



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y**  
**TECNOLOGÍAS**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y**  
**DEPORTE**

**Actividades Acuáticas y Motricidad Gruesa en adultos mayores del  
cantón Chaco.**

**Trabajo de titulación para optar al título de Licenciado En La  
Pedagogía De La Actividad Física Y Deporte.**

**AUTORES:**

**Leonel Wilmer Cuvi Morocho**

**Marlon Orlando Vélez Pillajo**

**TUTORA:**

**PhD. Edda Lorenzo Berthau**

**Riobamba, Ecuador. 2022**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Leonel Wilmer Cuvi Morocho y Marlon Orlando Vélez Pillajo, con cédula de ciudadanía, 0605910090, 1501213837, autores del trabajo de investigación titulado: **Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del cantón El Chaco**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 19 de noviembre del 2021



---

**Leonel Wilmer Cuvi Morocho**  
**C.I:0605910090**



---

**Marlon Orlando Vélez Pillajo**  
**C.I:1501213837**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del título de licenciados en pedagogía de la actividad física y deporte, con el tema: “ACTIVIDADES ACUATICAS Y MOTRICIDAD GRUESA EN ADULTOS MAYORES DEL CANTÓN CHACO”, ha sido elaborado por los señores LEONEL WILMER CUVI MOROCHO, MARLON ORLANDO VÉLEZ PILLAJO, con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutora, por lo que certifico que se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es lo que puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, noviembre 2021

0604292235

EDDA LORENZO

BERTHEAU

Firmado digitalmente  
por 0604292235 EDDA  
LORENZO BERTHEAU  
Fecha: 2021.11.30  
15:29:33 -05'00'

---

Dr. Edda Lorenzo PhD.

**TUTOR DE TESIS**

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación, Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del cantón El Chaco, presentado por Leonel Wilmer Cuvi Morocho y Marlon Orlando Vélez Pillajo, con cédula de identidad número 0605910090, 1501213837, bajo la tutoría de la PhD. Edda Lorenzo Bertheau; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 10 días del mes de marzo del 2022.

Presidente del Tribunal de  
Grado Mgs. Susana Paz V.

Firma

BERTHA  
SUSANA  
PAZ VITERI

Firmado digitalmente  
por BERTHA SUSANA  
PAZ VITERI  
Fecha: 2022.03.14  
01:24:43 -05'00'

Miembro del Tribunal de  
Grado Mgs. Henry Gutiérrez C.

Firma



Firmado digitalmente por:  
HENRY RODOLFO  
GUTIERREZ CAYO

Miembro del Tribunal de  
Grado Mgs. Vinicio Sandoval G

Firma

FAUSTO  
VINICIO  
SANDOVA  
L GUAMPE

Firmado  
digitalmente por  
FAUSTO VINICIO  
SANDOVAL  
GUAMPE  
Fecha: 2022.03.10  
13:23:48 -05'00'

## CERTIFICACIÓN

Que, **Leonel Wilmer Cuvi Morocho, Marlon Orlando Vélez Pillajo** con CC: **0605910090, 1501213837** estudiante de la Carrera de **Pedagogía de la Actividad Física y Deporte**, Facultad de **CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANÍSTICAS Y TECNOLOGÍAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del cantón chaco”**, cumple con el 0%, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **Urkund**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 14 de marzo de 2022

0604292235  
EDDA LORENZO  
BERTHEAU

Firmado digitalmente por  
0604292235 EDDA  
LORENZO BERTHEAU  
Fecha: 2022.03.15  
09:48:12 -05'00'

---

PhD. Edda Lorenzo B.  
TUTOR (A)

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de titulación lo dedicamos principalmente a Dios, por ser quien en nuestras vidas cotidianas y universitarias a guiado nuestro camino, nos ha protegido de cualquier accidente y nos da la oportunidad de culminar nuestros sueños tan anhelados desde la infancia, para triunfar en la vida profesional, sin olvidarnos de todo sacrificio que nos costó para ser hombres de bien en la sociedad.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta el final y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijos, son los mejores padres.

A nuestros hermanos por estar siempre presentes, por comprender nuestras vidas, por comprender la ausencia de nuestra amistad por muchos años, por el apoyo moral, que nos brindaron a lo largo de esta etapa universitaria.

A todas las personas compañeros de aula con quienes nos codeamos día a día para ese fin en común que todos quisimos a nuestros maestros que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

**Leonel Cuvi**  
**Marlon Vélez**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por bendecirnos en este camino largo que se llama vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres: Wilfrido y Bertha; y, Orlando y Sonia por ser los principales gestores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado día a día en nuestros hogares.

Agradecemos a nuestros docentes de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deportes de la Universidad Nacional de Chimborazo, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, a la PhD. Edda Lorenzo Bermeuth tutor de nuestro proyecto de investigación quien ha guiado con su paciencia, y su rectitud como docente, y a los adultos mayores del centro gerontológico del cantón El Chaco por su valioso aporte para nuestra investigación.

**Leonel Cuvi**  
**Marlon Vélez**

## ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

CERTIFICACIÓN

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

**CAPITULO I. INTRODUCCIÓN .....13**

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 13

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ..... 14

1.3 JUSTIFICACIÓN ..... 14

1.4 OBJETIVOS ..... 15

    1.4.1 General..... 15

    1.4.2 Específicos..... 15

**CAPÍTULO II. MARCO TEORICO .....16**

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS ..... 16

2.2 FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA..... 16

2.3 FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA ..... 16

2.4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA..... 16

    2.4.1 *Actividad física*..... 16

    2.4.2 *La práctica física en los adultos mayores*..... 17

    2.4.3 *Efectos beneficiosos de la práctica física en los adultos mayores*..... 18

2.5 ACTIVIDADES ACUÁTICAS..... 18

    2.5.1 *Las actividades acuáticas en la historia* ..... 22

    2.5.2 *Las actividades acuáticas en el nuevo milenio* ..... 23

    2.5.3 *Habilidades motrices básicas de la Natación*..... 24

2.6 ADULTO MAYOR. .... 25

    2.6.1 *El envejecimiento* ..... 26

    2.6.2 *Características del envejecimiento* ..... 26

    2.6.3 *Importancia de los ejercicios físicos en el adulto mayor*..... 26

    2.6.4 *Temperatura ideal*..... 28

    2.6.5 *Ventajas de los ejercicios en el medio acuático en la tercera edad* ..... 28

2.7 LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS ..... 29

    2.7.1 *Habilidades motrices* ..... 29

    2.7.2 *Destrezas motrices* ..... 29

    2.7.3 *Tareas motrices*..... 30

    2.7.4 *Características de las habilidades motrices básicas* ..... 30

    2.7.5 *Evolución de las habilidades motrices*..... 30

2.7.6	<i>Psicomotricidad en el adulto mayor</i> .....	31
2.8	ESTIMULACIÓN ACUÁTICA .....	33
2.8.1	<i>Programa de terapia acuática</i> .....	34
2.8.2	<i>Fases de una sesión</i> .....	34
2.8.3	<i>Contraindicaciones</i> .....	35
2.8.4	<i>Precauciones</i> .....	35
2.9	TERAPIA ACUÁTICA EN POBLACIÓN GERIÁTRICA.....	35
2.10	MARCO CONCEPTUAL.....	37
2.10.1	ADULTO MAYOR: .....	37
2.10.2	ENVEJECIMIENTO: .....	37
2.10.3	GERIATRIA: .....	37
2.10.4	FUNCIONES COGNITIVAS: .....	37
2.10.5	FUNCIONES EJECUTIVAS: .....	37
2.10.6	FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES: .....	37
2.10.7	DETERERIO COGNITVO:.....	37
2.10.8	TERAPIA ACUÁTICA: .....	37
2.10.9	DESEMPEÑO OCUPACIONAL: .....	37
2.10.10	MODELO DE OCUPACION HUMANA: .....	37
2.10.11	VEJEZ: .....	37
2.10.12	APRAXIA: .....	38
2.10.13	SEDENTARISMO: .....	38
2.10.14	HIDROFOBIA: .....	38
2.10.15	DESTREZAS SOCIALES: .....	38
2.10.16	LÚDICO:.....	38
2.10.17	TERAPIA ACUÁTICA:.....	38
2.10.18	GERIATRÍA: .....	38
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>		<b>39</b>
3.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	39
3.2	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.3	ENFOQUE .....	39
3.4	POBLACIÓN .....	39
3.5	MUESTRA.....	39
3.6	ENTORNO .....	39
3.7	RECURSOS.....	39
3.8	VARIABLES .....	39
3.8.1	<i>Variable Independiente</i> .....	39
3.8.2	<i>Variable dependiente</i> .....	39
3.9	CONSENTIMIENTO INFORMADO .....	39
3.10	INSTRUMENTO Y TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN .....	40
3.10.1	<i>Técnica:</i> .....	40

3.10.2 Instrumento:.....	40
3.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	40
<b>CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>41</b>
4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	48
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES .....</b>	<b>50</b>
5.1 CONCLUSIONES .....	50
5.2 RECOMENDACIONES.....	51
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>54</b>
7.1 ANEXO 1: ACTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO. ....	54
7.2 ANEXO 2: ESCALA DE TINETTI. ....	55
7.3 ANEXO 3: PROGRAMA AQUASALUD PARA LA MOTRICIDAD GRUESA. ....	59
7.4 ANEXO 4: APLICACIÓN DEL PRE-TEST DE TINETTI.....	63
7.5 ANEXO 5: APLICACIÓN DEL PROGRAMA AQUA SALUD. ....	63
7.6 ANEXO 6: APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE TINETTI POST-TEST. ....	64
<b>CAPITULO VIII. PROPUESTA DE LA GUIA METODOLOGICA DE ACTIVIDADES ACUATICAS EN ADULTOS MAYORES “JUNTOS AL AGUA”.....</b>	<b>65</b>
8.1 INTRODUCCIÓN .....	65
8.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA .....	65
8.2.1 General.....	65
8.2.2 Específicos.....	65
8.3 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA .....	65
8.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....	66
8.5 METODOLOGIA .....	66
8.6 PROPUESTA DE LA GUIA METODOLOGICA DE ACTIVIDADES ACUATICAS EN ADULTOS MAYORES.....	67
8.6.1 TEST DE VALORACION PERSONAL APLICABLES.....	67
8.7 GUÍA METODOLÓGICA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS EN ADULTOS MAYORES.....	71
8.8 RECOMENDACIONES.....	105

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Síntesis de las características del envejecimiento</i> .....	26
Tabla 2. <i>Test de Tinetti</i> . .....	41
Tabla 3. <i>Edad y sexo del grupo de intervención</i> .....	41
Tabla 4. <i>Resultado de la aplicación inicial Pre-Test género femenino</i> .....	43
Tabla 5. <i>Resultado de la aplicación inicial del Pre-Test del género Masculino</i> .....	44
Tabla 6. <i>Resultado de la aplicación Post-Test de Tinetti del género Femenino</i> . .....	45
Tabla 7. <i>Resultado de la aplicación del Post-Test de Tinetti al género Masculino</i> . .....	46
Tabla 8. <i>Prueba T-Student Mujeres</i> . .....	47
Tabla 9. <i>Prueba para una muestra</i> .....	47
Tabla 10. <i>Prueba T-Student Hombres</i> .....	47
Tabla 11. <i>Prueba para una muestra</i> . .....	48
Tabla 12. <i>T-Student General</i> . .....	48

## RESUMEN

La presente investigación denominada Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del centro gerontológico del cantón chaco realizado en la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la universidad nacional de Chimborazo en la ciudad de Riobamba Ecuador, tiene como objetivo general, determinar la influencia que produce la práctica sistemática de la actividad física acuática en la recuperación de la motricidad gruesa de los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo, para determinar si estas actividades ayudan a mejorar o detener el deterioro de la motricidad física en los adultos mayores, esta investigación tiene como objetivos específicos, primero identificar la importancia de la estimulación acuática en el desarrollo de la motricidad en los adultos mayores, segundo, el evaluar el área motriz gruesa y por ultimo aplicar técnicas y ejercicios de estimulación que ayude al desarrollo de los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo. La problemática que dio origen a la realización de esta investigación es que el Ecuador es un país en pleno proceso de envejecimiento. La metodología empleada es un diseño, critico – propositivo de tipo experimental de corte transversal teniendo una población de 50 adultos mayores de 60 a 85 años del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo y una muestra de 25 adultos mayores conformado por 13 mujeres y 12 varones, finalmente los resultados obtenidos en la investigación fueron optimas en cuanto a equilibrio del adulto mayor de sexo femenino pasaron el 53.8% a formar parte del grupo de riesgo de caídas (RC), así como el género masculino el 75% paso a formar parte del grupo de Riesgo de caídas (RC).

**Palabras Claves:** Actividades Acuáticas, motricidad gruesa, adultos mayores.

## ABSTRACT

This research called aquatic activities, and gross motricity in lder adults of the gerontological center of the Chaco canton was carried out in the Pedagogy of Physical Activity and Sport of the Faculty of Human Education Sciences and Technologies of the National University of Chimborazo in the city De Riobamba Ecuador. The general objective was to determine the influence that the systematic practice of aquatic physical activity produces in the recovery of the gross motricity of older adults. This research was held at the gerontological center of the city of Chaco province of Napo. This research has specific objectives to determine whether these activities help improve or stop the deterioration of physical motor activity in older adults. First, to identify the importance of aquatic stimulation in the development of motor activity in older adults. Second, evaluating the gross motor area and finally applying stimulation techniques and exercises that help the development of older adults in the gerontological center of the city of Chaco province of Napo. The problem that gave rise to this research is that Ecuador is a country in the midst of aging. The methodology used is a design, Critical – Prepositive type of quasi-experimental cross-sectional with a population of 50 adults over 60 to 85 years of age from the gerontological center of the city of Chaco province of Napo and a sample of 25 older adults made up of 13 women and 12 men, finally, the research presents the results obtained.

**Keywords:** Water Activities, Gross Motor Skills, Older Adults.



Dr. Narcisca Fuertes, PhD.

**ENGLISH PROFESSOR**

Cc: 1002091161

## CAPITULO I. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo principal la Influencia de la estimulación acuática en el área motriz gruesa en los adultos mayores. El afán de este proyecto de investigación está basado en analizar el desarrollo motor grueso de los Adultos mayores y ver su progreso al realizar Actividades Acuáticas.

El agua les brinda posibilidades para realizar movimientos que no se puede realizar en el piso, el contacto con el agua, el roce, movimiento y masaje que proporciona el agua al cuerpo, es un estímulo esencial y complementario en el aspecto sensorial de las personas. Especialmente con algún tipo de discapacidad, de esta manera se obtiene diferentes tipos de experiencias que son beneficiosos en el área motriz.

La actividad física y sus diversas implicaciones en las personas mayores, aborda un tema de máxima actualidad que responde a la creciente demanda social representada por el “fenómeno” de la Tercera Edad, también llamados personas o adultos mayores. El envejecimiento poblacional reconocido como un hecho sociocultural y causas endógenas de las sociedades avanzadas, genera tal magnitud de personas mayores, que plantea importantísimos interrogantes sobre un gran número de factores demográficos, políticos, económicos, educativos, sanitarios y asistenciales – para poder garantizar la adecuada calidad de vida de este colectivo.

En esta investigación se pretende demostrar cómo influye la estimulación acuática en la motricidad gruesa de los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco; se va a trabajar con 40 adultos mayores que acuden al centro gerontológico de la ciudad de El Chaco cada dos días a la semana durante dos meses consecutivos y de esta manera se realizara una observación exhaustiva para ver su desarrollo motor grueso. Se realizará dos evaluaciones a los adultos mayores, una al inicio como pre-test y la otra al final como pos-test utilizando la escala de Tinetti para el equilibrio y la marcha para saber el nivel de desarrollo motriz grueso en el que se ubicaban, viendo en cada sesión los logros y avances por medio de una fiche de observación.

Siendo así, se quiere que se tome conciencia de la influencia de la estimulación acuática en el área motriz gruesa de los adultos mayores ya que sus beneficios son muchos, provee de mayor movimiento al adulto mayor en el agua logrando estímulos óptimos y adecuados que mejoren el área motriz gruesa del mismo, ofrece seguridad y confianza, con la Estimulación Acuática se produce mayor plasticidad cerebral y un mejor desarrollo y calidad de vida.

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Ecuador es un país en pleno proceso de envejecimiento. Mientras los adultos mayores representaban el 4.2% de la población total en 1970, ahora son el 6.7% y se estima que para 2050, el 16% serán adultos mayores (Rosero-Bixby, Roldán, & Carvajal, 2015). La primera encuesta nacional de salud, bienestar y envejecimiento (SABE I) permite analizar las interrelaciones entre la transición demográfica y la transición epidemiológica para entender las

condiciones de salud de las personas adulto mayor (PAM) en el Ecuador (Rosero-Bixby, Roldán, & Carvajal, 2015).

La actividad física se reduce con la edad, aunque esta constituye un indicador de salud significativo para cualquier rango etario, incluidos los adultos mayores. La literatura científica ha demostrado numerosos beneficios para el ser humano, siendo un desafío de la salud poblacional atender el envejecimiento poblacional de forma satisfactoria. La reducción del repertorio motriz, junto a la lentitud de los reflejos y el descenso del tono muscular en reposo, entre otros factores, provocan descoordinación y torpeza motriz, siendo un factor común en el proceso de envejecimiento. La inmovilidad e inactividad es el mejor agravante del envejecimiento y la incapacidad; por lo cual, al dejar de realizarse actividad física el envejecimiento progresivo imposibilitará realizar actividades cotidianas de forma acelerada (deporte, 2014).

Se conoce un proyecto que utiliza un procedimiento terapéutico mediante el agua como un medio de técnica y modelo de rehabilitación, con el fin de producir efectos curativos y recreativos en las personas adultas mayores.

En el centro gerontológico de la ciudad de “El Chaco” Provincia de Napo, existen adultos mayores con problemas de condiciones físicas y discapacidad que no han podido tener este tipo de terapias o estimulaciones por varios factores entre ellos el lugar, la capacidad económica y la más importante es que no cuenta con un profesional con los conocimientos necesarios en este ámbito de la estimulación acuática. Además, los profesionales de esa Institución no conocen sobre dicha estimulación; ni tampoco poseen de una piscina institucional ni recursos para ingresar a una piscina, por lo que nos incentiva a desarrollar esta investigación en bienestar de esta población.

Prognosis de no darse una solución a la inactividad física acuática de los adultos mayores en su calidad de vida en la ciudad del Chaco, estas personas podrían estar enfermas, deprimidas, desorientadas y sin ganas de vivir. Los familiares por cuestiones de trabajo no pueden cuidarlos, algunos toman la decisión de dejarles en un centro en donde ellos se sientan tranquilos, situación que no resuelve el problema.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Interrogantes de la Investigación:

¿Qué influencia produce la práctica sistemática de la actividad física acuática en la recuperación de la motricidad gruesa de los adultos mayores?

