfa_Pacha.docx (D42151095)
Submitted:	10/5/2018 7:04:00 AM
Submitted By:	ninfa.pacha2910@gmail.com
Significance:	3 %

Anexo 8



Hogar de Ancianos Sagrado Corazón de Jesús
Hermanas Doroteas
Dirección: Vigo 03-73 y Toledo Cda. España
Tel. 2843536 - Fax 2527632 - Casilla N° 18-01-1059
E-mail: hogardeancianos@hotmail.com
AMBATO - ECUADOR

Oficio N° 017-HSCJ-2018
Ambato, 13 de Abril, 2018

DEPARTAMENTO DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS DE LA EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

ASUNTO: Respuesta al oficio radicado el 19 de Enero del 2018

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo el Hogar Sagrado Corazón de Jesús autoriza a Ninfa Elizabeth Chipantiza con C.I. 1805087580, estudiante de la maestría informática Educativa para la realización en la investigación del proyecto en de tesis mediante el tema: "HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS Y LA ESTIMULACION DE MEMORIAS EN ADULTOS MAYORES" con la finalidad de colaborar en la superación y ser de ayuda en la ampliación de sus conocimientos prácticos.

Atentamente,


Sor Gloria Murillo Chávez
ADMINISTRADORA H.A.S.C.J.

