

UNIVERSIDAD

*Galileo*

Guatemala, C. A.

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL DEPORTE

Licenciatura en Ciencia y Tecnología del Deporte

### “REORGANIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROGRAMAS DE INICIACIÓN DE NADO SINCRONIZADO DE NIVELES IV Y V EN GUATEMALA”

**Susana Mercedes Hernández Estrems**  
Carné: 08001569

Ciudad de Guatemala, Marzo de 2012

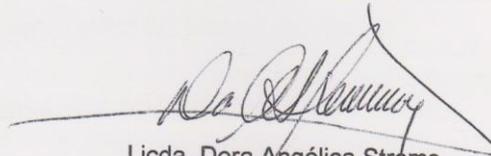
Ciudad de Guatemala,  
10 de febrero 2011

Licenciado  
Sergio Arnoldo Camargo Muralles  
Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología del Deporte  
Universidad Galileo.

Distinguido Licenciado Camargo Muralles:

De manera respetuosa me dirijo a usted para informarle que la tesis: **REORGANIZACIÓN DE MÉTODOS DE PROGRAMAS DE INICIACIÓN DE NADO SINCRONIZADO DE NIVLES IV Y V EN GUATEMALA**, de la estudiante **Susana Mercedes Hernández Estrems**, con número de carné **08001569**, presentado previo a optar el grado académico de **Licenciada en Ciencia y Tecnología del Deporte**, ha sido objeto de revisión gramatical y estilística, por lo que puede continuar con el trámite de graduación.

Atentamente,



Licda. Dora Angélica Stréms  
Asesora  
Colegiado No. 2726

## DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a cada una de las personas que me brindaron sus conocimientos sin reserva, que compartieron los sueños de hacer del nado sincronizado y del deporte una opción de vida, y a los directivos que han confiado en mi capacidad y me han brindado el apoyo incondicional. A todas mis alumnas y a sus padres, confiando poner en mis manos a lo más preciado de sus vidas.

A mi madre porque siempre me apoya en cualquier decisión, con su fuerza y su temple, con los mejores consejos.

A mi padre pues siempre me protege y guía.

A mis hermanos por que sin ellos no podría ser lo que soy hoy en día.

Y a todas aquellas personas que quieran conocer el mundo del nado sincronizado.

## **AGRADECIMIENTO**

Infinitas gracias a Dios, por regalarme cada segundo de la vida y la oportunidad de enriquecer mi alma con el manantial del conocimiento, por complementar mi vida con mis padres que forjaron valores y principios llenando de cuidados y amor cada momento.

A mi padre por sus sabias enseñanzas y cuidados, a mi madre por su fortaleza, amor y apoyo incondicional. A mis hermanos por que siempre han puestos sus sueños en mis manos y han sido mi fuerza.

Un agradecimiento especial a la Licda. Dora A. Strems por su infinito amor y por sus sabios conocimientos, y a todos los seres de luz que me llenan de felicidad y me motivan a vivir con su angelical y celestial presencia. A ti en especial por estar ahí, llenado mi ser con azul paz.

A los amigos que están en las buenas y en las malas y que con su transparente hermandad ayudan a quitar las piedras del camino.

Gracias con el alma....

**INDICE**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>RESUMEN</b>	1024
<b>CAPITULO I MARCO METODOLÓGICO</b>	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2 HIPÓTESIS	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.4 ANTECEDENTES	15
1.5 JUSTIFICACIÓN	16
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO</b>	17
2.1 Nado Sincronizado.	17
2.2 La Planificación del entrenamiento en Nado Sincronizado	20
2.3 Aspectos mas importantes de entrenamiento en las distintas etapas, desde la planificación del trabajo de iniciación con resultados a largo plazo.	22
2.4 Etapas de entrenamiento y sus características de niveles hasta la categoría 12 y menos.	23
2.5 Características de entrenamiento de la capacidad mas relevante de la especialidad, según la edad.	24
2.6 Características del Nado Sincronizado, Posiciones, Remadas y los Movimientos Básicos para la formación de figuras.	26
2.6.1 Características del Nado Sincronizado.	26
2.6.2 Las posiciones Básicas.	29
2.6.3 Movimientos Básicos.	36
2.6.4 Técnica de Remadas.	45
2.6.5 Aleteos Básicos.	46
2.6.6 Remada / Manejos.	46
2.7 Figuras Técnicas de la Categoría Infantil B.	52
<b>CAPITULO III PROPUESTA DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES CONDICIONALES EN EL NADO SINCRONIZADO, EN LOS NIVELES VI , V Y CATEGORIA INFANTIL B</b>	59
3.1 La preparación física de las nadadoras.	59
3.2 Características importantes del trabajo físico para el control del cuerpo en el ambiente acuático.	60
3.3 Acondicionamiento físico general del trabajo en seco de nado sincronizado.	61
3.4 Metodología del entrenamiento de fuerza.	63
3.5 Trabajo en seco de los niveles IV y V.	71
3.6 Trabajo de resistencia.	75

	81
3.8 Trabajo de Flexibilidad.	95
3.9 Acondicionamiento físico general de trabajo en el agua.	97
3.10 Contenidos de niveles IV y V.	99
3.11 Contenidos de nivel IV.	101
3.12 Contenido de nivel V.	103
3.13 Técnica para la enseñanza de figuras.	
3.14 Protocolo de evaluación de niveles y de la primera categoría de competencia.	110
3.14.1 Aspectos a valorar en los niveles IV y V.	110
3.14.2 Elementos Importantes de la Evaluación	110
<b>CAPITULO IV CONCLUSIONES</b>	115
<b>CAPITULO V RECOMENDACIONES</b>	116
<b>BIBLIOGRAFÍAS</b>	117
<b>GLOSARIO</b>	118

## INTRODUCCIÓN

La disciplina del nado sincronizado en su etapa de inicio, es realizada por niñas entre los 6 y los 9 años. En este trabajo se describirá la reorganización de métodos de programas de iniciación en esta disciplina, de los niveles IV y V, que sirven de enlace con la primera categoría de competencia, tanto a nivel nacional como internacional. En Guatemala, esta disciplina es un proceso a través del cual las niñas pueden, partiendo de su proceso de niveles, conseguir un determinado grado de rendimiento en base a los complejos procesos de adaptación del organismo y al medio donde se desenvuelve.