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Con esta investigación se pretende que los profesionales tomen conciencia de la importancia de la estimulación acuática en el área motora de los adultos mayores ya que sus beneficios son muchos, provee de mayor movimiento en el agua logrando estímulos óptimos y adecuados que mejoren el área motriz del mismo, ofrece seguridad y confianza, con la Estimulación Acuática se produce mayor plasticidad cerebral y un mejor desarrollo.

Se debe reiterar que este proyecto investigativo se fundamenta en la necesidad del valor motriz que posee y la importancia que tiene la estimulación acuática, la incidencia que tiene en el desarrollo motriz grueso que es indispensable para ellos. El impacto que se

pretende de este proyecto es que la sociedad vea las respuestas tentativas a los distintos aspectos que se encuentran involucrados en el ambiente de estimulación con el fin de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Es factible por que se tiene disponibilidad y aceptación de los licenciados para los conocimientos y aplicación de la estimulación acuática en el área motor. Además de que la estimulación en el medio acuático le da la posibilidad de experimentar vivencias motrices que solo son posibles a través de esta actividad y, sin duda aseguran un estímulo correcto en su desarrollo integral, esto permitirá que se mueva con mayor facilidad, tiene una mejor calidad de vida y se fortalece el vínculo filial con el estimulador.

Esta investigación se realizó en pareja para asumir los costos del transporte y entrada a las piscinas además del cuidado y paciencia que necesitan los adultos mayores ya que por sus años se complica su traslado.

La factibilidad está absolutamente justificada en virtud de existir los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación en cada una de sus etapas, esto es: recursos materiales, humanos, técnicos, temporales, bibliográficos, de campo y económicos.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 General**

Determinar la influencia que produce la práctica sistemática de la actividad física acuática en la recuperación de la motricidad gruesa de los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo.

### **1.4.2 Específicos**

- Identificar la importancia de la Estimulación Acuática en el desarrollo motriz grueso en los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo.
- Evaluar el área motriz gruesa de los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo.
- Aplicar técnicas y ejercicios de estimulación que ayude al desarrollo del área motriz gruesa en los adultos mayores del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes investigativos**

Revisados los archivos de la recopilación bibliográfica de la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías y con respecto a las tesis de grado de la Carrera de Pedagogía de la actividad física y deporte UNACH, no se encontraron investigaciones que den constancia de la realización de este tema de tesis, por lo tanto se considera que es de demasiada importancia conocer como incide las actividades Acuáticas y su influencia en la motricidad gruesa en los adultos mayores del cantón chaco, provincia de Napo en el año 2021. Existen antecedentes investigativos sobre el beneficio de las actividades acuáticas sobre el desarrollo físico de las personas, justificando la realización del presente proyecto en el contexto del centro gerontológico no se ha realizado ningún trabajo formal de investigación que se enfoque en ambas variables tratadas en la presente investigación sin embargo no existe alguna investigación sobre este problema por lo tanto considera que la presente investigación es un tema nuevo que va a ayudar a mejorar la motricidad en el cantón.

### **2.2 Fundamentación Filosófica**

El presente trabajo de investigación se sustentara en el paradigma Crítico Propositivo ya que está comprometido a investigar la influencia de la estimulación acuática sobre las capacidades motrices y nos lleva a una propuesta, como todo proceso de conocimientos, permitiéndole ser un ente dinámico de acciones constructiva y cambios modernizados, relacionándose con la naturaleza mediante la ciencia y la tecnología, mejorar sus condiciones de vida, resolver sus problemas, superar el conocimiento tradicionalista, conductista y dogmático.

### **2.3 Fundamentación Epistemológica**

Como fundamentación epistemológica podemos decir que nuestra investigación se concibe en el conocimiento crítico y no como una simple información, sino que se encamina a una realidad que se vive y que se quiere mejorar en la educación y salud, por lo cual es necesario un análisis objetivo para llegar a la verdad ideal del objeto de estudio con el fin de saber si mejora o no la estimulación acuática en el área motriz gruesa de los adultos mayores.

### **2.4 Fundamentación teórica**

#### **2.4.1 Actividad física**

Según Delgado, Juan C. “La Actividad Física podemos definirla como movimiento corporal producido por la contracción esquelética que incrementa el gasto de energía por encima del nivel basal”. Si bien, no es la única concepción de lo que es ya que varios autores varían un poco la definición de la actividad física, cabe añadir otras definiciones encontradas, como: “cualquier actividad que involucre movimientos significativos del cuerpo o de los miembros”, y “todos los movimientos de la vida diaria, incluyendo el trabajo, la recreación, el ejercicio, y actividades deportivas”. Considerando cada una de estas definiciones, diríamos que la actividad física comprende diferentes dimensiones, formas y/o subcategorías.

### **2.4.1.1 Tipos**

- En función de la intensidad (medida como gasto metabólico, liberación de energía o ajustes cardiovasculares) de la actividad física, se puede clasificar esta en dos grandes grupos:
  - a) La actividad física de baja intensidad como son las actividades de, pasear, andar, actividades cotidianas del tipo de faenas domésticas, comprar, actividades laborales, actividades al aire libre, etc. se caracteriza por ser poco vigorosa y mantenida. Es por ello, que tiene algunos efectos sobre el sistema neuromuscular, efectos como el incremento en la fuerza muscular, flexibilidad y movilidad articular, pero muy pocos efectos cardiorrespiratorios. El valor de esta en los programas será, pues, el de preparación, tanto física como psicológica, para programas de ejercicio más intenso en ancianos muy debilitados o sedentarios (Hernández, 2016).
  - b) La actividad física de alta intensidad que, a su vez, puede ser subdividida, teniendo en cuenta las formas en que el músculo transforma y obtiene la energía necesaria para su realización, la duración del ejercicio y la velocidad en la recuperación, en dos tipos: anaeróbica y aeróbica (Hernández, 2016).

También se puede clasificar según su función del sistema energético usado:

La actividad física de tipo anaeróbico es aquella en la que la energía se extrae de forma enzimática, sin oxígeno es decir el cuerpo no consume oxígeno en la práctica de estas actividades. Son ejercicios que exigen que el organismo responda al máximo de su capacidad (la máxima fuerza y velocidad posibles) hasta extenuarse. Los más populares son correr al sprint, levantar pesas pesadas, tensar dinamómetro, etc. La duración es breve, solo tarda unos segundos. Sus efectos principales tienen lugar sobre la fuerza y tamaño muscular. Sus consecuencias inmediatas son una alta producción de ácido láctico como consecuencia del metabolismo anaeróbico y, por ello, la rápida aparición de cansancio, aunque con recuperación rápida en minutos. (Hernández, 2016).

La actividad física de tipo aeróbico es aquella en la que la energía se obtiene por vía aeróbica, por oxidación o combustión, utilizando el oxígeno. Son ejercicios que movilizan, rítmicamente y por tiempo mantenido, los grandes grupos musculares. Los más populares son la caminata, marcha rápida, correr, montar en bicicleta, nadar, bailar, juegos recreativos etc. Sus efectos principales son de fortalecimiento físico especialmente por mejoras en los sistemas cardiovascular, respiratorio, neuromuscular y metabólico y el aumento de la capacidad aeróbica (Hernández, 2016).

## **2.4.2 La práctica física en los adultos mayores**

### **2.4.2.1 Niveles recomendados de práctica física para adultos mayores**

Para los adultos de este grupo de edades, la práctica física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos actividades ocupacionales, cuando la persona todavía desempeña actividad laboral, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias.

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y funcional, y de reducir el riesgo de ENT, depresión y deterioro cognitivo, se recomienda que:

- a) Los adultos mayores deben dedicar alrededor de 150 minutos semanales a realizar actividades físicas moderadas aeróbicas, o bien algún tipo de actividad física vigorosa aeróbica durante 75 minutos, o una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.
- b) La actividad por lo general se practicará en sesiones de 10 minutos, como mínimo.
- c) A los adultos mayores con problemas de movilidad reducida realicen actividades físicas para mejorar su equilibrio e impedir las caídas, tres días o más a la semana.
- d) Realizar actividades que fortalezcan los principales grupos de músculos dos o más días a la semana.
- e) Cuando los adultos mayores no puedan realizar practica física recomendada debido a su estado de salud, se mantendrán físicamente activos en la medida en que se lo permita su estado, es decir realizar actividades de bajo impacto (OMS, 2012).

### **2.4.3 Efectos beneficiosos de la práctica física en los adultos mayores**

En general existen varios beneficios que se consiguen por la práctica y actividad física, la evidencia disponible demuestra de forma contundente que, en comparación con los adultos mayores menos activos, hombres y mujeres, las personas mayores físicamente activas:

- Presentan menores tasas de mortalidad por todas las causas, cardiopatía coronaria, hipertensión, accidentes cerebrovasculares, diabetes de tipo 2, cáncer de colon y de mama, y depresión, un mejor funcionamiento de sus 25 sistemas cardiorrespiratorio y muscular, y una mejor masa y composición corporal (OMS, 2007).
- Tienen un perfil más favorable para la prevención de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes de tipo 2 y la mejora de la salud ósea.
- Presentan una mayor salud funcional, un menor riesgo de caídas, unas funciones cognitivas mejor conservadas, y un menor riesgo de limitaciones funcionales moderadas y graves. La práctica física-deportiva se ha consolidado como un hábito entre las ocupaciones del tiempo libre de un número elevado de personas (OMS, 2007).

### **2.5 Actividades acuáticas**

El concepto de las actividades acuáticas, varían o difieren según distintos autores y ha sido acuñado recientemente en nuestra sociedad, pues a lo largo de la historia el agua ha sido entendida bajo distintas concepciones que a continuación comenzamos a relatar. El ser humano no ha poseído la facultad instintiva de nadar desde el comienzo de la historia, sino que ésta ha sido adquirida, esencialmente determinada por factores sensorio-motores y perceptivo-motores muy elaborados (Da Fonseca, 1996). Aunque en etapas iniciales

observemos claros indicios de reflejos natatorios (Cirigliano, 1989). El aprendizaje de la natación, como cualquier otro aprendizaje adaptativo, no está inscrito en los genes de la persona, al contrario de otras especies como los peces o los anfibios, que desarrollan a lo largo de su evolución estrategias de adaptación acuática muy características. La posición Beida de la persona ha marcado la diferencia con el resto de los animales, pues su actitud postural y el natural equilibrio de su cuerpo le ha permitido realizar movimientos en tierra y en agua.

Establecida la situación del ser humano frente al agua se muestra, a continuación, la evolución histórica del acercamiento de la persona, hacia el medio acuático, a través de los tiempos. En la Prehistoria, existen fundadas elucubraciones, que apuntan hacia ella como medio para defenderse y adaptarse a un entorno eminentemente hostil. Posteriormente, en torno al 3000 a.C., con los asentamientos de las primeras civilizaciones alrededor de puntos de agua: ríos, lagos, mares o charcas (Año, 1997), se convierten en habituales, quedando restos arqueológicos y escritos que así lo atestiguan. En ellos se puede apreciar a personas de toda clase desplazándose de manera variada y original en el medio acuático. De hecho, en esos momentos además se aprecia un enriquecimiento de propuestas motrices, puesto que ya no sólo se buscaba mantenerse y desplazarse elementalmente en el agua, sino que además practicaban formas "eficaces" de desplazarse a mayores distancias. En estas sociedades fluviales las actividades acuáticas cumplían una doble misión, la primera es evitar los riesgos cotidianos por su proximidad al agua, de ahí que fuera parte esencial de la educación pública y conseguir esparcimiento e incluso reconocimiento y respeto a través del dominio de habilidades o la realización de determinadas proezas (Iguarán, 1972).

La natación, antigua o conocida como primitiva, caracterizada por movimientos primarios no aprendidos, se encuentra tan lejana como la existencia del ser humano. Desde entonces y en todos los lugares, debido a su innegable utilidad, la acción de nadar (desplazarse en el medio acuático) ha sido tenida en la más alta estima. Sin embargo, las noticias antiguas no son claras ni demasiado abundantes. Habrá que pensar, como se señala en el Génesis, que Adán y Eva antes de su caída, se bañaban y nadaban en el Tigris y en el Éufrates. Se ha dicho de Seth, el tercer hijo de nuestros primeros padres, que hacia el año 200 de la creación del mundo, se zambullía nadando y tapando con su cuerpo los refugios de los peces para evitar que se escaparan y cogerlos posteriormente con las manos.

Los antiguos no practicaban el arte de nadar únicamente por recreo o por higiene, sino también por principios religiosos basados en el temor. Sabido es, que los pueblos de la antigüedad lo que más temían era verse privados de las honras de una sepultura. Así, leemos en Petronio que los que estaban en peligro inminente de naufragar, se cortaban sus cabellos y colgaban de su cuello las piezas de valor que portaban, alianzas u objetos preciosos, a fin de excitar la piedad y recompensar así a aquellos que encontraran sus cadáveres, para que les dieran sepultura. El miedo de perecer entre las olas y de no tener otra tumba que el fondo del mar o el lecho de un río les inducía a entregarse a este ejercicio con más ardor y perseverancia que los nadadores más contemporáneos (Iguarán, 1972).

Los primeros indicios del arte de nadar los encontraremos en los egipcios, en la época prehelénica, quienes tenían un país cortado por infinidad de canales, problema que suscitó la

enseñanza del arte de nadar para una correcta educación pública, al igual que sucedía con los pescadores y buceadores, que eran expertísimos nadadores.

Los fenicios formaban equipos de buenos nadadores seleccionados que ayudaron a suavizar las dificultades de paso por diferentes situaciones geográficas a las que se exponían. Estos nadadores reclutados por los fenicios eran utilizados asimismo para, en caso de naufragio, transportar las mercancías y hasta pasajeros, y en algunos casos rescatarlos de las aguas.

Respecto a los persas, existe información contradictoria en la literatura revisada. Algunos opinan que fueron la excepción en el desprecio de la natación, por causa de que rendían un culto tan idolátrico a los ríos que ni intentaban mojarse las manos y menos introducirse en ellos de cuerpo entero, y otros piensan que los persas practicaban mucho la natación por su necesidad guerrera.

En la antigua India, en el Kama-Sutra (el arte de amar), exigía de toda muchacha apetecible el dominio de sesenta y cuatro artes adecuadas, entre las cuales se encontraba la natación.

Los griegos adoptaron una tendencia educativa libre, en todos sus dominios. La vocación y el gusto que esta nación tenía por el comercio marítimo, la multitud de islas de que estaban pobladas, el gran desarrollo de las costas en el resto del país, el clima relativamente cálido, en fin, todo invitaba a no despreciar un recurso del cual, además del placer que supone nadar en condiciones favorables, se podían obtener reales beneficios. La mayoría de los griegos vivían en casas muy cerca del mar o de algún río y lo mismo niños que niñas pronto aprendían a nadar y a zambullirse, familiarizándose con el agua. Como se ve, entre los antiguos helenos la natación era una actividad tan popular que para indicar que alguien era un rústico, un salvaje sin cultura, que lo que hoy llamamos un analfabeto, se decía despectivamente de él: *"No sabe ni nadar ni leer"*. Platón (360 a.C.), citado por (Iguarán, 1972) en su capítulo Leyes (III, 689) dice: *"¿Deberá confiarse un cargo oficial a personas que son lo contrario de gente culta, las cuales, según el proverbio, no saben ni nadar ni leer?"*.

En Esparta, los jóvenes lacedemonios celebraban un violento espectáculo donde era preciso saber nadar. Colocados dos bandos en un muelle rodeado de canales se abalanzaban uno contra otro atacándose bravamente y luchaban a mano limpia tratando de echar uno tras otro a los contrarios al agua, competición que terminaba con el triunfo del bando en el que quedaban más luchadores sin haber sido precipitados al agua. Sócrates, viéndose un día ante sus alumnos/as en dificultad de explicar unos pasajes del filósofo Heráclito, tan raros y embrollados, exclamó: *"para poder orientarse entre tanto escollo haría falta ser nadador de Delos"*, justificando esto que los atenienses de la isla de Delos fueron considerados los mejores nadadores durante mucho tiempo.

Durante el Imperio Romano, en el pueblo cartaginés, el estado estimulaba a la juventud a practicar los ejercicios náuticos que servían de preparación a futuros marinos hábiles y audaces, hombres sanos y robustos. Los nadadores/buceadores con su destreza y valor debían suplir los trabajos de superficie y submarinos, lo mismo en los bloqueos que en los asaltos de puertos de mar. También sus enemigos, los sicilianos, dieron prueba de su buena clase como

nadadores en la guerra contra Dionisio el Antiguo, tirano de Siracusa, que arrojados al mar para no caer en manos del general Himilcon (399 a.C.) fueron muchos, al parecer, los que alcanzaron a nado las costas de Italia.

Respecto a las competiciones, hay quién informa que en la antigua Roma se disputaban ya unas carreras de natación. Seguramente se refiere a que todos los años tenía lugar en el mes de mayo una fiesta natatoria en Ostia, puerto natural de Roma.

Entre las naciones bárbaras que invadieron el Imperio Romano, se contaban varias que se distinguían por el arte de nadar; especialmente los germanos, cuya existencia, se puede decir, pasaban en el agua. Desde la más tierna infancia, se les sumergía en un río, repitiéndolo durante todos los días. También los vikingos, los normandos, los anglosajones y los celtas (de Hibernia) eran formidables nadadores.

La Edad Media resultó un abandono y olvido en todos los aspectos físicos, apenas si se conoce la natación, casi nadie sabía nadar, siendo solo un medio utilitario para marineros y pescadores. Con la creciente explotación de los campesinos y bajas clases urbanas, su tiempo libre fue siendo cada vez menor, lo que les hizo casi imposible poder practicar deportes. La situación se agravaba por el hecho de que los deportes en general fueron prohibidos por influencia de los escolásticos.

La natación ha tenido grandes evoluciones a lo largo de la historia y el baño fueron poderosamente combatidos porque se les asociaba con el desnudo del cuerpo. Solo entre los caballeros la natación estaba considerada como una parte importante de su sistema de ejercicios conocido como las siete agilidades. A partir del humanismo renacentista (siglo XIV) es cuando nuevamente la Educación Física y el ejercicio físico en general vuelven a tomar importancia. Es en tal contexto donde nuevamente se retoman las actividades acuáticas con una finalidad de mejorar la salud y para incluirse en algunos programas educativos (Año, 1997), destacando en este sentido autores como Rousseau y Pestalozzi (s. XVIII).

Al final del siglo XV, durante el renacimiento, se tomó conciencia de la importancia en el hombre del optimismo y la energía, ya que éste debía afrontar las demandas sociales que el progreso había introducido. Esto hizo que se prestase más atención a los ejercicios físicos, volviéndose a despertar el interés por la natación.

Pronto el interés por las travesías se fue perdiendo y dando paso a las carreras de competición de corta distancia, que cada día ganaban más adeptos, extendiéndose rápidamente a otras naciones: Australia, Alemania, Suecia, etc. Así, en 1896, con el resurgimiento de los Juegos Olímpicos en Atenas, la natación es incluida en el programa oficial. Desde Atenas, hasta el momento en el que nos encontramos, la natación ha evolucionado hasta desarrollar toda una excelente fuente de posibilidades de práctica acuática que englobamos en lo que denominamos actividades acuáticas

Es en este contexto y embebidos por el nacimiento del "Deporte", en el que de forma casi exclusiva la natación acapara hegemoníamente cualquier planteamiento que se acerque al medio acuático. En estos últimos tiempos la mayoría de los intereses han circulado hacia las competiciones natatorias y hacia los modos más eficaces (estilos) de conseguir las marcas. No obstante, de manera solapada, discreta y firme, en las últimas décadas se ha producido una

alternativa en la que el deporte queda relegado a ciertas circunstancias y personas y en la que la participación popular y con miras más amplias cobra gran protagonismo, surgiendo lo que se ha venido en llamar "Deporte para todos".

Antes de que esta corriente cobrase la importancia social y humana que día tiene, debe comentarse, que de forma familiar se iba pasando el "arte" de enseñarse y practicar la natación, puesto que, sin ser indispensable en nuestras civilizaciones, sí que ha ocupado ese lugar de legado cultural que ya los griegos realzaban. Aunque en principio se centrara en la educación de los infantes y en las clases sociales pudientes, para abrirse posteriormente a todas las capas y sectores sociales, debido en gran medida a la labor ardua y paciente de los profesionales en los últimos 20 años. Dicha labor incluye desde una cierta difusión de los beneficios de la natación a nivel genérico, hasta un aumento modesto en la construcción de instalaciones acuáticas, pasando por un servicio de mayor calidad a partir de una formación más versátil y académica de los profesionales al cargo no sólo de las actividades sino también de la coordinación de los programas y de las instalaciones.

De esta manera, la oferta de actividades no se ha quedado descolgada del avance de la sociedad, y en la medida de lo posible, ha avanzado modestamente en la línea que la sociedad demanda y necesita. En esta línea, en la actualidad, la práctica con fines eminentemente agonísticos está dejando paso a otras en las que lo más importante es la consecución o mantenimiento de la salud, alcanzar y consolidar un mínimo de condición física, y la diversión y catarsis. Concretamente en nuestro país se tiende a una práctica física más informal y alejada de los encasillamientos federativos.

Como se puede observar durante toda la historia, el análisis de las actividades acuáticas ha sido englobado bajo el concepto de natación. Este hecho, en la actualidad, no corresponde a los planteamientos más contemporáneos de las actividades acuáticas. Hoy en día, según ya analizados en varios trabajos (Moreno, 1995), el concepto de actividades acuáticas corresponde a algo más amplio que el simple vocablo de natación.

### **2.5.1 Las actividades acuáticas en la historia**

El hombre a lo largo de su historia ha vivido el medio acuático de distintas formas. En consecuencia, con una perspectiva amplia y no sesgada, debe considerarse que muchas de las citas y datos históricos en los que se menciona la relación del ser humano con el agua, no solo hace referencia a la utilización de determinadas técnicas deportivas, sino también a la posibilidad de realizar múltiples acciones que realmente además de facilitar una seguridad ante imprevistos variados, les permita desenvolverse con soltura en otros menesteres personales y sociales (Camarero y V. Tella, 1997).

- La población en general aún está asimilando y conociendo muchas de estas propuestas están en la sociedad de una manera elemental y vital desde albores de la humanidad.
- Debemos considerar que la práctica motriz acuática ha ido ligada al desarrollo del ser humano en muchos momentos de su historia (Camarero y V. Tella, 1997).

### **2.5.2 Las actividades acuáticas en el nuevo milenio**

Con relación a la práctica de actividades físicas en la población adulta al relacionarla con las conductas saludables o que más benefician al desarrollo corporal, el índice de práctica física se sitúa alrededor del 35% de la población mayor de 14 años (García Ferrando, 1990). Dicho índice mide la actividad efectuada con regularidad y concebida en un sentido amplio. Así, no se trata tan sólo de un deporte competitivo y organizado sino de toda actividad física efectuada de modo no obligatorio y con finalidades diversas (mantener la salud, estar en forma, divertirse, etc., es decir, las actividades acuáticas en su concepción más amplia (Lloret, 1994).

La tendencia de los últimos años consiste en que, de modo progresivo, la práctica deportiva está penetrando en los modos de vida de la población española; las curvas de participación van en aumento y todavía no se observan síntomas de haber llegado a un techo. La población organiza su vida cotidiana destinando una parte del tiempo libre a la actividad deportiva y dándole prioridad por encima de otras en que podrían ocuparlo. Las actividades acuáticas de carácter lúdico ocupan el primer lugar en las actividades deportivas que pueden ser practicadas en los espacios disponibles (Lloret, 1994).

Tiene un carácter menos deportivo para constituir un hecho educativo, las actividades acuáticas han de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita características de género, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación; y debe, asimismo, realizarse con fines educativos, centrados en la mejora de las capacidades motrices y de otra naturaleza, que son objetivo de la educación, y no con la finalidad de obtener un resultado en la actividad competitiva en el sentido clásico del término y apunta hacia la gran demanda social por este tipo de actividad que, sobre todo en periodos veraniegos, gusta de disfrutar la mayor parte de la población (Lloret, 1994).

Vista la importancia de las actividades acuáticas se hace necesario explicitar sobre las distintas formas por las que los sujetos practican en dicho medio. Así, los programas acuáticos pueden llevar asociados otros objetivos que estarían relacionados con otros campos a trabajar en el medio acuático. Entre ellos, destacamos los siguientes: utilitario, deportivo, recreativo, salud, terapéutico y educativo; derivados de las siguientes corrientes acuáticas (Lloret, 1994).

"Las corrientes acuáticas utilitarias, por las cuales los seres humanos establecen su relación con el medio con carácter autonómico y de supervivencia. Tal es así que los militares, pescadores, navegantes y civilizaciones próximas al mar interactuaban con el medio con finalidades estratégicas, nutritivas, comerciales o, meramente, de supervivencia por el sólo hecho de saber nadar y evitar accidentes por ahogamiento. El control y adaptación, por parte del hombre, a este modelo utilitario, le ofrecerá una autonomía y recursos para el mantenimiento y mejora del medio acuático (Lloret, 1994).

Las corrientes acuáticas, por las cuales los seres humanos establecían relación con el medio acuático con fines lúdicos y de divertimento. Tal es así que diferentes culturas (polinesios y la antigua Indica, entre otros) nos han mostrado su interés por los juegos y formas jugadas en el medio acuático (Lloret, 1994).

Según (Lloret, 1994). "Las corrientes acuáticas higiénicas, por las cuales los seres humanos establecían relación con el medio acuático con fines profilácticos, preventivos o hasta terapéuticos. De esta forma, la cultura romana nos ha sabido transmitir esta filosofía acuática en beneficio del propio organismo".

Las corrientes acuáticas educativas, por las cuales los seres humanos, establecían relación con el medio acuático con fines culturales o tradicionales, ya que formaban parte de la idiosincrasia de las civilizaciones estudiadas que lo practicaban. Ello se demuestra en las culturas griega, egipcia y romana que perseguían finalidades de dominio de las técnicas corporales y de conocimiento del propio cuerpo (esquema corporal), a la vez que era materia de obligado estudio en escuelas por la relación inexcusable de lo físico con lo psíquico (Lloret, 1994).

Basándonos en la investigación denominada (corrientes acuáticas educativas) podemos afirmar que es necesario que a los participantes del siguiente estudio se les realice un periodo de adaptación al medio para facilitarles su progreso en las actividades acuáticas. Por ello, antes de introducirse en la abundante gama de programas existentes en el mercado, los programas acuáticos educativos son un escalón previo que todo sujeto debe pasar en su etapa de formación.

El envejecimiento de la población es un fenómeno universal, enmarcado en la encrucijada del descenso de la tasa de natalidad y el aumento de la esperanza de vida, gracias al desarrollo científico técnico, fundamentalmente la medicina. Tradicionalmente, esta etapa o se ha excluido del mundo de las actividades físicas, o se la ha tratado como edad con pocas posibilidades de afrontar nuevos aprendizajes (Blanco, 1988).

Según estudios realizados por la Organización de Naciones Unidas para la salud (OMS) para el 2025, una de cada cinco personas estará en la tercera edad. En el siglo XX las perspectivas de vida a nivel mundial eran de apenas 50 años de edad, para el 2050 el número de personas de la tercera edad aumentará de 600 millones a 2 mil millones, en menos de 50 años habrá por primera vez más personas con 60 años que jóvenes con 15 años, según dicho organismo en los países en vía de desarrollo se cuadruplicará la población de las personas de la tercera edad, para la mitad de este siglo, estima la OMS más de 2 millones tendrá 100 años o más (Granma, 2006).

### **2.5.3 Habilidades motrices básicas de la Natación**

Las habilidades motrices básicas en la natación están encaminadas a lograr los objetivos fundamentales, la seguridad en el agua y la capacidad de nado, para esto se vale de la estrecha vinculación de las principales habilidades (Sierra, 2010).

- Formación básica: Seguridad en el agua, respiración y capacidad de nado.
- Seguridad en el agua, para esto es necesario realizar saltos y sumersión.

#### **Saltos:**

- Saltos de pie.
- Saltos de arranque.
- Elevando el nivel de salto.

- Aumentando la profundidad del agua.

**Sumersión:**

- Introducir la cabeza en el agua.
- Abrir los ojos.
- Desplazarse dentro del agua

**Para la respiración es necesario:**

- Espiración consciente.
- Recuperación con movimiento.

**Para la capacidad de nado es necesario la flotación y la locomoción.**

- Flotación:
- Ventral y dorsal.
- Deslizamientos.

**Locomoción:**

- Movimientos de piernas
- Movimientos de brazos.

Coordinación. Por lo que para esta investigación se elaboró un conjunto de Actividades Acuáticas para el Adulto Mayor teniendo como base la formación básica.

**2.6 Adulto mayor.**

Para RIEDEL B. (2015) “La manera más simple de definir la vejez consiste en cortar los años transcurridos desde el nacimiento. De forma general, las estadísticas sobre los ancianos fijan su comienzo, arbitrariamente, en los 65 años”.

El autor afirma que adulto mayor es toda persona que cumple 65 años, aunque solo son estadísticas y depende del país donde se encuentren, en ciertos lugares los adultos mayores son a partir de los 60 años, otros entre 65 y 70 años, pero la ONU dice que adulto mayor es al cumplir 60 años.

La vida del Adulto Mayor según la OMS (Organización Mundial de la Salud) hace referencia a la persona comprendida desde los 65 años en adelante a partir del año 1982, observando su funcionalidad corporal y definiendo el estado de salud entre las personas que entran en esta etapa de la vida, no en términos de déficit, sino de mantenimiento de la capacidad que posee cada individuo.

Dentro de las políticas internacionales la vejez está orientada a un cambio en la concepción del envejecimiento, puesto que debe ser una etapa de vida activa en la que se puede lograr el máximo de autonomía individual y grupal, tomando en consideración que en algunos sujetos la adaptación a los cambios de la vejez no se produce y generan daños que pueden ser irreversibles, puesto que el adulto mayor que de ahora en adelante lo denominaremos se debe considerar de acuerdo a su salud en: sano, enfermo, frágil, demente y terminal. Entre los factores determinantes se destaca la situación social, diferentes enfermedades, la hospitalización, institucionalización o cualquier situación psíquico o físico que comprende la autonomía de cada adulto mayor (Casanova, 2009).

### 2.6.1 El envejecimiento

El envejecimiento es un proceso biológico degenerativo irreversible en cada ser humano, con diferentes ritmos en cada función de su organismo, especialmente aquellos de carácter crónico que afectan sus condiciones de vida. Mientras la vida avanza los jóvenes y las personas adultas se van transformando hacia la última etapa de su existencia, muchos de ellos carecen de inseguridad social, tienen un bajo nivel educativo y viven o han vivido en condiciones de pobreza y de exclusión social, en el ámbito de la salud muchos problemas por la causa de no tener centro de apoyo social (Casanova, 2009).

### 2.6.2 Características del envejecimiento

**Tabla 1.**

*Síntesis de las características del envejecimiento*

Universal	Propio de los seres vivos
Progresivo	Efectos del organismo que originan cambios
Irreversible	Enfermedades que no pueden detenerse ni revertirse
Heterogéneo Individual	Velocidad de declinación funcional de sujeto a sujeto y órgano a órgano
Deletéreo	Progresiva pérdida de función
Intrínseco	Relaciones sociales negativas

Fuente: (Ramón, 2009).

### 2.6.3 Importancia de los ejercicios físicos en el adulto mayor.

La aplicación de los ejercicios físicos resulta de gran provecho no sólo con vistas al fortalecimiento de la salud de las personas, sino también como un medio de prevención contra el envejecimiento prematuro del organismo.

A tales efectos y tomando en consideración la aparición de estos cambios y trastornos morfo funcionales, fue aprobada durante el Simposio Internacional de Gerontólogos, efectuado en el año 1962, la siguiente clasificación por edades:

- 45-59 años (Edad media).
- 60-74 años (Edad madura).
- 75 y más años (Ancianidad).

El ejercicio es una necesidad corporal básica. El cuerpo humano está hecho para ser usado de lo contrario se deteriora; si se renuncia al ejercicio el organismo funciona por debajo de sus posibilidades físicas, por tanto, se abandona la vida. Un cuerpo que no se ejercita utiliza sólo alrededor del 27% de la energía posible de que dispone, pero este bajo nivel de rendimiento puede incrementarse hasta 56% con la práctica regular de ejercicio, este aumento de crecimiento orgánico podrá ser apreciado en todos los ámbitos de la vida. El trabajo y el tiempo libre se volverán menos agotadores y se disfrutará más las actividades a medida que la capacidad de desempeño aumente (Camiña, 1995).

La mejora del rendimiento del organismo significa también que se estará menos propenso a sufrir enfermedades y al deterioro orgánico; por lo tanto, una vida sana y activa se alarga y los síntomas de envejecimiento se retrasan, fisiológicamente, todos los sistemas del cuerpo se benefician con el ejercicio regular.

El ejercicio regular reduce el riesgo de enfermedades cardíacas, incrementa la fuerza, la resistencia y la eficacia del corazón. El músculo cardíaco de una persona preparada físicamente es más eficaz y, por tanto, menos propenso a la fatiga y a la tensión.

Con la práctica de ejercicio el sistema cardiovascular incrementa su capacidad de transporte, el deporte quema el exceso de grasa en el cuerpo y controla los depósitos de grasa en las arterias reduciendo así el riesgo de trombosis. También aumenta el rendimiento del sistema respiratorio, la capacidad vital de los pulmones (la cantidad de aire inhalado de una vez) y la ventilación (la cantidad de aire inhalado en un período determinado), también se incrementan la eficacia del intercambio de gases.

El sistema nervioso también se beneficia ya que aumenta su coordinación y responde mejor a los estímulos.

En algunas personas, la rapidez de reacción y la ausencia de tensión están relacionadas con una buena forma física, sobre todo si ésta se consigue por medio de ejercicios rítmicos o juegos deportivos competitivos.

Además de beneficiar específicamente a ciertos sistemas corporales, la buena forma física aporta las siguientes ventajas:

El ejercicio de manera general aumenta las capacidades y habilidades físicas. Sus efectos positivos pueden ayudar a combatir ciertas costumbres negativas como fumar, beber demasiado, así como demostrar cuánto mejor se encuentra el organismo sin estos excesos.

Los beneficios de la práctica regular del ejercicio reportan al:

- **Sistema nervioso:** La coordinación y los reflejos mejoran, el stress disminuye.
- **Corazón:** El volumen de sangre por pulsación y la circulación coronaria aumentan.
- **Pulmones:** La capacidad, eficiencia y circulación aumentan.
- **Músculos:** La circulación en ellos aumenta, agrandando el tamaño, la fuerza y la resistencia, así como la capacidad de oxigenación.
- **Huesos y ligamentos:** Su fuerza aumenta; los tejidos articulatorios se refuerzan.
- **Metabolismo:** Las grasas del cuerpo disminuyen; el azúcar de la sangre se reduce.

Por las razones antes expuestas la relación de los ejercicios en las personas comprendidas en estas edades debe estar orientada a la obtención de los siguientes objetivos:

- Ejercer una acción estimulante sobre los procesos del sistema nervioso central.
- Elevar las posibilidades funcionales de los sistemas cardiovascular y respiratorio.
- Mejorar los procesos metabólicos.
- Fortalecer el sistema muscular.
- Incrementar la movilidad articular.
- Mantener el nivel de los hábitos y destreza motoras vitales.

Los cambios funcionales que se producen en el organismo humano en estas edades precisan de una diferenciación en cuanto a la selección de los ejercicios físicos, así como en la metodología de su ejecución y resultan imprescindibles para el médico y el profesor de Cultura Física.

#### **2.6.4 Temperatura ideal**

La temperatura corporal varía en las distintas zonas del cuerpo: en las ingles, axilas y la boca es de 36,5 grados, mientras que la temperatura rectal alcanza los 37 grados. No obstante, nuestra temperatura cambia y es diferente en cada persona y etapa de la vida. También la temperatura de la piel difiere de acuerdo con factores externos tales como la presión sanguínea o la sudoración. Resulta interesante conocer la temperatura apropiada del agua de la piscina en la que nadan personas de la tercera edad y la influencia que ejercerá la temperatura ambiente en estos usuarios. Se considera muy fría el agua entre 4 y 18 grados, fría de 18 a 24 grados, tibia de 29 a 38 grados y caliente de 38 a 42 grados. Cuanto mayor sea la temperatura del agua, mayor será asimismo la deshidratación del practicante, por mínima que parezca su actividad.

La temperatura ideal para el desarrollo de una actividad acuática es entre 32 y 34 grados en invierno y dos grados menos en verano, aunque pueden mantenerse las mismas temperaturas para ambas estaciones. Por ello, la temperatura de las instalaciones en que se ubica la piscina ha de situarse cerca de los 30 grados. Si la combinación de temperaturas fallara, el alumno de edad avanzada correría el riesgo de acusar esta circunstancia, incluso enfermando.