Es sumamente importante enlazar el trabajo de niveles, a las características que requiere la primera categoría de competencia con procesos sistematizados. Estos enlaces entre el nivel IV y V y las posiciones y movimientos básicos para la formación de figuras de competencia, se trabajan desde los niveles básicos, siendo de suma importancia esta fase del trabajo de las niñas. Al formar bases sólidas y enlaces seguros, solidificamos un trabajo del cual obtendremos los resultados óptimos y resguardaremos la seguridad de las atletas respecto a lesiones, brindándoles una vida deportiva más segura.

Esta disciplina en Guatemala, se apoya en el Reglamento Internacional de la FINA —Federación Internacional de Natación—, el conocimiento y la práctica adquirida en encuentros con entrenadoras de Costa Rica, Miami, México, Canadá, España y otros países; el trabajo de la fuerza, con el preparador físico de nado sincronizado en Guatemala. Con estas herramientas se busca reorganizar y cimentar, a nivel nacional, una metodología que permita desarrollar y enlazar el proceso con la primera categoría de competencia.

Esto encierra conceptos físicos, técnicos y tácticos, aspectos importantes de percepción, acciones y criterios particulares como la edad de las atletas, su medio familiar, sus condiciones económicas, el somatotipo y sus situaciones sociales y educativas, que serán determinantes; por lo que conformamos una metodología guatemalteca con la aplicación de la carga en los ejercicios, su dosificación y la selección de los ejercicios en función de la habilidad que se pretenda desarrollar o los elementos técnicos que se quieran enseñar, consolidar y perfeccionar, de los enlaces a la categoría de 12 años y menos, enfocando todos estos factores a nuestra realidad y a la altura de los eventos internacionales.

Para validar el plano teórico de la metodología guatemalteca, nos respaldamos en los procesos de niveles de masificación y el reglamento de la FINA, ya mencionado, quien nos delimita los parámetros a seguir para lograr nuestros objetivos.

El trabajo de los enlaces del nivel IV y V a las figuras de categorías, está condicionado por la infraestructura de las instalaciones deportivas, el material de entrenamiento, los factores sociales y económicos de las atletas, así como también su somatotipo en relación a los rasgos genéticos de nuestra raza dominante.

Este trabajo ha tenido cierta limitación por la poca información documental que existe en el medio, sin embargo está apoyado en material brindado en cursos impartidos por las federaciones de varios países, en el cual plasman sus propios métodos de manejo de niveles, siendo el mayor apoyo la bibliografía que nos indica el trabajo de la fuerza, resistencia, flexibilidad y la técnica del nado sincronizado como lo es el reglamento de figuras y rutinas.

Con el propósito de llenar los objetivos de este trabajo de tesis, se desarrollaron cinco capítulos, con los cuales se analizaron los diferentes aspectos relacionados con los elementos técnicos y ejercicios que se deben de trabajar, así como de las características en las cuales se desarrollan elementos en los niveles, para establecer los mejores métodos para lograr resultados óptimos de las atletas en las edades necesarias.

En el capítulo uno se expone el marco teórico e histórico, relacionado con el tema, en donde encontraremos los factores que determinan el desarrollo de la disciplina, hablaremos de la planificación del nado sincronizado en relación a los entrenamientos de iniciación, las etapas de entrenamiento y sus características, desglosaremos el entrenamiento de las capacidades físicas condicionales según la edad.

En el capítulo dos se desarrolla la metodología aplicada, sobre las características del nado sincronizado, las posiciones y movimientos básicos, los cuales son utilizados en todos los niveles de la iniciación y en los elementos técnicos que se llevan a cabo en los enlaces y las figuras de la primer categoría de competencia (Categoría Infantil B), así como también las figuras obligatorias y opcionales que se ejecutan en la competencia de figuras, las cuales son la base de las rutinas en donde se plasma la esencia de esta disciplina.

En el capítulo tres se despliega una propuesta de desarrollo de las capacidades físicas condicionales y coordinativas en el nado sincronizado, ya que por la necesidad que las atletas presentan de controlar su cuerpo en el medio ambiente—en este caso acuático—, ellas presentan la posibilidad de realizar trabajos de entrenamiento en tierra, los cuales son transferibles al agua para lograr el control y la ejecución perfecta de los elementos técnicos.

Siendo este el principal factor de los enlaces que mencionamos para desempeñar una diversidad de movimientos, tanto técnicos como híbridos en la preparación de los esquemas de figuras y rutinas.

Dentro del capítulo cuatro hablamos de la proyección de los niveles IV y V, siendo estos los niveles introductorios para el aprendizaje de figuras de categoría. Nos referiremos a las alternativas que las atletas manejan en el aprendizaje del desglose de los elementos de figuras, las cuales luego son incorporadas en la primera categoría de competencia.

Para finalizar, en el quinto y último capítulo se mencionan las características de los elementos de evaluación, con el desglose de los aspectos técnicos a evaluar y los protocolos de evaluación que se llevan a cabo para poder obtener los controles de la iniciación y evolución de las atletas.

## RESUMEN

La reorganización de métodos de programas de nado sincronizado se ha realizado de una forma empírica; este fenómeno ha dado lugar a una personalización de los métodos de enseñanza, dificultando el proceso de aprendizaje y generando múltiples vicios, malos hábitos técnicos y dudas sobre la validez de las diversas técnicas que se establecen en la ejecución de figuras y manejos; esto es por el mal manejo de la implementación de la técnica en relación a la edad de las atletas, por su ingreso tardío a la práctica de la disciplina.

En base a la reorganización se trabajará el acondicionamiento físico en relación a la edad de cada niña, las condiciones técnico - tácticas, las cuales nos proveerán de bases sólidas y el aprovechar de mejor forma sus recursos físicos y energéticos.

Los procesos didácticos a los que aludimos, se plantean fundamentalmente a través de trabajos prácticos y repetitivos que las atletas deben de lograr, luego de conocer y practicar los aspectos técnicos que establece el reglamento FINA.