#### **2.6.5 Ventajas de los ejercicios en el medio acuático en la tercera edad**

- Favorece la actividad del sistema cardio-respiratorio muscular.
- Posibilita mover el cuerpo en el agua y favorece la actividad física en personas obesas, con patologías en columna y en aquellas que fuera del agua tienen dificultades para actividades deportivas, en quienes necesitan rehabilitación cardíaca o motriz.
- Permite abandonar el sedentarismo y desarrollar, sin un gran desgaste energético, una actividad que produce placer y brinda la oportunidad de superarse y de lograr confianza en uno mismo.
- Ejerce efectos hidro-terapéuticos y mejora los síntomas de enfermedades de carácter óseo, articular, muscular y motriz, de manera que proporciona una gran sensación de bienestar (Soler, 1998).

#### **2.4.6. Aspectos para tener en cuenta por los profesores que trabajan con personas de la tercera edad con ejercicios en el medio acuático**

- No descuidar al practicante ni al grupo.
- Vigilar los posibles riesgos que siempre entraña una piscina.
- No generar dependencia. Si el practicante necesita ayuda permanente del profesor, un compañero o un elemento de flotación, será difícil que progrese cuando desaparezca ese apoyo.

- Si el practicante no experimenta por sí mismo, no podrá llegar al objetivo de aprender y terminará frustrado, abandonando la actividad.
- Transmitir seguridad hacia los que ayudan a sus compañeros.
- El monitor no debe reprender, porque condicionará negativamente y limitará al practicante. El estímulo ha de ser siempre positivo.
- Evitar los movimientos bruscos de la columna vertebral y las tensiones cervicales y lumbares.
- No a las apneas ni disneas. La alteración del ritmo respiratorio en alumnos de tercera edad es nociva: se cuidará que el practicante respire con normalidad y que lo haga siempre por la boca.
- Generar un clima donde todos se sientan bien, desde quien practica las actividades con mucho esfuerzo hasta quien lo hace sin apenas ninguno (Soler, 1998).

## **2.7 Las habilidades motrices básicas**

El concepto de Habilidad Motriz Básica en Educación Física viene a considerar toda una serie de acciones motrices que aparecen de modo filogenético en la evolución humana, tales como marchar, correr, girar, saltar, lanzar, receptar. Estas habilidades básicas encuentran un soporte para su desarrollo en las habilidades perceptivas, las cuales están presentes desde el momento del nacimiento al mismo tiempo que evolucionan conjunta y yuxtapuestamente.

### **2.7.1 Habilidades motrices**

Por habilidades motrices básicas entendemos aquellos actos motores que se, llevan a cabo de forma natural y que constituyen la estructura sensomotora básica, soporte del resto de las acciones motrices que el ser humano desarrolle.

Para *Guthrie* la habilidad motriz es definida como “la capacidad, adquirida por aprendizaje, de producir resultados previstos con el máximo de certeza y, frecuentemente, con el mínimo dispendio de tiempo, de energía o de ambas”

Se trata, por consiguiente, de la capacidad de movimiento humana adquirida por aprendizaje, entendiendo el desarrollo de la habilidad motriz como producto de un proceso de aprendizaje motor. Estas habilidades básicas, base en el aprendizaje de posteriores acciones motrices más complejas, son los desplazamientos, saltos, equilibrios, lanzamientos y recepciones.

### **2.7.2 Destrezas motrices**

Como hemos dicho anteriormente, el término destreza motriz está muy relacionado con el de habilidad, llegando numerosos autores a identificarlos y a emplear como norma el de habilidades y destrezas.

Podríamos decir que la destreza es parte de la habilidad motriz en cuanto que ésta se constituye en un concepto más generalizado, restringiéndose aquella a las actividades motrices en que se precisa la manipulación o el manejo de objetos.

### 2.7.3 Tareas motrices

De acuerdo **Sánchez Bañuelos**, entendemos por tarea motriz “el acto específico que se va a realizar para desarrollar y poner de manifiesto determinada habilidad, ya sea perceptiva o motórica”.

Así pues, al hablar de tarea motriz nos estamos refiriendo a una actividad motriz determinada que de forma obligada ha de realizarse. Los conjuntos de tareas motrices a enseñar constituyen los contenidos a desarrollar por la Educación Física en el ámbito escolar.

Según el modelo de **Marteniuk**, tal y como vimos en el apartado anterior, la ejecución motriz está basada fundamentalmente en tres mecanismos, los cuales han de ser tenidos en cuenta por parte del profesor en el tratamiento didáctico de la enseñanza de las tareas motrices:

- Mecanismo perceptivo.
- Mecanismo de decisión.
- Mecanismo efector o de ejecución.

### 2.7.4 Características de las habilidades motrices básicas

Las características particulares que hacen que una habilidad motriz sea básica son:

- Ser comunes a todos los individuos.
- Haber facilitado/permitido la supervivencia del ser humano.
- Ser fundamento de posteriores aprendizajes motrices (deportivos o no).

Siguiendo a *Godfrey y Kephart* podemos agrupar los movimientos básicos en dos categorías.

- Movimientos que implican fundamentalmente el manejo del propio cuerpo. Se encuentran presentes en tareas de locomoción (andar, correr, etc.) tareas relacionadas con el equilibrio postural básico (estar de pie o sentado).
- Movimientos en los que la acción fundamental se centra en el manejo de objetos, como sucede en las tareas manipulativas (lanzar, recepcionar, golpear, etc.).

Algunos autores coinciden en considerar las Habilidades Motrices Básicas, englobando todas las acciones posibles en tres apartados o áreas concretas (Pérez, 1995).

- **Locomotrices.** Su característica principal es la locomoción. Entre ellas tenemos: andar, correr, saltar, galopar, deslizarse, rodar, trepar, etc.
- **No locomotrices.** Su característica principal es el manejo y dominio del cuerpo en el espacio. Ejemplos de estas habilidades son: balancearse, girar, retroceder, colgarse, etc.
- **Proyección/percepción.** Caracterizadas por la proyección, manipulación y recepción de móviles y objetos. Están presentes en tareas tales como lanzar, recepcionar, batear, atrapar (Pérez, 1995).

### 2.7.5 Evolución de las habilidades motrices

Según *Sánchez Bañuelos*, el desarrollo de las habilidades motrices se lleva a cabo en los niños siguiendo las siguientes fases:

#### 1ª fase (4-6 años)

- Desarrollo de las habilidades perceptivas a través de tareas motrices habituales.

- Desarrollo de capacidades perceptivas tanto del propio cuerpo como a nivel espacial y temporal.
- Las tareas habituales incluyen: caminar, tirar, empujar, correr, saltar...
- Se utilizan estrategias de exploración y descubrimiento.
- Se emplean juegos libres o de baja organización.
- Para el desarrollo de la lateralidad se emplean segmentos de uno y otro lado para que el alumno descubra y afirme su parte dominante.

#### **2ª fase (7-9 años)**

- Desarrollo de las habilidades y destrezas básicas mediante movimientos básicos que impliquen el dominio del propio cuerpo y el manejo de objetos.
- Estos movimientos básicos están referidos a desplazamientos, saltos, giros, lanzamientos y recepciones.
- En la actividad física se utiliza el componente lúdico-competitivo.
- Se busca el perfeccionamiento y una mayor complejidad de los movimientos de la etapa anterior.
- Se siguen estrategias de búsqueda fundamentalmente, pero a veces será necesaria la instrucción directa por parte del profesor para enseñar algunos movimientos complejos.

#### **3ª fase (10-13 años)**

- Se da una iniciación a las habilidades y tareas específicas que tienen un carácter lúdico-deportivo y se refieren a actividades deportivas o actividades expresivas.
- Se trabajan habilidades genéricas comunes a muchos deportes.
- Se inician habilidades específicas de cada deporte y técnicas para mejorar los gestos.

#### **4ª fase (14-17)**

- Esta fase se sale de nuestro campo de Primaria, e incluye:
- Desarrollo de habilidades motrices específicas.
- Iniciación a la especialización deportiva.
- Trabajo de técnica y táctica con aplicación real.

#### **2.7.6 Psicomotricidad en el adulto mayor**

Las funciones del cuerpo humano necesitan actividad muscular lo que conlleva a movilidad articular, contracción cardíaca y movimiento peristáltico por lo que en la edad adulta no se debe descuidar el ejercicio. Los adultos mayores tienen alteraciones morfológicas y funcionales, cuando la persona está entre los 45 y 60 años aparecen los primeros síntomas de envejecimiento donde las enfermedades necesitan medidas preventivas y entre los 60 y 70 años aparecen las enfermedades clínicas típicas de la edad que requieren una evaluación médica. El movimiento adecuado previene los perjuicios del envejecimiento permitiendo ser útiles a los adultos mayores beneficiándose de sus hábitos saludables para mejorar su calidad de vida (Custardoy, 2009).

La psicomotricidad que es una parte importante que debe ser recuperada en el adulto mayor debe estar dirigida y supervisada por un profesional formado en la materia como somos los fisioterapeutas quienes podemos y debemos llevar a cabo esta rehabilitación. A través de la

fisioterapia, podemos desarrollar los ejercicios necesarios para que la actividad motriz del individuo se normalice y así que pueda interactuar mejor en la sociedad. (Custardoy, 2009).

El movimiento como base de la terapia no se reduce a una actividad mecánica, sino que está influido por la función psíquica del individuo. El movimiento es el medio a través del cual el individuo se pone en relación con lo que le rodea; de este modo se puede entender que la psicomotricidad modifica y mejora las relaciones interpersonales. Es debido a estos motivos por los que se justifica la implementación de programas de Psicomotricidad en nuestros adultos mayores quienes son pilares de nuestra sociedad a continuación les mostrare un vídeo practico en el que se muestran algunas actividades que podemos utilizar con nuestros adultos mayores (Custardoy, 2009).

#### **2.7.6.1 Condición motriz**

La condición motriz, es entendida por Clarke (1967) citado por Blázquez (1990, p. 148), como un término que se diferencia de la expresión "condición física" en que esta última se refiere a ejercicios enérgicos y elaborados, mientras que en la condición motriz las variables a valorar tienen añadidos otros factores tales como agilidad, flexibilidad y velocidad. Es fundamental valorar todas las manifestaciones de movimiento del adulto mayor, a fin de determinar donde focalizar los estímulos de actividad física y también estimar su grado de autonomía, independencia y calidad de vida.

#### **2.7.6.2 Psicomotricidad Gruesa Motricidad gruesa o global**

Se refiere al control de los movimientos musculares generales del cuerpo o también llamados en masa, éstas llevan al niño desde la dependencia absoluta a desplazarse solos. El control motor grueso es un hito en el desarrollo de un bebé, el cual puede refinar los movimientos descontrolados, aleatorios e involuntarios a medida que su sistema neurológico madura. Y de tener un control motor grueso pasa a desarrollar un control motor fino perfeccionando los movimientos pequeños y precisos (Fernández G. , 1978).

La Motricidad Gruesa comprende todo lo relacionado con el desarrollo cronológico del niño especialmente en el crecimiento del cuerpo y de las habilidades psicomotrices respecto al juego al aire libre y a las aptitudes motrices de manos, brazos, piernas y pies. Se considera tan o más importante que la motricidad fina, en si ambas se complementan y relacionan. Hace referencia a movimientos amplios (Fernández G. , 1978).

#### **2.7.6.3 Habilidades de procesamiento**

El medio acuático es un entorno diferente al tradicional, por tanto, solicitará a la persona la adquisición de las funciones cognitivas superiores, como la adaptación témpora-espacial en un entorno distinto y la resolución de problemas (Fernández G. , 1978)..

El individuo debe preparar, planear y ejecutar una actividad, acomodándose constantemente a los cambios del entorno. Las actividades acuáticas incluyen tareas duales o multitareas. Su objetivo primordial es promover la independencia del paciente en la autorregulación de las destrezas motoras, que durante las actividades diarias suelen ejecutarse bajo un pequeño nivel de atención (Fernández G. , 1978).

La planificación de tareas con actividades compartidas en las que el paciente soluciona de forma espontánea los cambios constantes del medio como limitaciones y dificultades

manteniendo la atención a las señales del 50 terapeuta. Los pacientes con alteraciones en el área subcorticales, como el cerebelo, muestran problemas al ejecutar estas actividades (Fernández G. , 1978).

#### **2.7.6.4 Habilidades de interacción social**

Se enfocan en organizar la habilidad de comprensión por parte del lector, dividiéndose en destrezas de regulación emocional y destrezas sociales.

#### **2.7.6.5 Destrezas de regulación emocional**

El efecto importante del agua en la regulación emocional es el aumento del efecto de bienestar pues ayuda a disminuir la ansiedad y la depresión aumentando la independencia y mejorando la autoestima. El auto concepto se verá alterado, pues este medio integra el cuerpo y la mente (Fernández G. , 1978).

#### **2.7.6.6 Destrezas sociales**

La rehabilitación en el medio acuático beneficia las relaciones interpersonales, permitiendo sesiones individuales como grupales buscando favorecer una relación directa y personal, formando lazos de confianza con el terapeuta esto involucra compartir en el lugar con otras personas llevando a cabo la misma actividad (Fernández G. , 1978).

### **2.8 Estimulación acuática**

“Es un tipo de estimulación en el espacio acuático se encuentra favorecido por las propias características que nos ofrece el medio: una temperatura agradable, escasa acción gravitatoria, realización de movimientos facilitados por la flotación, como también la relajación y la invitación al juego, que nos provoca el solo hecho de estar inmersos en el agua” (Jelencovich, 2011).

Por lo cual es un medio muy rico para trabajar en los primeros años de vida de un niño con capacidades diferentes, estimulando tanto su desarrollo psicomotriz como incentivando el fortalecimiento del vínculo, desde “el placer” y el “disfrute”, entre el niño, sus padres y el medio (Jelencovich, 2011).

“La Estimulación Acuática consiste en un plan de ejercicios personalizado para personas con problemas de salud y dirigido por un profesional sanitario, que bien puede ser un fisioterapeuta u otro especialista” (Jelencovich, 2011).

**Psicomotricidad acuática** La estimulación psicomotriz acuática es útil cuando el bebé necesita vivenciar motrizmente sus capacidades de movimiento.

El agua le apoya a elaborar sensaciones y percepciones primeras de peso, volumen, distancia, esquemas e imagen corporal, y sus necesidades, deseos y posibilidades de acción, incorporando también, sensaciones de sostén, apoyo, contención, envoltura y equilibrio, en la constante lucha por la ley de la gravedad. Implementación del Método de Estimulación psicomotriz Acuática. Es el caso de un bebé con una lesión cerebral que le afectó los núcleos de base por dificultades durante el parto. Al tener una hipotonía importante en la zona del cuello, no le permitía tener la cabeza erguida, razón por la cual no logró llegar a sentarse. A instancias de los padres, el neurólogo aprobó la idea de comenzar la estimulación psicomotriz acuática con el bebé y ellos, como estimuladores naturales durante la sesión. A través de

ejercitadores de contacto y posiciones de equilibrio se pudo fortalecer el tono muscular en la zona afectada, llegando a revertir favorablemente la situación (Jelencovich, 2011).

### **2.8.1 Programa de terapia acuática**

Para determinar el programa a llevar primero se debe trazar objetivos que en este caso será mantener activas las funciones cognitivas y motoras, retrasar el proceso de deterioro, disminuir y prevenir posibles caídas etc. En la primera instancia o etapa, se debe tomar un tiempo de adaptación al entorno, familiarizándonos con el material didáctico y de apoyo, en esta etapa es de suma importancia aprender a realizar correctamente actividades de respiración y posiciones que ayuden a tomar confianza en sí mismo y perder el miedo a sufrir caídas lo que permitirá llevar a cabo el programa con óptimo resultado. Las dificultades se van añadiendo poco a poco según las habilidades y destrezas de o los usuarios (Jelencovich, 2011).

En este programa de terapia acuática para adultos mayores se ha fusionado actividades que ayude a mejorar y o mantener función motora, cognitiva y socio afectiva para lograr una verdadera intervención holística (Jelencovich, 2011).

### **2.8.2 Fases de una sesión.**

Cada sesión de este programa comprende de actividades que permitan alcanzar los objetivos previa a las evaluaciones pertinentes. Tendrá una duración aproximadamente de 60 minutos teniendo en cuenta la salud y participación de cada usuario puesto a que no todos los días están dispuestos anímicamente (Jelencovich, 2011).

- Fase de calentamiento: Esta primera fase es de adaptación al medio, durara aproximadamente 15 minutos, donde los usuarios se activarán física, psicológica y mentalmente antes de las actividades que llevan un poco más de esfuerzo.

Actividades para realizar:

Desplazamientos en la piscina, familiarizándose con el entorno, cambiando de ritmo y sentido, combinándolos con movimientos en miembros superiores, experimentando los beneficios físicos del agua. Fortalecer los músculos respiratorios, usuarios inhalaran por la nariz, se sumergirán y eliminaran por la boca el aire inhalado antes, produciendo burbujas dentro del agua (Jelencovich, 2011).

- Fase central: Esta es la fase mayor donde se va a poner en marcha actividades que permitan llegar a los objetivos, se debe indicar a los usuarios que descansen si sienten fatiga y que se incorporen a la actividad cuando se recupere, si llegan a sentir algún tipo de molestias informar al terapeuta.
- Fase vuelta a la calma.

En esta fase se realiza actividades que permita bajar el ritmo cardiaco y respiratorio de manera progresiva, relajar cadenas musculares etc. Se llevará a cabo en los últimos 15 minutos. Actividades que realizar (Fernández G. , 1978).

- Estiramiento de grandes cadenas musculares.
- Relajación.
- Flotación.
- Respiración.

### **2.8.3 Contraindicaciones**

La terapia acuática es recomendada para casi toda población con sus excepciones, se debe tomar en cuenta algunas observaciones antes de entrar al contexto acuático como medio de prevención y bioseguridad, tanto para el paciente como para el profesional, antes de comenzar con este tipo de actividad es necesario realizar algunas evaluaciones médicas (Fernández G. , 1978).

La terapia acuática no es recomendable para personas que presenten:

- Heridas abiertas 51.
- Infecciones dermatológicas.
- Enfermedades infectocontagiosas.
- sondas vesicales o de otra índole.
- Prótesis mecánicas, eléctricas o electrónicas.
- Riesgo de cardiopatías o afecciones pulmonares
- Incontinencia urinaria o fecal.
- Pacientes médicamente frágiles: ventilación mecánica, traqueotomías, oxigenoterapia, paliativos.
- Hidrofobia.
- Alergia a los desinfectantes y materiales de limpieza.
- Epilepsia no controlada.