El lograr culminar con todo el proceso de ejercicios y elementos técnicos, le dará a la atleta la capacidad para poder competir y lograr desempeñarse con toda la solidez que la disciplina requiere, como altura, control, extensión, fuerza explosiva, potencia, dificultad, manera de presentación, propulsión adecuada, multiplicidad de elementos técnicos e híbridos; lograr ejecutar las figuras de la categoría a la edad adecuada y con la calidad requerida.

Es importante especificar que esta tesis es fruto de una recopilación e interpretación de las experiencias de otras entrenadoras de nivel internacional, quienes han puesto en funcionamiento dichos niveles, así como también de los contenidos teóricos que se plasman en el reglamento de la FINA y en el material escrito que obtuve al

asistir local e internacionalmente a cursos y capacitaciones que se llevan a cabo por la organización de la FINA, el cual fue proporcionado por los entrenadores y jueces de países como Canadá, Brasil, España, entre otros. La intención de esta tesis es aportar un documento que funcione como directriz de las actividades que se realizan a este nivel en nuestro país.

## **CAPITULO I MARCO METODOLÓGICO**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la presente tesis se plantea una serie de contenidos técnicos, para la implementación y el desarrollo de los niveles IV y V del programa de iniciación de nado sincronizado en Guatemala, proporcionando así un documento de respaldo para dicha actividad.

¿Cuáles deben ser los procedimientos y contenidos de los niveles IV y V de nado sincronizado para acoplarse a la primera categoría de competencia?

## 1.2 HIPÓTESIS

- Las atletas de niveles trabajan los aspectos físicos y técnicos y sus cualidades motoras, aportando a su condición física la base a las actividades que se realizan en la categoría 12 años y menos.
- El bajo nivel técnico en el aprendizaje de niveles de las atletas de nado sincronizado con un rango de edad mayor a lo requerido, son los factores determinantes por el cual no logran su desarrollo deportivo y son condicionadas en las competencias.
- Los malos métodos empleados en la enseñanza de la técnica y el trabajo de la fuerza, para el acoplamiento a la categoría doce años y menos, son las causas de la baja calidad técnica y las múltiples de lesiones.

### 1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### OBJETIVO GENERAL

- El objetivo de la reorganización, es ofrecer una vía para facilitar el acoplamiento a las figuras de categorías y que la atleta obtenga las condiciones físicas y técnicas óptimas para desarrollar las figuras de competencia de la categoría 12 años y menos.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer el conjunto de aptitudes y características necesarias para la disciplina, así como el somatotipo, la edad y los factores hereditarios en relación al peso y la altura.
- Estimular y desarrollar los aspectos más importantes de las capacidades motoras, dependiendo del ritmo de crecimiento de cada atleta.
- Vivenciar la mayor cantidad de patrones técnicos que conduzcan al desarrollo, facilitando la orientación más específica en las etapas sucesivas.
- Determinar los parámetros de flexibilidad y coordinación que tiene cada atleta para saber cómo mejorar.
- Establecer los factores nutricionales y psicológicos de la atleta para poder mantener su equilibrio emocional.
- Trabajar la coordinación con clases específicas de ballet, coreografía y acrobacia, pues son factores importantes y complementarios.

## 1.4 ANTECEDENTES

La Federación Nacional de Natación de Guatemala ha realizado varias propuestas en programas para el desarrollo de la natación estilos, a partir del año 2,007 se puso en marcha por autorización del Comité Olímpico Guatemalteco y con el apoyo de la Federación de Natación, el primer proyecto de masificación de nado sincronizado, de lo cual solo se contaba con material de apoyo del trabajo de niveles el cual se pone en práctica en el extranjero, metodología utilizada por los países desarrollados en dicha disciplina y respaldado por el reglamento de la FINA.

Derivado de lo anterior no se encuentra ninguna recopilación, de esta información en un documento formal de dichos parámetros en nuestro país para el entrenamiento y desarrollo de la masificación de nado sincronizado.

Se espera que este trabajo de tesis sea un aporte y funcione como guía, para la formación y la ejecución de entrenamientos de los niveles IV y V, complementando la documentación que desglosa el trabajo de los niveles I, II, III, generando un esquema de trabajo para el acoplamiento de la categoría 12 años y menos, siendo esta la primera categoría de competencia.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Este estudio, se propone analizar la participación de las atletas de nado sincronizado de Guatemala al incorporarse a las competencias de las categorías doce años y menos, ya que es la primera etapa en la que ellas se desenvuelven, experimentan y ponen en práctica todos sus conocimientos técnicos previamente adquiridos.

Es importante conocer de qué forma o bajo qué condiciones las atletas llegan a esta categoría, pues sin el trabajo adecuado de los niveles en las edades apropiadas y el acoplamiento a esta categoría, es realmente difícil obtener buenos resultados.

Con el fin de contrarrestar las limitaciones que se puedan presentar en esta etapa, debemos solidificar todas sus capacidades en los niveles y concepciones previas, para que obtengan resultados sobresalientes en el ámbito competitivo a niveles nacionales e internacionales.

La presente investigación propone crear técnicas viables para poder coadyuvar al desarrollo de las etapas de iniciación, en relación al acoplamiento a la categoría 12 años y menos, bajo los lineamientos teóricos- técnicos y el reglamento de la FINA.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

#### **2.1 NADO SINCRONIZADO**

El nado sincronizado es una de las disciplinas consideradas como deportes olímpicos de apreciación, que supone el armado de formas artísticas y sincronizadas en un medio acuático. Para realizarla, las participantes deben poseer habilidades y destrezas en las áreas de natación y gimnasia, así como también poder moverse de manera sincronizada al ritmo de la música, lo cual las acerca también al baile, danza y ballet. El nado sincronizado es, por tanto, entendido por muchos como ballet acuático.

Es un deporte de destrezas de tipo cerrado, de precisión, con una estructura y exigencia de la técnica de competición clasificada y orientada al resultado, al predominio de la coordinación y base importante de las capacidades físicas condicionales.

El nado sincronizado existe desde finales del siglo XIX, al menos en registros oficiales. Los primeros lugares en los que se practicó fueron en varios países de Europa, especialmente en Alemania y Francia. En América, su inicio se registra en 1920 en Canadá, extendiéndose a partir de 1930 por el continente. A la fecha es una disciplina que se practica en todas partes del mundo.

Como sucede con todos los deportes y especialmente aquellos que entran dentro de la categoría de deportes olímpicos, el nado sincronizado se empezó a exhibir en EEUU en 1984 en juegos olímpicos y a la fecha posee una técnica y reglamento específicos, que tienen por objeto ordenar el trabajo técnico y las evaluaciones de

dichos elementos en las ejecuciones de figuras y rutinas. De éstas últimas existen varias modalidades de las cuales mencionamos: solo, dueto, equipo, y combo.

En el nado sincronizado, las participantes tienen un tiempo determinado para realizar formas acuáticas, que, tal como sucede en el ballet, son estructuras básicas, a las cuales se les pueden agregar toques creativos y originales.

En las evaluaciones de categorías, se realiza una evaluación de figuras técnicas de manera individual y una evaluación de rutina con música –la que sirve de guía a las atletas para moverse–, ya sea de forma individual, en duetos o por equipos; la forma de evaluación de las absolutas, se da en rutinas técnicas y libres.

Las posibilidades de movimientos y figuras que permite el nado sincronizado son muy amplias, siempre y cuando sus figuras híbridas se formen de los elementos técnicos ya establecidos por el reglamento de la FINA, la cual modifica dichos parámetros cada cuatro años.

Las atletas que lo practican presentan una limpieza, precisión y exactitud en la ejecución de los elementos técnicos, movimientos corporales y expresión artística. En las potencias del nado sincronizado, como Rusia, España, China, Canadá, Estados Unidos entre otros, las atletas tiene la posibilidad de entrenar con diferentes medios, que les permiten adaptar posturas desde edades tempranas y todo esto facilita desarrollar la orientación espacial, las representaciones, la sinestesia y el trabajo con el cuerpo.

El nado sincronizado en Guatemala se inicio en 1,997 por la inquietud de introducir esta disciplina al país, del Señor Ismael González quien fuera el del Presidente en funciones de la Federación Nacional de Natación, mediante una convocatoria realizada a un grupo de atletas formadas en la disciplina de la natación; este grupo inicial de 8 atletas fue dirigido por la entrenadora cubana Norma Ferriol, logrando

conformar una matrícula de 20 nadadoras, luego el grupo pasó al manejo con otra entrenadora, también de nacionalidad cubana, Marta Rodríguez. En el año 2,004 se contrata a la entrenadora mexicana, Ivon González quien alcanza conformar un grupo aproximado de 25 atletas de varias edades. En 2,005 se hace cargo de ese grupo la primera entrenadora nacional, Rosa Amparo del Busto –quien fuera alumna de las primeras entrenadoras- trabajó con las atletas de selección en todas las categorías y dio como resultado la primera fase de la masificación de los programas de niveles, los que se llevaron a cabo en las instalaciones de la Federación Nacional de Natación ubicada en la zona 4 de la ciudad capital. En el año 2,005, la ponente de esta tesis, se incorpora al proyecto. Posteriormente, en el año 2,007, se amplían las actividades, agregando otro grupo de alumnas en las instalaciones ubicadas en la zona 15. Con estos avances, se alcanzó una matrícula de 45 niñas.

A partir de 2,010 se retira la entrenadora Amparo del Busto, quedando la ponente a cargo de la actividad; a la fecha, ya se cuenta con 6 células de iniciación en áreas departamentales, escolares, federación y clubs con una matrícula de 95 niñas a nivel nacional, comprendidas entre los 6 a 19 años.

En Guatemala una gran limitante para el desarrollo de esta disciplina, es la carencia de suficientes recursos, y de una política de estado que permita la obtención de los mismos, apoyados con una estructura que integre organización, fiscalización, evaluación y control de resultados ejercidos en una infraestructura ad hoc.

Otro punto importante para desarrollar esta disciplina, reside en el entrenamiento, que por las condiciones actuales, es complicado. Contando con recursos y una guía apropiada de la metodología de los programas, como se plantea en esta tesis, los programas de entrenamiento pueden mejorar los resultados de las atletas y su expansión a todo el país. Este resultado provendrá de cuatro factores: mejores espacios físicos tanto en tamaño como en acondicionamientos –espejos, sistemas de sonido acuático, piscinas climatizadas y las dimensiones reglamentarias, enseres

especiales, etc.--; proporcionar capacitación dentro y fuera del país a los entrenadores. En tercer lugar establecer una estructura salarial con estabilidad y beneficios que otorga la legislación laboral del país. Por último, como una consecuencia propia de estos factores, las alumnas se pueden enviar a cursos y capacitaciones, campamentos y fogueos al exterior, así como a cursos intensivos mediante un sistema de becas.

## 2.2 LA PLANIFICACION DEL ENTRENAMIENTO EN NADO SINCRONIZADO

Haremos una mención breve de la planificación del entrenamiento, pues cada entrenador tendrá sus propios métodos y lineamientos, basándonos en la distribución de varias etapas de entrenamiento, de una planificación a largo plazo –según Platonov– podríamos hacer una aproximación en Sincronizado, basado en que la edad apropiada para iniciar es a los 7 años, estableciendo las etapas de la siguiente manera según la escuela española en Madrid y en gran cantidad de países americanos, pues es un factor común para el desarrollo de nuestra disciplina.

ETAPAS	EDAD
Preparación inicial	7 a 9 (Escuelas / Niveles)
Preparación base	10 a 12 (Alevín)
Especialización	13 a 15 (Infantil)
Máximo rendimiento	16-18 (Junior)
Mantenimiento de resultados	18.... (Sénior)

Se hace mención de lo anterior debido a que este desglose de edades se maneja en varios países como México, Costa Rica, Perú, Jamaica, Venezuela, Brasil, Canadá, por lo que se puede determinar, que es un estándar al que nos debemos de acoplar para poder participar en actividades de niveles e intercambiar eventos de competencia, así como también eventos internacionales en las categorías de competencia plasmadas en este desglose, pues lo que cambia en algunas ocasiones es la forma de nombrarlas.