### **2.8.4 Precauciones**

Existen parámetros que se debe tener a consideración antes de comenzar el programa de terapia acuática en adultos mayores. Desde la instalación y forma de la piscina ya que es una actividad terapéutica aplicada a pacientes geriátricos, que no precisamente son expertos nadando (Fernández G. , 1978).

- La piscina apropiada aproximadamente debe medir entre 1.10 y 1,40m.
- Tiempo de adaptación, para perder miedo.
- Antes de comenzar y luego de terminar la sesión se debe tomar signos vitales.
- Precaer que hayan realizado evacuaciones.
- Evitar cambios de temperaturas drásticas.
- Es de suma importancia para el usuario y terapeuta el uso de ropa apropiada: traje de baño, gorro, zapatillas antideslizantes, toalla, bloqueador solar. 52
- Inmediatamente al terminar la sesión se deberá, ponerse las sandalias antideslizantes para evitar caídas.
- Tomar la toalla grande y cubrir el cuerpo evitando cambios bruscos de temperatura.
- Entrar con cuidado al baño para el lavado y cambio de ropa.

### **2.9 Terapia acuática en población geriátrica.**

A causa de las molestias comunes de la edad, realizar actividad motora en tierra es dificultoso, dolor articular, falta de fuerza muscular, falta de equilibrio, alteraciones en la marcha, no permite llevar a cabo las sesiones con normalidad. En el agua el peso del cuerpo disminuye haciéndolo flotar la viscosidad del agua y la resistencia hidrodinámica hacen que

los movimientos sean lentos, lo que permite corregir posturas y evitar caídas. La terapia acuática hoy en día se ha convertido en una de las actividades terapéuticas rehabilitadoras más importantes en el adulto mayor, gracias a múltiples investigaciones de los beneficios que aporta tanto en la parte clínica como ocupacional, reportando beneficios físicos y psicológicos. (Judge, 2019).

## **2.10 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.10.1 ADULTO MAYOR:**

La palabra Adulto mayor es utilizada en personas de edad avanzada implementando este término en toda la investigación, manifestando como debe ser utilizado este término y no de manera ambigua y despectiva que le otorgaba una identidad errónea acerca del adulto mayor (Judge, 2019).

### **2.10.2 ENVEJECIMIENTO:**

La senectud o la vejez es un ciclo en que el ser humano sufre una sucesión de cambios y exposiciones debido al declive progresivo de sus funciones fisiológicas y neurológicas. Son cambios propios de la edad y los que son obtenidos con anterioridad (Judge, 2019).

### **2.10.3 GERIATRIA:**

Es la rama de la medicina que estudia problemas de salud propios de los adultos mayores llamados pacientes geriátricos (Judge, 2019).

### **2.10.4 FUNCIONES COGNITIVAS:**

Habilidades mentales que permite almacenar nueva información, recordar, resolver problemas, mantener atención, concentración etc. Para mantenerse activos en el entorno y contexto, laboral, educativo, social o en las actividades de la vida diaria (Judge, 2019).

### **2.10.5 FUNCIONES EJECUTIVAS:**

Capacidades cognitivas, que ayuda a controlar y regular propia conducta.

### **2.10.6 FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES:**

Son funciones que diferencian al ser humano de los animales, conciencia, aprendizaje, memoria, emociones, etc.

### **2.10.7 DETERERIO COGNITVO:**

Es el declive de las funciones cognitivas que se manifiesta con el pasar del tiempo en el adulto mayor de forma leve y progresiva ocasionando una degeneración de las neuronas produciendo una memoria a corto y largo plazo, falta de atención, limitación en la comunicación y aislamiento (Judge, 2019).

### **2.10.8 TERAPIA ACUÁTICA:**

Son técnicas de rehabilitación en un medio acuoso, aprovechando las propiedades mecánicas del agua que permite mejorar función motora, cognitiva y social (Judge, 2019).

### **2.10.9 DESEMPEÑO OCUPACIONAL:**

Capacidad de elegir, organizar y desarrollar actividades significativas, cuidado personal y de la sociedad.

### **2.10.10 MODELO DE OCUPACION HUMANA:**

Ofrece herramientas para poder evaluar y fortalecer de manera óptima el desarrollo personal, entorno social y educativo.

### **2.10.11 VEJEZ:**

Es la etapa del proceso del ser humano donde se va desgastando por el pasar de los años.

**2.10.12 APRAXIA:**

Trastorno cerebral que produce incapacidad de realizar actividades comunes, o movimientos ya aprendidos.

**2.10.13 SEDENTARISMO:**

Forma de vida sin ningún tipo de actividad, es el inicio de muchas enfermedades por falta de actividad física.

**2.10.14 HIDROFOBIA:**

Miedo desmedido al entorno acuático

**2.10.15 DESTREZAS SOCIALES:**

Es la conducta que tiene el ser humano al relacionarse con otras personas que le permite expresarse de forma afectiva.

**2.10.16 LÚDICO:**

Está relacionado al juego, nos permite aprender de una manera más recreativa favoreciendo autoconfianza.

**2.10.17 TERAPIA ACUÁTICA:**

Son actividades con fines terapéuticos dentro de un contexto acuoso.

**2.10.18 GERIATRÍA:**

Es el estudio de patologías, intervención, prevención y cuidados de las personas de la tercera edad.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño de investigación**

Para esta investigación se realizó un estudio con el diseño crítico propositivo ya que no se detiene en la contemplación pasiva, sino que además plantea alternativas como solución.

### **3.2 Tipo de investigación**

El tipo de investigación es experimental por que se manipulo las dos variables y se aplicó un grupo de control.

Esta investigación es de corte Transversal la cual se realizó en un determinado tiempo.

### **3.3 Enfoque**

Esta investigación es de enfoque mixto ya que nos arrojó datos tanto cualitativos y cuantitativos.

### **3.4 Población**

- Para el presente proyecto de investigación se contará como población a los 25 adultos mayores de 65 a 85 años del centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo.

### **3.5 Muestra**

- Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico, por conveniencia, teniendo en total de 25 adultos mayores conformado por 13 mujeres y 12 varones residentes en la casa hogar de adultos mayores del con edades comprendidas de 65 a 85 años centro gerontológico de la ciudad del Chaco provincia de Napo. Además, se efectuó una reunión para socializar el propósito de nuestro proyecto y actividades a efectuar, una vez explicada nuestra propuesta se procedió a firmar el respectivo consentimiento informado a los adultos mayores para así proceder nuestra intervención.

### **3.6 Entorno**

Centro gerontológico del cantón el Chaco.

### **3.7 Recursos**

Humanos.

### **3.8 Variables**

#### **3.8.1 Variable Independiente**

Actividades acuáticas.

#### **3.8.2 Variable dependiente**

Motricidad gruesa.

### **3.9 Consentimiento informado**

En el consentimiento informado se explicaron los objetivos de estudio la forma de la aplicación de la prueba, la importancia de los resultados y la de su participación de forma voluntaria; este documento se leyó a cada uno de los adultos mayores y quienes deseaban participar lo firmaron.

(Ver

Anexo 1).

### **3.10 INSTRUMENTO Y TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.10.1 Técnica:**

Se utilizó el test de Tinetti

#### **3.10.2 Instrumento:**

Escala Tinetti para el equilibrio y la marcha (Modificada).

La escala de Tinetti para la marcha y el equilibrio se utiliza para determinar precozmente el riesgo de caída de un anciano durante el año siguiente a su aplicación. Generalmente se le pregunta al paciente si tiene miedo de caerse, ya que se ha comprobado que una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y del 87% si se trata de personas mayores con un grado apreciable de fragilidad.

Se trabajó con la escala de Tinetti para la evaluación de la marcha y el equilibrio. Esta escala se desarrolló para evaluar la movilidad y el equilibrio de las personas mayores y consta de dos dimensiones: equilibrio y marcha. En relación con la marcha, el entrevistador camina detrás del paciente y le solicita que responda a las preguntas relacionadas con la deambulación. Para valorar el equilibrio, el entrevistador permanece de pie junto al paciente, enfrente y a la derecha, vigilante de la situación. La máxima puntuación para la marcha es 12 puntos y para el equilibrio 16; la suma total de la escala es de 28 puntos. Se considera riesgo alto de caídas: menos de 19 puntos; riesgo de caídas: de 19 a 23 puntos, y riesgo bajo o leve: de 24 a 28 puntos.

La puntuación es de escala ordinal con un rango de 0 a 2 puntos; en la que 0 corresponde a la máxima afectación y 2 representa la independencia del paciente para la realización de la prueba.

(Ver Anexo 2).

### **3.11 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Para el procedimiento estadístico de los resultados de este proyecto se utilizó el software SPSS y los estadígrafos que obtuvieron fueron promedios y desvíos estándar para la estadística descriptiva y para realizar la correlación existente entre las variables se realizó una prueba de hipótesis para muestras relacionadas.

## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El test de Tinetti (1997) se lo interpreta de la siguiente manera:

**Tabla 2.**

*Test de Tinetti.*

< 26 puntos	Riesgo alto de caídas	(RAC)
26-31 Puntos	Riesgo de caídas	(RC)
> 31 puntos	Menos riesgo de caídas	(MRC)

Escala de Tinetti aplicado a los adultos mayores del centro Gerontológico del Chaco, Provincia de Napo.

Para el procedimiento estadístico de los resultados de este proyecto se utilizó el software SPSS y estadígrafos que se obtuvieron, obteniendo 25 personas de 65 a 85 años en las cuales se dividen en 13 de género femenino y 12 de género masculino, véase **Tabla 3. Edad y sexo del grupo de intervención**

**Tabla 3.**

*Edad y sexo del grupo de intervención.*

<b>Tabla cruzada Edad*Sexo</b>				
Recuento				
		Sexo		Total
		Mujer	Hombre	
Edad	65	6	5	11
	66	1	3	4
	67	1	0	1
	68	1	0	1
	69	0	1	1
	70	1	0	1
	72	0	1	1
	78	0	1	1
	80	1	0	1
	81	0	1	1
	82	1	0	1
	83	1	0	1

---

Total	13	12	25
-------	----	----	----

---

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

Una vez aplicada el test se realizó el diagnóstico donde se observó, de un grupo del género femenino se evaluó a 13 personas, de las cuales 13 se encontraban en Riesgo Alto De Caídas (RAC) que corresponde al 100% y no se registró a personas en la categoría de Riesgo De Caídas (RC), al igual que la categoría de Menor Riesgo De Caídas (MRC), véase **Tabla 4**.

**Tabla 4.**

*Resultado de la aplicación inicial Pre-Test género femenino.*

Sujeto	Equilibrio	Marcha	Acumulado	Diagnostico
1	6	10	16	RAC
2	11	10	21	RAC
3	11	12	23	RAC
4	8	3	11	RAC
5	7	10	17	RAC
6	10	10	20	RAC
7	9	10	19	RAC
8	9	4	13	RAC
9	4	9	13	RAC
10	8	10	18	RAC
11	10	10	20	RAC
12	9	11	20	RAC
13	10	10	20	RAC

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26.

**Elaborado por:** Leonel Cuví y Marlon Vélez.

Con respecto al género masculino se evaluó a 12 personas, de las cuales 11 se encontraban en Riesgo alto de caídas (RAC) que corresponde al 91,7% y 1 persona se encontraron en el rango Riesgo de Caídas (RC) que corresponde al 8,3%, al igual que en el grupo de varones no se encontró a personas que estén en el grupo de Menor Riesgo de Caídas (MRC), véase *Tabla 5*.

**Tabla 5.**

*Resultado de la aplicación inicial del Pre-Test del género Masculino*

Sujeto	Equilibrio	Marcha	Acumulado	Diagnostico
1	9	9	18	RAC
2	13	11	24	RAC
3	16	12	28	RC
4	9	10	19	RAC
5	12	12	24	RAC
6	9	10	19	RAC
7	11	5	17	RAC
8	11	9	20	RAC
9	12	10	22	RAC
10	11	9	20	RAC
11	11	10	21	RAC
12	10	10	20	RAC

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26

**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

Una vez culminado con la aplicación del programa de Aquasalud se volvió a evaluar a los adultos mayores, se obtuvo los siguientes resultados, ya que en la variable riesgo alto de caídas (RAC) fue de 46,2%, por cuanto de los 13 sujetos evaluados el 53,8% pasaron a formar parte del grupo de riesgo de caída (RC), véase *Tabla 6*.

**Tabla 6.**

*Resultado de la aplicación Post-Test de Tinetti del género Femenino.*

Sujeto	Equilibrio	Marcha	Acumulado	Diagnostico
1	12	12	24	RAC
2	14	12	26	RC
3	14	12	26	RC
4	9	6	15	RAC
5	12	12	24	RAC
6	14	12	26	RC
7	11	12	23	RAC
8	9	10	19	RAC
9	14	12	26	RC
10	15	12	27	RC
11	15	12	27	RC
12	16	12	28	RC
13	12	12	24	RAC

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26

**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

En la segunda evaluación posterior a la aplicación del programa de Aquasalud a los adultos mayores, se obtuvo los siguientes resultados, ya que en la variable riesgo alto de caídas (RAC) fue de 25,0%, siendo así que de las 12 personas intervenidas el 75% paso a formar parte del grupo de Riesgo de caída (RC), véase **Tabla 7**.

**Tabla 7.**

*Resultado de la aplicación del Post-Test de Tinetti al género Masculino.*

Sujeto	Equilibrio	Marcha	Acumulado	Diagnostico
1	16	12	28	RC
2	16	12	28	RC
3	16	12	28	RC
4	11	12	23	RAC
5	15	11	26	RC
6	13	12	25	RAC
7	13	12	25	RAC
8	14	12	26	RC
9	16	10	26	RC
10	16	12	28	RC
11	14	12	26	RC
12	16	12	28	RC

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**Hipótesis Nula:** Las actividades acuáticas no ayudan a mejorar la motricidad en adultos mayores.

**Hipótesis Alternativa:** Las actividades acuáticas ayudan a mejorar la motricidad en adultos mayores, ver *Tabla 8, Tabla 9, Tabla 10.*

**Tabla 8.**

*Prueba T-Student Mujeres.*

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
	Nº	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Diferencia	13	6,4615	2,69615	,74778

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**Tabla 9.**

*Prueba para una muestra*

<b>Prueba para una muestra</b>						
Valor de prueba = 0						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Diferencia	8,641	12	,000	6,46154	4,8323	8,0908

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**Tabla 10.**

*Prueba T-Student Hombres.*

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
	Nº	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Diferencia	12	5,4167	2,84312	,82074

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**Tabla 11.***Prueba para una muestra.*

<b>Prueba para una muestra</b>						
Valor de prueba = 0						
	t	Gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Diferencia	6,600	11	,000	5,41667	3,6102	7,2231

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**Interpretación**

Según los resultados arrojados por el análisis del SPSS en la prueba de muestras emparejadas, prueba T, arroja como resultado en el Sig. (valor crítico observado) en  $,000 < 0.05$  por lo cual rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, lo cual quiere decir que las actividades acuáticas ayudan a mejorar la motricidad en adultos mayores a un nivel de 95% de confiabilidad.

**Tabla 12.***T-Student General.*

<b>Estadísticas para una muestra</b>				
	N°	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Diferencia	25	5,9600	2,76104	,55221

**Fuente:** Datos procesados en SPSSv.26  
**Elaborado por:** Leonel Cuvi y Marlon Vélez

**4.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Al inicio de nuestro programa de intervención, se utilizó la prueba de Tinetti modificada para evaluar el riesgo de caídas en los ancianos, y el resultado fue que el 83,31% de las evaluaciones del 100% tenían riesgo alto de caída (RAC), el 16,69% tenía riesgo de caídas (RC). Todo esto ocurre por la falta de actividad física y la pérdida de masa muscular propia de la edad, por lo que nuestro cuerpo y nuestras habilidades motoras se debilitan a medida que envejecemos.

Posterior a la intervención de nuestro programa de Aquasalud se realizó una segunda evaluación en la cual observamos que producto del trabajo implementado se obtuvo resultados positivos en cuanto al equilibrio y la marcha del adulto mayor de sexo femenino pasaron el 53.8% a formar parte del grupo de riesgo de caídas (RC), así como el género masculino el

75% paso a formar parte del grupo de Riesgo de caídas (RC). Afirmación que es corroborada por (Durán Quituisaca, jul-2017) quienes argumentan que; realizar actividad física con ejercicios aeróbico moderado con una frecuencia de 3 veces por semana, con una duración de 60 minutos por sesión proporcionan cambios positivos en el equilibrio y la condición física del adulto mayor.

Investigaciones realizadas en Ecuador muestran que los programas de intervención en actividad física han traído cambios positivos en el equilibrio y la estabilidad de las personas mayores.

(Fernández T. &, 2017) Un estudio realizado en el Centro de Geriatria de Día “Rosal Evita de León” en Azogues, Ecuador, mostró que el 88,9% de los adultos mayores que recibieron la intervención tuvo un impacto positivo en su equilibrio y condición física. De manera similar, la investigación realizada por (Guiracocha, (2017)) en la casa de Cristo Rey en Cuenca, Ecuador, en general ha arrojado resultados positivos, reduciendo así el número de personas con problemas de movilidad y estabilidad en el centro geriátrico.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- Después de identificar si la estimulación acuática ayuda en el fortalecimiento del área motriz en los adultos mayores concluimos que tiene un alto índice de probabilidad.
- Respecto al segundo objetivo planteado se valoró el nivel de motricidad gruesa en los adultos mayores haciendo el uso del test de Tinetti, se puede concluir que hubo alto índice de (RAC) de los adultos mayores que no cumplían con los puntos necesarios para su valoración a su vez también un índice bajo se encuentra en una valoración de (RC), lo cual indica que se debe trabajar el fortalecimiento de la motricidad gruesa.
- Finalmente podemos concluir que al comparar los resultados obtenidos se observó que en el post test del grupo de intervención arrojando un alto positividad de mejora en la motricidad gruesa que nos indica un nivel de (RC).

## **5.2 RECOMENDACIONES**

- Se recomienda a todos los centros geriátricos o lugares encargados del cuidado de los adultos aplicar alternativas para mejorar su motricidad como la estimulación acuática misma que influye de manera positiva sobre el desarrollo motriz grueso de los adultos mayores.
- Se recomienda evaluaciones continuas en el área motriz gruesa de los adultos mayores, para poder diagnosticar a tiempo posibles problemas y de esta forma buscar alternativas para poder estimular su motricidad y evitar que pierdan con mayor velocidad sus capacidades motrices.
- Finalmente recomendamos aplicar y buscar nuevas técnicas y ejercicios de estimulación a través de la práctica de actividad física, mejorando el estilo de vida de los adultos mayores.

## BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, M. (1988). Evolución de un programa de educación física para la tercera edad. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8159/1/FCHE-CEF-316.pdf>
- Camarero y V. Tella, V. (. (1997). El nacimiento de las actividades acuáticas, Natación. Aplicaciones teóricas y prácticas . (pp. 13-29). Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd111/las-actividades-acuaticas-en-la-historia.htm>
- Camiña, F. (1995). Actividad física y bienestar para la tercera edad. Un programa de intervención en el medio acuático. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd151/actividades-fisicas-recreativas-en-el-medio-acuatico.htm>
- Casanova, C. y. (2009). *El médico de familia y la depresión del adulto mayor.* "Medicina Familiar y Comunitaria.
- Cirigliano, P. (1989). iniciación acuática para bebés: Fundamentos y metodología. *Paidós*. Obtenido de [file:///C:/Users/HP%2011\\_GENERACI%C3%93N/Downloads/Dialnet-IniciacionALasActividadesAcuaticasEnEdadesTemprana-3324148.pdf](file:///C:/Users/HP%2011_GENERACI%C3%93N/Downloads/Dialnet-IniciacionALasActividadesAcuaticasEnEdadesTemprana-3324148.pdf)
- Custardoy, M. B. (2009). *Fisioterapia y psicomotricidad en geriatría*.
- Da Fonseca, V. (1996). Estudio y génesis de la psicomotricidad. Obtenido de [https://potencialmente.cl/psicomotricidad/?gclid=Cj0KCQjw4eaJBhDMARIsANhrQAAjBP2KEVxxqYXl0b4Pk7QzRcbDaIC\\_9k3XIWOhvXxPdpfI7gJqKlwaAq7DEALw\\_wcB](https://potencialmente.cl/psicomotricidad/?gclid=Cj0KCQjw4eaJBhDMARIsANhrQAAjBP2KEVxxqYXl0b4Pk7QzRcbDaIC_9k3XIWOhvXxPdpfI7gJqKlwaAq7DEALw_wcB)
- deporte, M. d. (2014).
- Durán Quituisaca, H. M. (jul-2017). Programa de bailoterapia para reducir el riesgo de caídas en adultos mayores del centro geriátrico "Cristo Rey". Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/14577>
- Fernández, G. (1978). *Psicomotricidad*.
- Fernández, T. &. (2017). Efectos de la actividad física en la estabilidad del equilibrio del equilibrio de los adultos mayores del centro geriátrico diurno "Rosal Evita de León" de la ciudad de Azogues-Ecuador.
- Guiracocha, C. &. ((2017)). Efectos de la actividad física en la estabilidad del equilibrio de los adultos mayores de la Casa de hogar Cristo Rey de la ciudad de Cuenca. 10-57.
- Hernández, S. Y. (2016). *Guía de Actividad Física para Facilitadores de Salud*. Honduras.
- Iguarán, J. (1972). Historia de la natación antigua y de la moderna de los juegos olímpicos. Obtenido de <https://www.efdeportes.com/efd66/natacion.htm>
- Jelencovich. (2011). *El impacto de la Terapia Acuática en los procesos neurocognitivos*.
- Judge, J. O. (2019). *Trastornos de la marcha en los ancianos*.
- Lloret, M. (1994). Análisis de la acción de juego en el waterpolo durante la Olimpiada de 1992. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11162/17542>

Moreno, J. y. (1995). Panorámica actual de los programas de actividades acuáticas. (I). Obtenido de <https://jamorenmurcia.edu.umh.es/publicaciones/articulos/actividades-acuaticas-2/>

OMS. (2007). *Prevención de las enfermedades cardiovasculares*.

Pérez, L. M. (1995). *Concepciones cognitivas del desarrollo motor humano*. España.

Rosero-Bixby, L., Roldán, L., & Carvajal, F. (2015). Population ageing, intergenerational transfers and demographic dividend in Ecuador. Obtenido de [https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/el\\_envejecimiento\\_poblacion\\_ecuador.pdf](https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/el_envejecimiento_poblacion_ecuador.pdf)

Sierra, D. B. (2010). *Propuesta de actividades acuáticas en el adulto mayor del Círculo de Abuelos 'Celia Sánchez'*. Cuba .

Soler, A. &. (1998). Actividades acuáticas para mayores. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=35952>

## ANEXOS

### 7.1 Anexo 1: Acta de consentimiento informado.



#### “Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del Cantón El Chaco”

Fecha: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Nombre del Participante: \_\_\_\_\_

Nombre de los Investigadores/as: Vélez Marlon y Leonel Cuvi.

Nombre del Tutor/a de la Investigación: PhD. Edda Lorenzo B.

Antecedentes Médicos (Enfermedades, Lesiones y/o Medicinas que tome actualmente):

\_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_, con cedula de identidad numero \_\_\_\_\_, declaro haber sido informada/o por los investigadores Vélez Marlon y Leonel Cuvi sobre la naturaleza de la investigación sobre Actividades acuáticas y motricidad gruesa en adultos mayores del cantón chaco, los eventuales riesgos que cada con lleva.

También se me ha informado sobre los fines de esta investigación y procedimientos a ejecutar los cuales son:

Entiendo que en la práctica de la actividad física nada es absoluto, y por lo tanto no se puede generalizar la mejoría y la condición final que se tendrá en el participante, por lo tanto doy mi autorización comprendiendo que en cualquier procedimiento involucra algunos riesgos; sobreentendiendo que las investigadoras tienen el conocimiento necesario y útil para poder aplicar los procedimientos antes mencionados y que cuentan con la ayuda y conocimiento de temas relevantes y relacionados de la Dra. Edda Lorenzo Bertheau quien es la tutora a cargo de revisar la presente investigación y de cómo se la está llevando.

También estoy informada/o de los inconvenientes que se pueden presentar durante el desarrollo de las actividades; tales como:

- Climáticas/Ambientales
- Factores Eléctricos
- Lesiones
- Fallos mecánicos

-----  
Firma

## 7.2 Anexo 2: Escala de Tinetti.

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Antecedentes de caída: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Causa: \_\_\_\_\_

Escala de Tinetti para el equilibrio:

Con el paciente sentado en una silla dura sin brazos.

1. Equilibrio sentado	Se recuesta o resbala de la silla	= 0 _____
	Estable y seguro	= 1 _____
2. Se levanta	Incapaz sin ayuda Capaz, pero usa los brazos	= 0 _____
	Capaz sin usar los brazos	= 1 _____
3. Intenta levantarse	Incapaz sin ayuda	= 0 _____
	Capaz, pero requiere más de un intento	= 1 _____
	Capaz de un solo intento	= 2 _____
4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)	Inestable (vacila, se balancea)	= 0 _____
	Estable con bastón o se agarra	= 1 _____
	Estable sin apoyo	= 2 _____
5. Equilibrio de pie	Inestable	= 0 _____
	Estable con bastón o abre los pies	= 1 _____
	Estable sin apoyo y talones cerrados	= 2 _____
6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)	Comienza a caer	= 0 _____

	Vacila se agarra	=1 _____
	Estable	= 2 _____
7.Ojos cerrados (de pie)	Inestable	= 0 _____
	Estable	= 1 _____
8. Giro de 360 °	Pasos discontinuos	= 0 _____
	Pasos continuos	= 1 _____
	Inestable	= 0 _____
	Estable	= 1 _____
9. Sentándose	Inseguro, mide mal la distancia y cae en la silla	= 0 _____
	Usa las manos	= 1 _____
	Seguro	= 2 _____
Puntuación del equilibrio:	16	

### Escala de Tinetti para la marcha:

Con el paciente caminando a su paso usual y con la ayuda habitual (bastón o andador).

1. Inicio de la marcha	Cualquier vacilación o varios intentos por empezar	= 0 _____
	Sin vacilación	= 1 _____
2. Longitud y altura del paso	A) Balanceo del pie derecho	
	No sobrepasa el pie izquierdo	= 0 _____
	Sobrepasa el pie izquierdo	= 1 _____
	No se levanta completamente del piso	= 0 _____
	Se levanta completamente del piso	= 1 _____
	B) Balanceo del pie izquierdo	
	No sobrepasa el pie derecho	= 0 _____
	Sobrepasa el pie derecho	= 1 _____
	No se levanta completamente del piso	= 0 _____
	Se levanta completamente del piso	= 1 _____
3. Simetría del paso	Longitud del paso derecho desigual al izquierdo	= 0 _____
	Pasos derechos e izquierdos iguales	= 1 _____
4. Continuidad de los pasos	Discontinuidad de los pasos	= 0 _____
	Continuidad de los pasos	= 1 _____
5. Pasos	Desviación marcada	= 0 _____
	Desviación moderada o usa ayuda	= 1 _____
	En línea recta sin ayuda	= 2 _____

		_____
6. Tronco	Marcado balanceo o usa ayuda	= 0 _____
	Sin balanceo, pero flexiona rodillas o la espalda o abre los brazos	= 1 _____
	Sin balanceo, sin flexión, sin ayuda	= 2_____
7- Posición al caminar	Talones separados	= 0 _____
	Talones casi se tocan al caminar	= 1 _____

Puntuación de la marcha \_\_\_\_\_

12

Puntuación total: \_\_\_\_\_

28

### 7.3 Anexo 3: Programa Aquasalud para la motricidad gruesa.

<b>Sesión 1</b>	
<b>Actividad:</b> Aquasalud.	
<b>Fecha:</b>	<b>Recursos espaciales:</b> Piscina poco profunda
<b>Recursos materiales:</b> Churros, Tabla, Música.	
<b>Objetivos Principales:</b>	
➤ Coordinación y equilibrio	
<b>Calentamiento</b>	
<b>Tarea 1 (3')</b>	
Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos	
<b>Tarea 2 (6')</b>	
30 repeticiones de cada ejercicio	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular de brazos adelante y atrás</li> <li>• Llevar los brazos arriba y abajo</li> <li>• Pasos laterales a un lado</li> <li>• Paso lateral al otro lado</li> <li>• Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria</li> <li>• Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria</li> <li>• Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba</li> <li>• Arrastrar agua con los brazos hacia delante</li> </ul>	
<b>Tarea 3 (1')</b>	
Continuar trotando	
<b>Parte principal</b>	
<b>Tarea 1 (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho</li> <li>• Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho</li> <li>• Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen</li> <li>• Como el anterior, pero con los dos puños a la vez</li> </ul>
<p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puño derecho en diagonal</li> <li>• Puño izquierdo en diagonal</li> <li>• Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto</li> </ul>
<b>Tarea 2 (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa</li> <li>• Como el anterior, pero puños a la vez Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps)</li> </ul>
<b>Tarea 3 (10')</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa</li> <li>• Como el anterior, pero puños a la vez Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps)</li> </ul>

<p><b>Tarea 1 (10')</b></p> <p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p> <p><b>Tarea 2 (10')</b></p> <p><b>Tarea 3 (10')</b></p> <p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho</li> <li>• Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho</li> <li>• Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen</li> <li>• Como el anterior, pero con los dos puños a la vez</li>   <li>• Puño derecho en diagonal</li> <li>• Puño izquierdo en diagonal</li> <li>• Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto</li>   <li>• Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa</li> <li>• Como el anterior, pero puños a la vez Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps)</li> <li>• Llevar puños arriba y abajo.</li> <li>• Al bajar agacharse en lo posible y al subir dar un pequeño salto</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b></p> <p>Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b></p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul>

## Sesión 2

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** piscina

**Recursos materiales:** Pesas de 0,5KG, Churros, Tablas, Musica.

**Objetivos Principales:**

- Fuerza

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Paso lateral al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

**Tarea 2 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series.

- Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho
- Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho
- Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen
- Como el anterior, pero con los dos puños a la vez
- Puño derecho en diagonal
- Puño izquierdo en diagonal
- Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto
- Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa.
- Como el anterior, pero puños a la vez.
- Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps) Llevar puños arriba y abajo.

<p><b>Tarea 1 (10')</b></p> <p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p> <p><b>Tarea 2 (10')</b></p> <p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series. Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p> <p><b>Tarea 3 (10')</b></p> <p>Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho</li> <li>• Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho</li> <li>• Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen</li> <li>• Como el anterior, pero con los dos puños a la vez</li>   <li>• Puño derecho en diagonal</li> <li>• Puño izquierdo en diagonal</li> <li>• Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto</li>   <li>• Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa.</li> <li>• Como el anterior, pero puños a la vez.</li> <li>• Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps) Llevar puños arriba y abajo.</li> <li>• Al bajar agacharse en lo posible y al subir dar un pequeño salto.</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b></p> <p>Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul>

#### 7.4 Anexo 4: Aplicación del pre-test de Tinetti.



(Foto tomada en Ecuador-Napo 2021)

#### 7.5 Anexo 5: Aplicación del programa Aqua salud.



(Foto tomada en Ecuador-Napo 2021)

## 7.6 Anexo 6: Aplicación de la prueba de Tinetti post-test.



(Foto tomada en Ecuador-Napo 2021)

## **CAPITULO VIII. PROPUESTA DE LA GUIA METODOLOGICA DE ACTIVIDADES ACUATICAS EN ADULTOS MAYORES “JUNTOS AL AGUA”**

### **8.1 INTRODUCCIÓN**

Esta guía metodológica se desarrolla con el ámbito de Actividades acuáticas dirigido a adultos mayores además se utiliza métodos participativos, demostrativos, explicativos, los cuales nos permiten un óptimo desarrollo de la motricidad a través de la actividad acuática en los adultos mayores, para alcanzar la autonomía y el buen vivir del adulto mayor.

Podemos definir a las actividades acuáticas como todas aquellas modalidades que se desarrollan en el medio acuático, la cual se enfoca principalmente en movimientos motrices producidos en el agua, que buscan el entretenimiento, placer y disfrute de los adultos mayores a través de movimientos del cuerpo y juegos.

El principal objetivo de esta guía metodológica es lograr que los participantes se familiaricen y desenvuelvan con su cuerpo en todos los ejercicios estipulados en esta guía para optimizar su equilibrio y marcha en su vida diaria, de esta forma puedan independizarse un poco y volver a tener más seguridad en el día a día.

El medio acuático está especialmente indicado para mantener la capacidad de movimiento de las personas adultas mayores por los pocos riesgos que conlleva esta actividad y sus altos beneficios. Cada uno de los objetivos a conseguir se pueden desarrollar debido a las características del agua y sus componentes tanto materiales como humanos en las instalaciones.

### **8.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **8.2.1 General**

Determinar la influencia que produce la guía metodológica en la práctica sistemática de la actividad física acuática de la motricidad gruesa en adultos mayores.

#### **8.2.2 Específicos**

- Diseñar una guía metodológica de actividades acuáticas enfocado a los adultos mayores.
- Aplicar la guía metodológica en personas adultas mayores de todos los ámbitos sociales.
- Evaluar los resultados logrados mediante la toma de test de la escala de Tinetti modificada.

### **8.3 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

Con esta propuesta se pretende solucionar una de las problemáticas más relevantes que existe en la actualidad como es la ausencia de motricidad gruesa en adultos mayores ya que el Ecuador es un país en pleno proceso de envejecimiento. Mientras los adultos mayores representaban el 4.2% de la población total en 1970, ahora son el 6.7% y se estima que para 2050, el 16% serán adultos mayores (Rosero-Bixby, Roldán, & Carvajal, 2015).

Siendo este un medio por el cual los adultos mayores conozcan los beneficios de estas actividades las cuales van a mejorar las capacidades de su cuerpo con la práctica de la actividad física, familiarizándose con estas actividades las cuales son totalmente desconocidas

por los participantes ya que en sus vidas diarias solo existió trabajo y esfuerzo sin disfrute ni mucho menos clases de natación.

Si esta guía metodológica funcionara como una terapia alternativa que ayude de una manera positiva a la mejora de la motricidad gruesa de los adultos mayores, estaríamos incentivando a las instituciones privadas y públicas al desarrollo de estas, evitando así que esto desencadene en enfermedades o accidentes a los que están expuestos los adultos mayores en las labores diarias.

#### **8.4 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Esta investigación se elaboró en vista de los múltiples accidentes y enfermedades que desencadena la ausencia de motricidad gruesa en los adultos mayores, causado por el contexto físico de nuestros cuerpos en edades avanzadas, también el contexto social y familiar que llegan a abandonar en muchos de los casos a sus adultos mayores dejándolos en el abandono.

Lo cual a derribando que se creen ayudas en municipios y juntas parroquiales para administrar alimentos y ayudas económicas a los mismos dejando así a un lado la parte motriz y condiciones físicas que por la edad se presentan y empeoran la situación diaria de los adultos mayores.

Permitiendo conocer y aprovechar al máximo los beneficios que trae consigo la práctica de esta actividad con respecto a la motricidad gruesa y al desarrollo del equilibrio y la marcha logrando grandes cambios tanto en lo físico como en lo emocional.

#### **8.5 METODOLOGIA**

La presente guía metodológica se lo realizará en base a un Pre-Test, mismo que servirá como base para conocer el nivel de equilibrio y marcha, de los adultos mayores, luego de los resultados se aplicará la guía de ejercicios, seleccionando ejercicios que vayan acorde al nivel del grupo y que permitan un refuerzo en el área motriz, para finalmente realizar un post-Test para corroborar los resultados de la intervención y verificar si hubo una mejora en el nivel del equilibrio y la marcha.

Para la evaluación se empleará La escala de Tinetti para el equilibrio y la marcha, se utiliza para determinar precozmente el riesgo de caída de un anciano durante el año siguiente a su aplicación. Generalmente se le pregunta al paciente si tiene miedo de caerse, ya que se ha comprobado que una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y del 87% si se trata de personas mayores con un grado apreciable de fragilidad.

Se trabajó con la escala de Tinetti para la evaluación de la marcha y el equilibrio. Esta escala se desarrolló para evaluar la movilidad y el equilibrio de las personas mayores y consta de dos dimensiones: equilibrio y marcha. En relación con la marcha, el entrevistador camina detrás del paciente y le solicita que responda a las preguntas relacionadas con la deambulación. Para valorar el equilibrio, el entrevistador permanece de pie junto al paciente, enfrente y a la derecha, vigilante de la situación. La máxima puntuación para la marcha es 12 puntos y para el equilibrio 16; la suma total de la escala es de 28 puntos. Se considera riesgo alto de caídas: menos de 19 puntos; riesgo de caídas: de 19 a 23 puntos, y riesgo bajo o leve: de 24 a 28 puntos.

La guía metodológica de ejercicios se lo aplicara en un lapso de 18 semanas, teniendo 2 sesiones por semana, con una duración por sesión de mínima de 40 minutos y máxima de 60 minutos.