Es importante tener un plan a largo plazo, dar prioridad a lo que se tiene que trabajar en cada etapa, y en cada momento de la temporada.

El objetivo de la planificación debe de ser, que nuestra nadadora consiga los mejores resultados en la edad adulta, no obsesionarse con categorías inferiores por el resultado, si no por una buena base, esto sólo se logra si los procesos de la iniciación se llevan punto a punto, en algunos países; en donde nuestro deporte ya está desarrollado, siempre encontraremos que los niveles de competencia están una categoría elevada a la que las atletas pertenecen, a pesar de las recomendaciones de las jueces internacionales y de la insistencia de respetar cada procesos.

Por esta razón siempre sorprenden con sus capacidades técnicas y de presentación y la tendencia es de incrementar la dificultad a pesar de no ser lo correcto, pues de lo contrario queda por debajo de los resultados privilegiados en las competencias, aunque uno de los factores de su buen desempeño podría en este caso ser, las buenas condiciones y la convivencia con otras atletas de mayor experiencia, mas no es un factor para justificar, el llevar a nuestras atletas a un nivel mayor si no es la ultima opción.

### **2.3 ASPECTOS MÁS IMPORTANTES DE ENTRENAMIENTO EN LAS DISTINTAS ETAPAS, DESDE LA PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO DE INICIACIÓN CON RESULTADOS A LARGO PLAZO.**

Estos aspectos del trabajo de los niveles que mencionaremos, se pueden nombrar como a largo plazo, debido a que una niña que decide realizar la práctica de nado sincronizado, debe de pasar por procesos de acoplamiento, y si estos se llevan en realizad paso a paso, tendrán un margen de tiempo largo en dependencia de la edad y de las capacidades de la niña—las cuales son muy personales—, para convertirse en una atleta sólida.

La enseñanza da inicio desde su primer contacto con el agua, en varios países a estas edades las niñas ya saben nadar, pero bajo mi experiencia adquirida en Guatemala, y por la poca afluencia de niñas y conocimiento de los padres de familia de la existencia y práctica de nuestra disciplina en nuestro país, hemos tenido que montar un proceso desde la enseñanza de la natación, lo cual en cierto momento se fusiona con el trabajo inicial del nado sincronizado, hasta que la niña logra controlar su medio y se siente lo más cómoda posible; para poder tener la apertura sensorial de conocer su cuerpo y poderlo controlarlo, dando lugar a la formación de las niñas con el aprendizaje y evaluación de los niveles.

Por lo que haremos el desglose de las etapas de entrenamiento y sus características generales, tanto de niveles como de categorías según la escuela española.

## **2.4 ETAPAS DE ENTRENAMIENTO Y SUS CARACTERISTICAS DE NIVELES HASTA CATEGORIA 12 Y MENOS.**

Describiré las dos etapas a las cuales nos enfocamos en este trabajo de tesis, con algunas de sus características pues en base a estas se pueden formar y planificar los entrenos que nos lleven a conseguir los resultados que deseamos, resguardando y respetando las edades de las atletas.

### a) La preparación inicial (escuela 6-9 años)

- Preparación física global
- Orientación hacia la mejora de las técnicas específicas
- Variedad de entrenamiento y formas jugadas
- 2 ó 3 sesiones a la semana con una duración de 30-60 min.

### b) Etapa de preparación de base (Alevines, hasta 12 años)

- Aumentar el volumen de los ejercicios específicos
- Mejora de la técnica mediante ejercicios variados
- Desarrollo de la velocidad y flexibilidad con prudencia
- Entrenamiento de larga duración, con orientación específica
- Continuar con variedad en el trabajo
- Desarrollo de las capacidades de coordinación
- La especialización, continúa siendo lentamente progresiva
- Volumen e intensidad de acelere al final de la etapa
- La estructura del macro ciclo, se caracteriza por un periodo largo de preparación y un periodo competitivo breve y más intenso.

## **2.5 CARACTERÍSTICAS DE ENTRENAMIENTO DE LA CAPACIDAD MÁS RELEVANTES DE LA ESPECIALIDAD, SEGÚN LA EDAD.**

La edad es nuestro marco direccional para la implementación de las características del entrenamiento, y al implementar las mismas nuestro mejor controlador es el mismo atleta pues debe sentirse bien y desempeñar los ejercicios en forma correcta.

Los ritmos de desarrollo son distintos para las diferentes capacidades. Hay unas fases, llamadas “fases sensibles”, durante las cuales el organismo está especialmente receptivo para el desarrollo de estas capacidades.

A continuación se enumera las posibilidades de comienzo e intensificación de las diferentes capacidades en función de la edad.

- Entrenamiento aeróbico
  - 5-8 años entrenable bajo ciertas condiciones (resistencia)
  - 9-10 años cierta entrenabilidad (resistencia)
  - 11-12 años cierta entrenabilidad (resistencia)
- Entrenamiento anaeróbico
  - 5-8 años no se trabaja
  - 9-10 años no se trabaja
  - 11-12 años entrenable bajo ciertas condiciones
- Entrenamiento fuerza máxima
  - 5-8 años no se trabaja
  - 9-10 años no se trabaja
  - 11-12 años entrenable bajo ciertas condiciones

- Entrenamiento fuerza explosiva
  - 5-8 años no se trabaja
  - 9-10 años no se trabaja
  - 11-12 años cierta entrenabilidad
  
- Entrenamiento fuerza-resistencia
  - 5-8 años no se trabaja
  - 9-10 años no se trabaja
  - 11-12 años entrenable bajo ciertas condiciones
  
- Entrenamiento velocidad de reacción (pasar en seco)
  - 5-8 años entrenable bajo ciertas condiciones
  - 9-10 años cierta entrenabilidad
  - 11-12 años cierta entrenabilidad
  
- Entrenamiento flexibilidad
  - 5-8 años buena entrenabilidad
  - 9-10 años buena entrenabilidad
  - 11-12 años buena entrenabilidad
  
- Entrenamiento técnica-coordinación
  - 5-8 años buena entrenabilidad
  - 9-10 años buena entrenabilidad
  - 11-12 años muy buena entrenabilidad

## **2.6 CARACTERISTICAS DEL NADO SINCRONIZADO, POSICIONES, REMADAS Y LOS MOVIMIENTOS BASICOS PARA LA FORMACION DE FIGURAS.**

### **2.6.1 CARACTERISTICAS DEL NADO SINCRONIZADO.**

Las características en la iniciación son muchas veces la base de las características de una atleta formada de nado sincronizado, pues con la buena elección de estos elementos tendremos garantizado el perfil ideal de nuestra atleta en potencia.