Para la ejecución de la guía metodológica se realizó una lista y horarios de aplicación acorde con las actividades de los adultos mayores y también por el traslado y localización de los escenarios que se emplearan.

## 8.6 PROPUESTA DE LA GUIA METODOLOGICA DE ACTIVIDADES ACUATICAS EN ADULTOS MAYORES

El desarrollo de la guía metodológica contempla de los siguientes puntos:

### 8.6.1 TEST DE VALORACION PERSONAL APLICABLES

#### 8.6.1.1 Escala de Tinetti modificada

- **Objetivo.** - Evaluar el equilibrio y la marcha de los adultos mayores.
- **Indicaciones:** Cuestionario para evaluar el equilibrio y la marcha estático y dinámico.
- **Administración:** La escala consta de 9 ítems, correspondientes al equilibrio y 7 ítems correspondientes a la marcha
- **Interpretación:**

De los ítems 1 al 7 del equilibrio, las respuestas se evalúan de acuerdo con la capacidad de equilibrio al sentarse en la silla, si lo hace con normalidad y sin necesidad de ayuda o si se deja caer situándose fuera del centro de la silla, si es capaz de mantener la posición, se mantiene erguido sin problemas o se separa del respaldo o se inclina levemente hacia un lado.

De los ítems del 1 al 9 de la marcha, las respuestas se evalúan de acuerdo con el caminar de cada paciente en trayectos de ida y vuelta utilizando, si es el caso, el bastón de apoyo o el andador. Se trata de ver si hay algún tipo de vacilación al iniciar la marcha, si se desvía de la trayectoria rectilínea, si pierde el paso o el equilibrio, cómo da la vuelta para volver a realizar el mismo camino en sentido contrario o si es capaz de caminar normalmente a pesar de los obstáculos que se le pongan en el camino.

La puntuación máxima para la prueba del equilibrio es 16 puntos y para la prueba de la marcha 12 puntos, de modo que la total es 28 puntos. Cuanto mayor es la puntuación final, mejor la funcionalidad del paciente y menor el riesgo de que pueda sufrir una caída, considerándose que por debajo de los 19 puntos hay un claro riesgo de caída que aumenta según descende la puntuación. La puntuación de la escala ordinal con un rango de 0 a 2 puntos; en la que 0 corresponde a la máxima afectación y 2 representa la independencia del paciente para la realización de la prueba.

#### Calificación:

- El test de Tinetti (1997) se lo interpreta de la siguiente manera:

< 26 puntos	Riesgo alto de caídas	(RA
26-31 Puntos	Riesgo de caídas	(RC

> 31 puntos	Menos riesgo de caídas	) (M RC)
-------------	------------------------	-------------

**Propiedades psicométricas:**

La escala ha sido traducida y validada en español y demostrado ser una herramienta válida y confiable para la evaluación de la movilidad (r 0.74–0.93), además, tiene una alta fiabilidad inter-observador (0.95).

**Procedimiento**

- Se procederá a toma del test por parte del investigador con la escala de Tinetti en una hoja impresa para que cada participante realice las instrucciones que se le indicaran
- Adjunta a la escala de Tinetti habrá una hoja de consentimiento informado
- Antes de que las participantes realicen el test se les dará las indicaciones previas
- Se les pedirá que realicen las acciones de la manera más normal posible sin alterar las acciones.
- Por último, se les hará saber que los resultados de la encuesta son totalmente privados.

**Contenido**

**ESCALA DE TINETTI**

**Escala de Tinetti**

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Antecedentes de caída: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Causa: \_\_\_\_\_

Escala de Tinetti para el equilibrio:

Con el paciente sentado en una silla dura sin brazos.

1. Equilibrio sentado	Se recuesta o resbala de la silla	= 0 ____
	Estable y seguro	= 1 ____
2. Se levanta	Incapaz sin ayuda	= 0 ____
	Capaz, pero usa los brazos	= 1 ____
	Capaz sin usar los brazos	= 2 ____
3. Intenta levantarse	Incapaz sin ayuda	= 0 ____
	Capaz, pero requiere más de un intento	= 1 ____

	Capaz de un solo intento	= 2 ____
4. Equilibrio inmediato de pie (15 seg)	Inestable (vacila, se balancea)	= 0 ____
	Estable con bastón o se agarra	= 1 ____
	Estable sin apoyo	= 2 ____
5. Equilibrio de pie	Inestable	= 0 ____
	Estable con bastón o abre los pies	= 1 ____
	Estable sin apoyo y talones cerrados	= 2 ____
6. Tocado (de pie, se le empuja levemente por el esternón 3 veces)	Comienza a caer	= 0 ____
	Vacila se agarra	= 1 ____
	Estable	= 2 ____
7. Ojos cerrados (de pie)	Inestable	= 0 ____
	Estable	= 1 ____
8. Giro de 360 °	Pasos discontinuos	= 0 ____
	Pasos continuos	= 1 ____
	Inestable	= 0 ____
	Estable	= 1 ____
9. Sentándose	Inseguro, mide mal la distancia y cae en la silla	= 0 ____
	Usa las manos	= 1 ____
	Seguro	= 2 ____
Puntuación del equilibrio:	16	

Escala de Tinetti para la marcha:

Con el paciente caminando a su paso usual y con la ayuda habitual (bastón o andador).

1. Inicio de la marcha	Cualquier vacilación o varios intentos por empezar	= 0 ____
	Sin vacilación	= 1 ____
2. Longitud y altura del paso	A) Balanceo del pie derecho	
	No sobrepasa el pie izquierdo	= 0 ____
	Sobrepasa el pie izquierdo	= 1 ____

	No se levanta completamente del piso	= 0 ____
	Se levanta completamente del piso	= 1 ____
	B) Balanceo del pie izquierdo	
	No sobrepasa el pie derecho	=0 ____
	Sobrepasa el pie derecho	=1 ____
	No se levanta completamente del piso	=0 ____
	Se levanta completamente del piso	= 1 ____
3. Simetría del paso	Longitud del paso derecho desigual al izquierdo	= 0 ____
	Pasos derechos e izquierdos iguales	=1 ____
4. Continuidad de los pasos	Discontinuidad de los pasos	= 0 ____
	Continuidad de los pasos	= 1 ____
5. Pasos	Desviación marcada	= 0 ____
	Desviación moderada o usa ayuda	= 1 ____
	En línea recta sin ayuda	=2 ____
6. Tronco	Marcado balanceo o usa ayuda	= 0 ____
	Sin balanceo, pero flexiona rodillas o la espalda o abre los brazos	= 1 ____
	Sin balanceo, sin flexión, sin ayuda	= 2 ____
7- Posición al caminar	Talones separados	=0 ____
	Talones casi se tocan al caminar	=1 ____

Puntuación de la marcha:

Puntuación total:

---

28

## **8.7 GUÍA METODOLÓGICA DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS EN ADULTOS MAYORES**

### **“JUNTOS AL AGUA”**

**Nota:** La dosificación semanal va a variar de acuerdo con el progreso individual de cada participante, también con las condiciones climáticas y las condiciones de salud de cada adulto mayor en relación con esto va a ir aumentando en número de repeticiones y en dificultad de ejercicios, según el progreso de cada persona.

#### **Dosificación por sesión.**

#### **ACTIVIDADES ACUATICAS**

- **Calentamiento** 10 min
- **Parte principal** 30 min
- **Vuelta a la calma** 5 min
- **Estiramientos** 10 rep. x grupo muscular

## SESIÓN 1

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** Piscina poco profunda

**Recursos materiales:** Churros, Tabla, Música.

**Objetivos Principales:**

- Coordinación y equilibrio

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Paso lateral al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

**Tarea 2 (10')**

**Tarea 3 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

- Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho
- Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho
- Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen
- Como el anterior, pero con los dos puños a la vez
- Puño derecho en diagonal
- Puño izquierdo en diagonal
- Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto
- Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa
- Como el anterior, pero puños a la vez Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps)
- Llevar puños arriba y abajo.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al bajar agacharse en lo posible y al subir dar un pequeño salto</li> </ul>
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 2

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** piscina

**Recursos materiales:** Pesas de 0,5KG, Churros, Tablas, Música.

**Objetivos Principales:**

- Fuerza

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Paso lateral al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

**Parte principal**

**Tarea 1 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series  
Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

**Tarea 2 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios  
10 repeticiones del último ejercicio 2 Series.

Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

**Tarea 3 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios

- Puños al frente de forma alternativa a la altura del pecho
- Puños al frente con las dos manos a la vez a la altura del pecho
- Puños adelante y atrás de forma alternativa a la altura del abdomen
- Como el anterior, pero con los dos puños a la vez
- Puño derecho en diagonal
- Puño izquierdo en diagonal
- Llevar ambos puños de arriba a abajo (de hombros a la cadera) Como el anterior, pero llevando los puños lo más arriba posible y dando un salto
- Puños al frente y llevarlos hasta los hombros flexionando codos (bíceps) de forma alternativa.
- Como el anterior, pero puños a la vez.
- Llevar puños detrás de la nuca y bajar de forma alternativa (tríceps) Llevar puños arriba y abajo.

10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Al bajar agacharse en lo posible y al subir dar un pequeño salto.</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>
<b>SESIÓN 3</b>	
<p><b>Actividad:</b> Aquasalud</p>	
<p><b>Fecha:</b></p>	<p><b>Recursos espaciales:</b> Piscina poco profunda.</p>
<p><b>Recursos materiales:</b> Pesas que flotan en el agua y step, Música.</p>	
<p><b>Objetivos Principales:</b></p>	
<p>➤ Resistencia cardiovascular</p>	
<b>Calentamiento</b>	
<p><b>Tarea 1 (3')</b> Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos</p> <p><b>Tarea 2 (6')</b> 30 repeticiones de cada ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular de brazos adelante y atrás</li> <li>• Llevar los brazos arriba y abajo</li> <li>• Arrastrar agua hacia delante haciendo pequeños círculos.</li> <li>• Como el anterior, pero hacia atrás</li> <li>• Saltar y elevar brazos dando una palmada arriba</li> <li>• Zancadas</li> <li>• Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria</li> <li>• Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria</li> </ul> <p><b>Tarea 3 (1')</b></p>	

Continuar trotando	
<b>Parte principal</b>	
<p><b>Tarea 1 (10')</b>          Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p> <p><b>Tarea 2 (10')</b></p> <p><b>Tarea 3 (10')</b>          Dos pesas por persona de 0,5kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos en el bordillo con manos juntas</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver</li> <li>• Fondos en el bordillo con manos separadas</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos en el bordillo empezando con manos juntas en el lado derecho, luego manos separadas y termina con las manos juntas en el lado izquierdo</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver elevando rodillas</li> <li>• Como el primer ejercicio, pero empezando por el lado izquierdo y terminando en el derecho</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver elevando rodillas</li> <li>• Hacer cuatro sentadillas y dar un salto arriba</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver llevando talones a los glúteos</li> <li>• Saltar a la pata coja con la derecha</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver llevando talones a los glúteos</li> <li>• Saltar a la pata coja con la izquierda</li> <li>• Ir trotando al bordillo opuesto y volver llevando talones a los glúteos</li> </ul>
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b>          Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b>          Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>
<b>SESIÓN 4</b>	
<p><b>Actividad:</b> Aquasalud</p> <p><b>Fecha:</b> <span style="float: right;"><b>Recursos espaciales:</b> Piscina poco profunda</span></p> <p><b>Recursos materiales:</b> Balones Blandos, Tablas, Pelotas Saltarinas, Parlante, Música.</p> <p><b>Objetivos Principales:</b></p> <p style="padding-left: 20px;">➤ Flexibilidad</p>	
<b>Calentamiento</b>	
<p><b>Tarea 1 (3')</b></p> <p>Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos</p> <p><b>Tarea 2 (6')</b></p> <p>30 repeticiones de cada ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular de brazos adelante y atrás</li> <li>• Elevar rodillas de forma alternativa</li> <li>• Corre hacia atrás apoyando talones</li> <li>• Correr hacia delante apoyando las puntas de los pies</li> <li>• Llevar talones hacia los glúteos</li> <li>• Dar tres zancadas y a la cuarta saltar arriba</li> <li>• Saltar en el aire y dar palmada lo más arriba posible</li> <li>• Dar palmada debajo de la rodilla al elevarse esta</li> </ul> <p><b>Tarea 3 (1')</b></p> <p>Continuar trotando</p>	
<b>Parte principal</b>	
<p><b>Tarea 1 (10')</b></p> <p>Un balón por persona. 1' de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie 2'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coger un balón por persona en la mano derecha y llevarlo hacia el tobillo derecho</li> <li>• Coger un balón por persona en la mano izquierda y llevarlo hacia el tobillo izquierdo</li> <li>• Coger un balón con las dos manos y llevarlo lo más adelante del cuerpo posible encorvando la espalda</li> <li>• Como el anterior, pero intentando llegar un poco más adelante</li> </ul>
<p><b>Tarea 2 (10')</b></p> <p>Un balón por parejas. 1' de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie 2'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En parejas uno enfrente del otro y con el balón cogido con las dos manos, estirarse hacia atrás si quitar las manos del balón</li> <li>• Como el anterior, pero cogiendo el balón hacia</li> </ul>

<p><b>Tarea 3 (10')</b> 1' de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie 2.</p>	<p>atrás</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En parejas uno al lado del otro y con el balón cogido con las dos manos por encima de la cabeza estirar un costado</li> <li>• Como el anterior, pero estirando el costado contrario</li> <li>• Formar un círculo y dándose todos los compañeros las manos, desplazarse hacia atrás hasta que no se pueda más</li> <li>• En el círculo, estirar todos los costados derechos hacia ese lado</li> <li>• Como el anterior, pero hacia el costado izquierdo</li> <li>• En círculo llevar manos atrás entrelazadas y estirar</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>
<p><b>SESIÓN 5</b></p> <p><b>Actividad:</b> Aquasalud. <b>Fecha:</b> <b>Recursos espaciales:</b> Piscina poco profunda. <b>Recursos materiales:</b> Tablas pequeñas, pesas de 1kg, step, pesas que flotan el en agua, remos y balón de 1kg, Música. <b>Objetivos Principales:</b> ➤ Fuerza</p>	
<p>Calentamiento</p>	
<p><b>Tarea 1 (3')</b> Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.</p>	

<p><b>Tarea 2 (6')</b> 30 repeticiones de cada ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular de brazos adelante y atrás</li> <li>• Llevar los brazos arriba y abajo</li> <li>• Pasos laterales a un lado</li> <li>• Paso lateral al otro lado</li> <li>• Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria</li> <li>• Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria</li> <li>• Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba</li> <li>• Arrastrar agua con los brazos hacia delante</li> </ul>	
<p><b>Tarea 3 (1')</b> Continuar trotando</p>	
<p><b>Parte principal</b></p>	
<p><b>Tarea 1 (30')</b></p> <p>Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30').</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En posición abriendo a doble anchura de los hombros las piernas y flexionándolas ligeramente con la espalda recta, coger dos tablas pequeñas en cada mano y llevarlas adelante y atrás</li> <li>• Subir y bajar de un step con pesas en los brazos como si fueran bolsas de la compra.</li> <li>• Con el step, sube primero una pierna y luego la otra, la bajada ser hará de igual forma.</li> <li>• Colocar una pesa bajo la planta del pie y llevarla adelante y atrás. Después cambiar de pie.</li> <li>• Da zancadas a lo largo de la piscina llevando dos pesas en cada mano como si fueran bolsas de la compra</li> <li>• Apoyados en el bordillo, llevar las dos piernas juntas arriba y abajo, y a ambos lados.</li> <li>• Con dos remos, uno en cada mano, hacer lo mismo que en el primer ejercicio.</li> <li>• Llevar un balón entre las piernas mientras se realizan desplazamientos.</li> <li>• Como el primer ejercicio, pero llevando la tabla a los lados</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b></p> <p>Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> </ul>

<p>unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>
<p><b>SESIÓN 6</b></p> <p><b>Actividad:</b> Aquasalud</p> <p><b>Fecha:</b></p> <p><b>Recursos espaciales:</b> Piscina poco profunda.</p> <p><b>Recursos materiales:</b> Pesas que flotan en el agua y step, música.</p> <p><b>Objetivos Principales:</b></p> <p style="padding-left: 40px;">➤ Resistencia cardiovascular.</p>	
<p>Calentamiento</p>	
<p><b>Tarea 1 (3')</b> Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.</p> <p><b>Tarea 2 (6')</b> 30 repeticiones de cada ejercicio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento circular de brazos adelante y atrás</li> <li>• Llevar los brazos arriba y abajo</li> <li>• Arrastrar agua hacia delante haciendo pequeños círculos</li> <li>• Como el anterior, pero hacia atrás</li> <li>• Saltar y elevar brazos dando una palmada arriba</li> <li>• Zancadas</li> <li>• Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria</li> <li>• Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria</li> </ul> <p><b>Tarea 3 (1')</b> Continuar trotando</p>	
<p><b>Parte principal</b></p>	
<p><b>Tarea 1 (30')</b></p> <p>Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyando la espalda contra el bordillo y los brazos apoyados en el mismo, hacer la bicicleta hacia delante, hacia atrás y hacia los lados con las dos piernas a la vez y de forma alternativa.</li> </ul>

<p>de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30').</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subir y bajar del step: subir una pierna, luego la otra, bajar la primera pierna que ha subido y después la otra.</li> <li>• Saltar abriendo y cerrando piernas.</li> <li>• Sujetándose en el bordillo, hacer patada de crol.</li> <li>• Colocándose un flotador abdominal trotar a lo largo del vaso pequeño.</li> <li>• Como la primera estación, pero con dos pesas de las que flotan colocadas por debajo de las rodillas y sujetándolas con estas.</li> <li>• Como la cuarta estación, pero haciendo pies de espalda.</li> <li>• Trotar a lo largo del vaso pequeño y cada vez que se llegue a un bordillo saltar dando una palmada en el aire.</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 7

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** Piscina poco profunda

**Recursos materiales:** step, tablas, pelotas blandas, aros y remos, Música.

**Objetivos Principales:**

- Coordinación y equilibrio

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Mover brazos arriba
- Mover brazos abajo
- Elevar rodillas
- Correr hacia atrás apoyando talones
- Correr haciendo sentadillas
- Abrir brazos al frente
- Abrir brazos atrás
- Llevar talones a la zona de los glúteos

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios

- Subir y bajar de un step: sube con una pierna y luego la otra, y baja con la última pierna que ha subido y luego baja la otra. Llevará pesas flotantes en cada mano.
- Con una tabla en una mano y en posición con piernas ligeramente flexionadas, pasar esta de un lado a otro siempre pasando la tabla desde el extremo más alejado hasta el hombro contrario para pasar al otro lado.
- Realizar desplazamientos a lo largo de la piscina pasando un balón entre las piernas.
- Con aro, pasar por él con diferentes partes del cuerpo. Como el segundo, pero con un remo.
- Con una pelota, llevarla alrededor del cuerpo cambiando de dirección.
- Realizar desplazamientos llevando talones a la altura de los glúteos y tocando con la mano contraria.
- Como el anterior pero llevando rodillas adelante y

	arriba y tocando con la mano contraria.
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 8

**Actividad:** Aquasalud

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** Piscina poco profunda.