Las características que debemos buscar en una niña, tomando en cuenta que su forma física cambiará con el desarrollo serán: una imagen esbelta y estética, con piernas y brazos largos, un cuello estilizado, una evaluación de su flexibilidad, y de su nivel de conocimiento en cuanto a la natación, serán un marco previo para poder seleccionarlas, debemos de observar a los padres de familia, pues ahí es donde encontraremos la mayor parte del tiempo las características que pueden prevalecer como la altura, su grosor, su densidad ósea, su masa muscular, y su porcentaje de grasa, todos estos aspectos que serán moldeables con los entrenamientos para buscar esa imagen estética y característica de una nadadora de nado sincronizado, adicional a esto podremos ver sus características artísticas, pues esto se reconoce en su forma de actuar, de caminar, en su carácter, donde podremos verificar parte de sus probables aptitudes para poder desarrollar esta actividad.

Todos estos aspectos son superficiales y simplemente indicadores pues en realidad todo esto debe de complementarse con la disciplina, la dedicación y con ese aspecto, uno de los más importantes, el que la atleta se sienta cómoda y disfrute lo que hace para poder sobre llevar las cargas de trabajo y las largas jornadas de entrenamiento.

“El nado sincronizado es una disciplina que lleva al atleta a un pleno dominio del cuerpo en el agua. Requiere además de mucha técnica, en donde es imprescindible la flotabilidad, coordinación, elasticidad, ritmo, plasticidad, sensibilidad del tacto en el agua, etc.

Características que debe de tener una atleta de nado sincronizado

- Requiere la fuerza de un wáter-polista
- La precisión y elasticidad de un clavadista
- La resistencia de un nadador”<sup>1</sup>

En nado sincronizado las atletas deben demostrar excelente nivel técnico y ejecución de los fundamentos del deporte por lo explosivo, la flexibilidad y la rítmica.

Los movimientos de la coreografía se llevan con el cuerpo, a la línea por encima de la superficie del agua o en muchos casos con el rostro sumergido en apnea, durante la ejecución de las cifras o conteos que debe mantener el lenguaje corporal de la interpretación de la coreografía.

Los factores asociados con estas atletas frente a las dificultades impuestas por las características físicas del medio líquido, son determinantes para su ejecución, tales como la resistencia dinámica (fuerza de arrastre), la densidad y otros.

La presentación en el ámbito competitivo dependerá del tipo de rutina (técnica o libre) el tipo de presentación en las distintas modalidades, estas estarán condicionadas por la categoría y edad de los atletas, determinado la duración de la presentación en dependencia de la modalidad y la categoría.

En general, la coreografía está compuesta por una amplia gama de movimientos rápidos y vigorosos, lo que sugiere la fuerte interferencia del sistema de producción de energía anaeróbica. Esta dependencia se encontró por la tendencia de aumento de la concentración de lactato en la sangre durante la ejecución de la rutina técnica y libre. Se encontró una mayor concentración de lactato en el período como la mayor dependencia de la glucólisis anaeróbica.

En el periodo inicial hasta la mitad de las rutinas, la producción de energía está a cargo principalmente de lactato de los sistemas aeróbico y anaeróbico. También se verificó que el rendimiento del nado sincronizado se correlaciona significativamente con los aspectos funcionales y la capacidad aeróbica, flexibilidad y resistencia de particular importancia para los atletas.

En conclusión es importante remarca que el somatotipo y características que deben de tener las niñas para la iniciación de nado sincronizado son: brazos largos, piernas largas, una complexión esbelta y delicada, buena movilidad articular (flexibilidad), buena flexión ventral, y flexibilidad de puntas de los pies, piernas bien definidas y estructuradas, un rango de edad entre 6 a10 años, y que tenga carisma, expresión y gracia, puede poseer o no conocimientos de gimnasia y ballet, pues estos aspectos se trabajan de manera agregada, este es uno de los aspectos importantes que no debemos olvidar al momento de elegir a una niña la cual será proyectada a un trabajo a futuro esperando obtener buenos resultados.

Luego de una acertada selección de la niña de iniciación, debemos de tener los conocimientos de las posiciones, movimientos, aleteos o remadas básicas, para poder formar el conjunto de elementos con los que trabajaremos en la enseñanza de los niveles.

## 2.6.2 LAS POSICIONES BÁSICA

Lo más importancia en juzgar figuras es el conocimiento de las posiciones y movimientos básicos. Este conocimiento regalará al juez de nado sincronizado la confianza para juzgar las figuras teniendo por base la tabla de evaluación de las figuras, elaborada por la Comisión Técnica de la FINA. En todas las posiciones básicas se dan las siguientes características:

- La posición de los brazos es opcional.
  - Los dedos de los pies tienen que estar en punta
  - No hay especificación en posición pronal, las piernas, tronco y cuello (nuca) deben estar totalmente estirados
  - Los dibujos muestran los niveles habituales del nivel del agua.
- 
- POSICIÓN EN EXTENSIÓN SOBRE LAS ESPALDAS (SUPINA O FLOTE BOCA ARRIBA)

Cuerpo en total extensión sobre la espalda con el rostro, el pecho, muslos, y pies en la superficie. Cabeza (específicamente los oídos), cadera y tobillos en línea sobre el agua.



- POSICIÓN DE EXTENSIÓN AL FRENTE (PRONAL O FLOTE BOCA ABAJO)  
Cabeza, parte superior de la espalda, glúteos y talones en la superficie, el rostro puede estar adentro o afuera del agua, en dependencia de la figura.

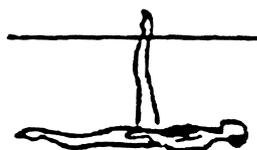


- POSICIÓN DE BALLET DE PIERNA

- En la superficie: el cuerpo se coloca sobre la espalda, una pierna estirada perpendicular a la superficie del agua a 90 grados.



- Sumergido: la cabeza, tronco y pierna horizontal paralelos a la superficie, una pierna perpendicular a la superficie con el nivel del agua mantenido entre la rodilla y el tobillo.



- POSICIÓN DE FLAMINGO

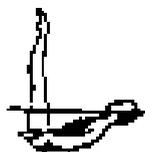
- En la superficie: Una pierna estirada perpendicular a la superficie, la otra pierna es cerrada contra el pecho, con la pantorrilla a la mitad de la pierna vertical en la ubicación de la tibia. La rodilla y pies se colocan paralelos a la superficie en un ángulo de 90 grados. El rostro debe de ir ubicado todo el tiempo sobre la superficie.

- Sumergido: Tronco, cabeza y espinilla de la pierna flexionada paralelos a la superficie en un ángulo de 90 grados, entre el tronco y la pierna extendida. El nivel del agua debe establecerse entre la rodilla y tobillo de la pierna extendida.



- POSICIÓN DE BALLET DE PIERNA DOBLE

- En la superficie: Las dos piernas juntas extendidas perpendiculares a la superficie, cabeza en la línea con el tronco y el rostro sobre la superficie del agua todo el tiempo.

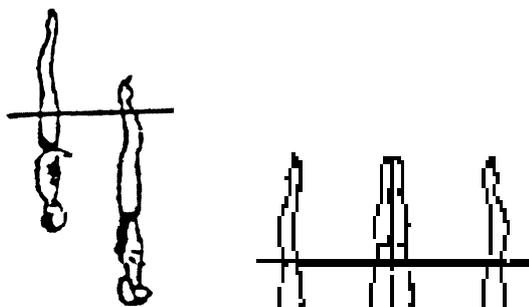


- Sumergido: Tronco y cabeza paralelos a la superficie y formando un ángulo de 90 grados entre el tronco y las piernas extendidas, el nivel del agua entre rodillas y tobillos de las piernas extendidas se encuentran delineados en la superficie del agua.



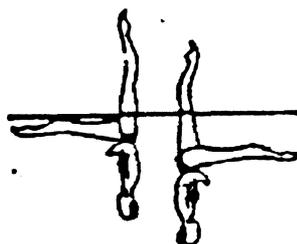
- POSICIÓN VERTICAL

Cuerpo extendido y perpendicular a la superficie, piernas juntas, cabeza hacia abajo (oídos específicamente), cadera y tobillos hombros y cabeza formando una línea vertical.



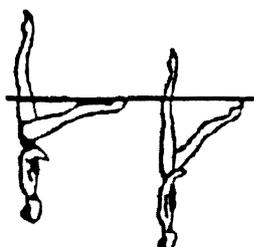
- POSICION DE GRULLA

Cuerpo extendido en posición vertical, con una pierna extendida adelante en un ángulo de 90 grados con el cuerpo.



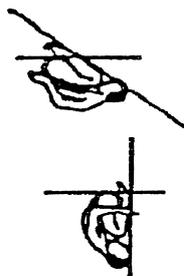
- COLA DE PEZ

Misma posición de Grulla, excepto que el pie de la pierna que está extendida hacia adelante, debe de colocar el talón sobre la superficie sin importar la altura de la cadera.



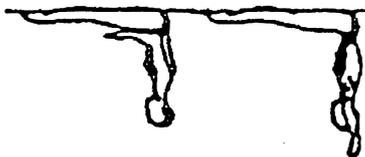
- POSICION DE BOLA

Se coloca el cuerpo lo más compacto posible, con la espalda curva y las piernas juntas con talones juntos. Los talones cerca de los glúteos, la cabeza cerca de las rodillas y debe de lograr una postura en una línea vertical.



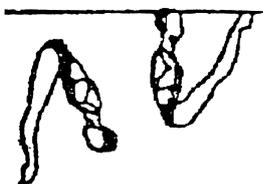
- POSICIÓN DE ESCUADRA AL FRENTE

Cuerpo doblado por las caderas formando un ángulo de 90 grados, Las piernas se extienden juntas delineando una horizontal sobre la superficie del agua, el tronco extendido con la espalda recta y la cabeza en línea vertical.



- POSICIÓN EN ESCUADRA ATRÁS

Cuerpo doblado por las caderas formando un ángulo de 45 grados o menos. Piernas extendidas y juntas. El tronco extendido, con la espalda recta y la cabeza en línea.



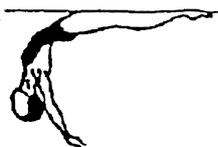
- POSICIÓN DE ARCO DE DELFIN

Cuerpo arqueado hacia atrás de manera que la cabeza, caderas y pies conformen un arco a ser seguido. Piernas juntas.



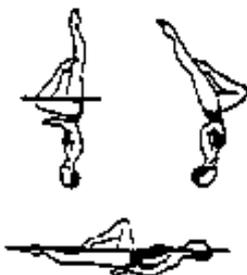
- POSICION DE ARCO EN LA SUPERFICIE

Espalda baja arqueada, con las caderas, hombros y cabeza en línea vertical, piernas juntas en la superficie.



- POSICION DE RODILLA FLEXIONADA

Cuerpo en posiciones Extensión al Frente, sobre la Espalda, Vertical o Arqueada. Una pierna doblada, con los dedos de la pierna flexionada en contacto con la parte extendida a la altura de la rodilla o del muslo. En la extensión sobre la espalda y en la Posición de Arco el muslo esta perpendicular a la superficie del agua.



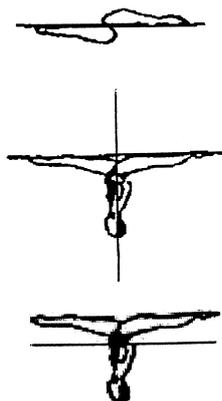
- POSICIÓN DE TINA / CUBETA

Piernas dobladas y juntas, pies y rodillas en la superficie, con muslos perpendiculares. La cabeza en línea con el tronco. Cara en la superficie todo el tiempo.