**Recursos materiales:** Remos y balones blandos, Música.

**Objetivos Principales:**

- Flexibilidad.

Calentamiento

### Tarea 1 (3')

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

### Tarea 2 (6')

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Elevar rodillas de forma alternativa
- Corre hacia atrás apoyando talones
- Correr hacia delante apoyando las puntas de los pies
- Llevar talones hacia los glúteos
- Dar tres zancadas y a la cuarta saltar arriba
- Saltar en el aire y dar palmada lo más arriba posible
- Dar palmada debajo de la rodilla al elevarse esta

### Tarea 3 (1')

Continuar trotando

## Parte principal

### Tarea 1 (30')

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30').

- Colocar una mano encima de la cabeza y tirar hasta la oreja con el hombro y mantener la tensión.
- Repetir a ambos lados. Con los brazos detrás de la espalda, agarrar las manos con un remo y los brazos casi extendidos.
- Girar el tronco como si la zona a estirar se alejara de la pared y mantener la tensión. Repetir a ambos lados.
- Colocar la mano en medio de la paletilla de la espalda y ayudándose con la otra mano cerca el codo a la cabeza mantener la tensión.
- Extender los brazos adelante sosteniendo un balón en las manos y encorvando ligeramente la espalda, llevar el balón hacia el pecho y volver hacia delante.
- Tirar de la punta de los dedos con la ayuda de la mano contraria y mantener la tensión.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estiramiento de cuádriceps.</li> <li>• Inclinar el cuerpo hacia la pierna flexionada y mantener la tensión generada en la pierna estirada, siempre alternando el lado.</li> </ul>
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 9

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** Piscina poco profunda.

**Recursos materiales:** Balón de 1Kg, Música.

**Objetivos Principales:**

- Fuerza

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio.

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Paso lateral al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

Balón de 1kg. 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2' mientras se sueltan los brazos.

**Tarea 2 (10')**

Balón de 1kg. 20 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2' mientras se sueltan los brazos.

**Tarea 3 (10')**

Balón de 1kg. 20

- Hacer flexiones apoyando un balón en el bordillo y apoyando las manos en este flexionar brazos.
- Como el anterior, pero trabajando tríceps, es decir, dando la espalda al balón.
- Hacer flexiones apoyando la mano derecha en el balón.
- Ahora la posición es lateral Como el anterior, pero con la mano izquierda.
- Con los brazos en cruz llevar el balón de la mano derecha a la izquierda.
- Como el anterior, pero llevando el balón del lado izquierdo al derecho.
- Llevar el balón desde el lado superior derecho hasta el tobillo izquierdo pasando por el agua.
- Llevar el balón desde el lado superior izquierdo hasta el tobillo derecho pasando por el agua.
- Lanzar el balón hacia arriba y cogerlo

repeticiones cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como el anterior, pero dando una palmada antes de cogerlo</li> <li>• Como el anterior, pero dando dos palmadas antes de cogerlo</li> <li>• Lanzar el balón, dar una vuelta y cogerlo.</li> </ul>
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b>  Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b>  Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 10

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** Step, tablas, pelotas blandas, aros y remos, Música.

**Objetivos Principales:**

- Coordinación y equilibrio.

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Mover brazos arriba
- Mover brazos abajo
- Elevar rodillas
- Correr hacia atrás apoyando talones
- Correr haciendo sentadillas
- Abrir brazos al frente
- Abrir brazos atrás
- Llevar talones a la zona de los glúteos tocar con la mano contraria

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- Subir y bajar de un step: sube con una pierna y luego la otra, y baja con la última pierna que ha subido y luego baja la otra. Llevará pesas flotantes en cada mano.
- Con una tabla en una mano y en posición con piernas ligeramente flexionadas, pasar esta de un lado a otro siempre pasando la tabla desde el extremo más alejado hasta el hombro contrario para pasar al otro lado.
- Realizar desplazamientos a lo largo de la piscina pasando un balón entre las piernas.
- Con aro, pasar por él con diferentes partes del cuerpo.
- Como el segundo, pero con un remo.
- Con una pelota, llevarla alrededor del cuerpo

	<p>cambiando de dirección.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar desplazamientos llevando talones a la altura de los glúteos y tocando con la mano contraria.</li> <li>• Como el anterior, pero llevando rodillas adelante y arriba y tocando con la mano contraria.</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 11

**Actividad:** Aquasalud

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** Remos y balones blandos, música.

**Objetivos Principales:**

- Flexibilidad.

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Elevar rodillas de forma alternativa
- Corre hacia atrás apoyando talones
- Correr hacia delante apoyando las puntas de los pies
- Llevar talones hacia los glúteos
- Dar tres zancadas y a la cuarta saltar arriba
- Saltar en el aire y dar palmada lo más arriba posible
- Dar palmada debajo de la rodilla al elevarse esta

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- Colocar una mano encima de la cabeza y tirar hasta la oreja con el hombro y mantener la tensión.
- Repetir a ambos lados. Con los brazos detrás de la espalda, agarrar las manos con un remo y los brazos casi extendidos.
- Girar el tronco como si la zona a estirar se alejara de la pared y mantener la tensión. Repetir a ambos lados.
- Colocar la mano en medio de la paletilla de la espalda y ayudándose con la otra mano cerca el codo a la cabeza mantener la tensión.
- Extender los brazos adelante sosteniendo un balón en las manos y encorvando ligeramente la espalda, llevar el balón hacia el pecho y volver hacia delante.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirar de la punta de los dedos con la ayuda de la mano contraria y mantener la tensión.</li> <li>• Estiramiento de cuádriceps.</li> <li>• Inclinar el cuerpo hacia la pierna flexionada y mantener la tensión generada en la pierna estirada, siempre alternando el lado</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 12

**Actividad:** Aquasalud

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** tablas pequeñas, pesas de 1kg, step, pesas que flotan el en agua, remos y balón de 1kg.

**Objetivos Principales:**

- Fuerza

### Calentamiento

#### Tarea 1 (3')

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

#### Tarea 2 (6')

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Pasos laterales al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

#### Tarea 3 (1')

Continuar trotando

### Parte principal

#### Tarea 1 (30')

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- En posición abriendo a doble anchura de los hombros las piernas y flexionándolas ligeramente con la espalda recta, coger dos tablas pequeñas en cada mano y llevarlas adelante y atrás
- Subir y bajar de un step con pesas en los brazos como si fueran bolsas de la compra.
- Con el step, sube primero una pierna y luego la otra, la bajada ser hará de igual forma.
- Colocar una pesa bajo la planta del pie y llevarla adelante y atrás. Después cambiar de pie.
- Da zancadas a lo largo de la piscina llevando dos pesas en cada mano como si fueran bolsas de la compra
- Apoyados en el bordillo, llevar las dos piernas

	<p>juntas arriba y abajo, y a ambos lados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con dos remos, uno en cada mano, hacer lo mismo que en el primer ejercicio.</li> <li>• Llevar un balón entre las piernas mientras se realizan desplazamientos.</li> <li>• Como el primer ejercicio, pero llevando la tabla a los lados.</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 13

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** pesas que flotan en el agua y step, música.

**Objetivos Principales:**

- Resistencia cardiovascular

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Arrastrar agua hacia delante haciendo pequeños círculos
- Como el anterior, pero hacia atrás
- Saltar y elevar brazos dando una palmada arriba
- Zancadas
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- Apoyando la espalda contra el bordillo y los brazos apoyados en el mismo, hacer la bicicleta hacia delante, hacia atrás y hacia los lados con las dos piernas a la vez y de forma alternativa.
- Subir y bajar del step: subir una pierna, luego la otra, bajar la primera pierna que ha subido y después la otra.
- Saltar abriendo y cerrando piernas
- Sujetándose en el bordillo, hacer patada de crol
- Colocándose un flotador abdominal trotar a lo largo del vaso pequeño
- Como la primera estación, pero con dos pesas de las que flotan colocadas por debajo de las rodillas y sujetándolas con estas
- Como la cuarta estación, pero haciendo pies de espalda

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trotar a lo largo del vaso pequeño y cada vez que se llegue a un bordillo saltar dando una palmada en el aire</li> </ul>
Vuelta a la calma	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 14

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** step, tablas, pelotas blandas, aros y remos, Música.

**Objetivos Principales:**

- Coordinación y equilibrio

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Mover brazos arriba
- Mover brazos abajo
- Elevar rodillas
- Correr hacia atrás apoyando talones
- Correr haciendo sentadillas
- Abrir brazos al frente
- Abrir brazos atrás
- Llevar talones a la zona de los glúteos

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- Subir y bajar de un step: sube con una pierna y luego la otra, y baja con la última pierna que ha subido y luego baja la otra.
- Llevará pesas flotantes en cada mano.
- Con una tabla en una mano y en posición con piernas ligeramente flexionadas, pasar esta de un lado a otro siempre pasando la tabla desde el extremo más alejado hasta el hombro contrario para pasar al otro lado.
- Realizar desplazamientos a lo largo de la piscina pasando un balón entre las piernas.
- Con aro, pasar por él con diferentes partes del cuerpo.
- Como el segundo, pero con un remo.
- Con una pelota, llevarla alrededor del cuerpo cambiando de dirección.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar desplazamientos llevando talones a la altura de los glúteos y tocando con la mano contraria.</li> <li>• Como el anterior, pero llevando rodillas adelante y arriba y tocando con la mano contraria.</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 15

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** remos y balones blandos, música.

**Objetivos Principales:**

- Flexibilidad

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Elevar rodillas de forma alternativa
- Corre hacia atrás apoyando talones
- Correr hacia delante apoyando las puntas de los pies
- Llevar talones hacia los glúteos
- Dar tres zancadas y a la cuarta saltar arriba
- Saltar en el aire y dar palmada lo más arriba posible
- Dar palmada debajo de la rodilla al elevarse esta

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (30')**

Circuito con 8 estaciones de 2 minutos/estación. 2 vueltas al circuito Descanso de 2' trotando en círculos y descargando los músculos implicados en los ejercicios (30')

- Colocar una mano encima de la cabeza y tirar hasta la oreja con el hombro y mantener la tensión.
- Repetir a ambos lados.
- Con los brazos detrás de la espalda, agarrar las manos con un remo y los brazos casi extendidos.
- Girar el tronco como si la zona a estirar se alejara de la pared y mantener la tensión.
- Repetir a ambos lados.
- Colocar la mano en medio de la paletilla de la espalda y ayudándose con la otra mano cerca el codo a la cabeza mantener la tensión.
- Extender los brazos adelante sosteniendo un balón en las manos y encorvando ligeramente la espalda, llevar el balón hacia el pecho y volver hacia delante.
- Tirar de la punta de los dedos con la ayuda de la mano contraria y mantener la tensión.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estiramiento de cuádriceps.</li> </ul>
<b>Vuelta a la calma</b>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 16

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

piscina.

**Recursos espaciales:**

**Recursos materiales:** pesas de 1kg y pesas que flotan en el agua, música.

**Objetivos Principales:**

- Fuerza

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Pasos laterales a un lado
- Pasos laterales al otro lado
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria
- Dar cuatro pasos y saltar dando una palmada arriba
- Arrastrar agua con los brazos hacia delante

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

Dos pesas por persona de 1kg  
.30 repeticiones de cada ejercicio

2 series Descanso entre serie:  
trotar en círculos

2' mientras se sueltan los brazos y piernas

**Tarea 2 (10')**

Dos pesas por persona de 1kg  
.30 repeticiones de cada ejercicio

2 series Descanso entre serie:  
trotar en círculos

2' mientras se sueltan los brazos y piernas

**Tarea 3 (10')**

Dos pesas por persona de 0,5

- Llevar puños adelante y atrás a la vez dando una patada baja adelante con la derecha
- Como el anterior pero la patada será atrás y baja con la izquierda
- Llevar puños adelante y atrás a la vez dando una patada baja adelante con la izquierda
- Como el anterior pero la patada será atrás y baja con la derecha
- Llevar los puños haciendo círculos hacia delante
- Como el anterior, pero hacia atrás
- Llevar puños hacia la derecha dando un salto a la derecha y llevarlos hacia la izquierda dando un salto hacia la izquierda
- Llevar puños hacia delante dando un salto hacia delante y llevarlos hacia atrás dando un salto hacia atrás

<p>kg. 30 repeticiones de los tres primeros ejercicios 10 repeticiones del último ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2.'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar pesas en las axilas y en posición de decúbito supino hacer patada de espalda</li> <li>• Como el anterior, pero flexionando rodillas</li> <li>• Colocar las pesas en las axilas y hacer subir y bajar piernas en la medida de lo posible en posición de decúbito supino</li> <li>• Pesas en las axilas y en los pies y dejarse llevar.</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.) S</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 17

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**

**Recursos espaciales:** Piscina poco profunda.

**Recursos materiales:** Tablas, música.

**Objetivos Principales:**

- Coordinación y equilibrio

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Mover brazos arriba
- Mover brazos abajo
- Elevar rodillas
- Correr hacia atrás apoyando talones
- Correr haciendo sentadillas
- Abrir brazos al frente
- Abrir brazos atrás
- Llevar talones a la zona de los glúteos

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

Una tabla por persona 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

- Con una tabla debajo del pie izquierdo, hacer lanzamientos con la pierna derecha adelante y atrás
- Con una tabla debajo del pie derecho, hacer lanzamientos con la pierna izquierda adelante y atrás
- Con una tabla debajo del pie izquierdo, hacer lanzamientos laterales hacia el lado derecho con la pierna derecha
- Con una tabla debajo del pie derecho, hacer lanzamientos laterales hacia el lado izquierdo con la pierna izquierda
- Con una tabla debajo del pie izquierdo, elevar la rodilla derecha arriba y abajo
- Con una tabla debajo del pie derecho, elevar la rodilla izquierda arriba y abajo
- Con una tabla debajo del pie izquierdo, elevar la rodilla derecha arriba, estirar la pierna hasta la altura que se alcance y bajarla

**Tarea 2 (10')**

Una tabla por persona 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series

<p><b>Tarea 3 (10')</b> Una tabla por persona 30 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con una tabla debajo del pie derecho, elevar la rodilla izquierda arriba, estirar la pierna hasta la altura que se alcance y bajarla</li> <li>• En parejas uno enfrente del otro y apoyando las manos en los hombros contrarios, hacer lanzamientos de piernas adelante y atrás con la pierna derecha un compañero y el otro con la pierna izquierda</li> <li>• Como el anterior, pero cambiando de pierna</li> <li>• En parejas uno enfrente del otro y apoyando las manos en los hombros contrarios, hacer lanzamientos de piernas laterales con la pierna derecha un compañero y a la izquierda el otro compañero</li> <li>• Como el anterior, pero cambiando la pierna y el lado</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## SESIÓN 18

**Actividad:** Aquasalud.

**Fecha:**  
profunda.

**Recursos espaciales:** Piscina poco

**Recursos materiales:** tablas, Música.

**Objetivos Principales:**

- Resistencia Cardiovascular

Calentamiento

**Tarea 1 (3')**

Entrada en el agua y empezar a andar y luego trotar en círculos.

**Tarea 2 (6')**

30 repeticiones de cada ejercicio

- Movimiento circular de brazos adelante y atrás
- Llevar los brazos arriba y abajo
- Arrastrar agua hacia delante haciendo pequeños círculos
- Como el anterior, pero hacia atrás
- Saltar y elevar brazos dando una palmada arriba
- Zancadas
- Llevar rodilla arriba y tocar con la mano contraria
- Llevar talones atrás y tocar con la mano contraria

**Tarea 3 (1')**

Continuar trotando

### Parte principal

**Tarea 1 (10')**

60 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

**Tarea 2 (10')**

20 repeticiones de cada ejercicio 2 Series Descanso entre serie: trotar en círculos 2'

- Patada de crol apoyados en el bordillo
- Ir trotando con brazos de crol hasta el otro lado de la piscina y volver
- Patada de espalda apoyados en el bordillo
- Ir trotando con brazos de espalda (ir hacia atrás) hasta el otro lado y volver
- Ir trotando, elevando rodillas hasta el otro lado de la piscina y volver
- Ir trotando, llevando talones a los glúteos al otro lado de la piscina y volver
- Ir trotando, dando un salto y palmada lo más arriba posible hasta el otro lado de la piscina y volver
- Ir dando zancadas al otro lado de la piscina y volver

<p><b>Tarea 3 (10')</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego: pollo-salsa. Si se dice pollo habrá que ir a la izquierda trotando y volver habiendo dado antes tres palmadas saltando hacia arriba; si se dice salsa habrá que ir a la derecha trotando y volver haciendo, dando antes tres saltos en el sitio.</li> </ul>
<p>Vuelta a la calma</p>	
<p><b>Tarea 1 (2')</b> Soltar la articulación que se moviliza tras cada ejercicio unos segundos (10seg.)</p> <p><b>Tarea 2 (3')</b> Soltar el miembro o zona que se estira tras cada ejercicio unos segundos (10 seg.)</p>	<p><b>Movilización de articulaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circunducción de tobillos. 10 Rep.</li> <li>• Rotación de rodillas. 10 Rep.</li> <li>• Giro de caderas. 10 Rep.</li> <li>• Llevar brazos adelante y atrás. 10 Rep.</li> <li>• Giro de muñecas. 10 Rep.</li> <li>• Giros alternativos con la cabeza en las cuatro direcciones. 10 Rep.</li> </ul> <p><b>Estiramientos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuádriceps (30seg.)</li> <li>• Gemelos (30seg.)</li> <li>• Tronco a un lado y al otro (30seg.)</li> <li>• Brazos (bíceps y tríceps) (30seg.)</li> <li>• Cuello (30seg.)</li> </ul>

## 8.8 RECOMENDACIONES

- Aplicar la guía metodológica con la participación de más instituciones gubernamentales para tener más acompañamiento y abaratar costos de instalaciones, manteniendo convenios que beneficien a los adultos mayores.
- Incentivar a la colectividad educativa a realizar más investigaciones en este grupo vulnerable de la población en general.
- Realizar el seguimiento a los adultos mayores para efectivizar su condición y seguir participando de estas actividades físicas que aportan a su condición de vida.