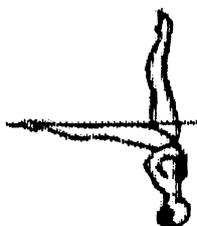
- POSICION DE SPLIT

Piernas uniformes abiertas hacia delante y hacia atrás, con los pies y muslos en la superficie. La parte inferior de la espada arqueada, con las caderas, hombro y cabeza en línea vertical.



- POSICIÓN DE CABALLERO

La parte interior de la espalda arqueada, con las caderas, hombros y cabeza en línea vertical. Una pierna vertical; la otra pierna extendida hacia atrás, con el pie sobre la superficie, y tan cerca de la horizontal como sea posible.



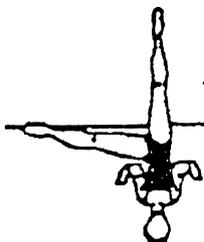
- **VARIANTE DE POSICION DE CABALLERO**

La parte inferior de la espalda arqueada, con las caderas, hombros y cabeza en línea vertical, una pierna vertical; la otra pierna atrás del cuerpo con la rodilla flexionada en ángulo de 90 grados o menos. El muslo y la espinilla paralelos a la superficie del agua.



- **POSICION DE LA COLA DE PEZ LATERAL**

Cuerpo extendido en Posición Vertical, con una pierna extendida a un lado con un pie en la superficie independiente de la altura de las caderas.

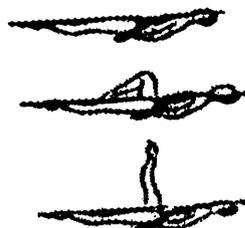


### **2.6.3 MOVIMIENTOS BÁSICOS**

- **PARA LLEGAR A LA POSICIÓN DE BALLET DE PIERNA**

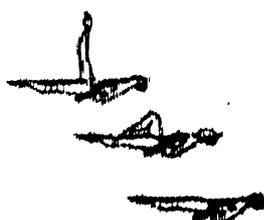
Iniciar en la Posición de extensión sobre la espalda. Una pierna permanece sobre la superficie. El pie de la otra pierna es llevado rozando a lo largo de la parte interna de la pierna extendida para asumir la Posición de Rodilla flexionada.

La rodilla es estirada, sin que se mueva el muslo, para llegar a la Posición de Ballet de pierna.



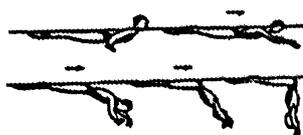
- PARA BAJAR EL BALLE DE PIERNA

La pierna de ballet se flexiona, sin movimientos del muslo, hasta la Posición de Rodilla Flexionada. Los dedos de pie se mueven rozando a lo largo de la parte interna de la pierna extendida para asumir la Posición de extensión sobre la espalda.



- PARA LLEGAR A LA POSCIÓN DE ESCRUADRA AL FRENTE

Al mismo tiempo en que el tronco se mueve en dirección al piso por tomar una Posición en escuadra al frente, nalgas, piernas y pies deslizan por sobre la superficie hasta que las caderas ocupen la posición de la cabeza al iniciar la acción.



- DE LA POSICIÓN DE ESCUADRA AL FRENTE A LA POSICIÓN DE BALLET DOBLE SUMERGIDO

De la Posición Arqueada en la Superficie, cadera, tórax y cara llegan a la superficie con movimientos en dirección a los pies, en secuencia, en el mismo punto a donde estaban las caderas al inicio de la acción en una posición de extensión sobre la espalda.



- SALIDA DE PASEO

Estos movimientos inician en la Posición de Split, no hay otra especificación en la figura. Las caderas deben permanecer en el punto al mismo tiempo en que una de las piernas se levanta en arco de 180 grados por sobre la superficie para encontrar la pierna opuesta.

- PASEO AL FRENTE

La pierna que se levanta en un arco de 180 grados sobre la superficie es la que se queda adelante del cuerpo, por encontrar la pierna opuesta y tomar una Posición arqueada en la Superficie. Dando continuidad al movimiento sin pausa, una salida de arqueo a la superficie; se realiza hasta que el cuerpo tome la Posición en Extensión sobre la Espalda.



- PASEO ATRÁS

La pierna de atrás del cuerpo se levanta en arco de 180 grados por sobre la superficie, por encontrar la pierna opuesta y tomar una Posición de Escuadra al Frente, en continuación al movimiento, el cuerpo se estira por asumir una Posición de Extensión al Frente, la cabeza llega a la superficie en el punto a donde estaban las caderas al iniciar la acción.



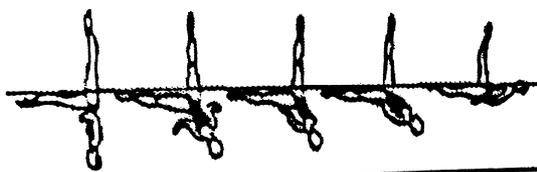
- ROTACION DE CATALINA

Desde una Posición de Ballet de Pierna se inicia una rotación de catalina. La cabeza, hombros y tronco empieza la rotación en la superficie mientras inicia el descenso hacia abajo sin movimiento lateral para llegar a una Posición de Grulla. Durante la rotación el ángulo de 90 grados entre las piernas verticales y horizontales debe permanecer.



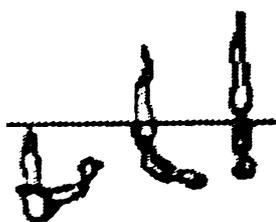
- ROTACIÓN DE CATALINA INVERTIDA

Desde una Posición de Grulla las caderas rotan mientras el tronco se levanta con mínimo movimiento lateral, hasta asumir una Posición de Ballet de Pierna. Durante la rotación debe permanecer, entre las piernas, el ángulo de 90 grados.



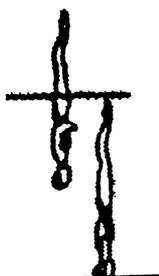
- ESTOCADA / BARRACUDA

Desde la Posición en Escuadra atrás, con las piernas perpendiculares a la superficie, un movimiento vertical hacia arriba se ejecutan rápidamente con las piernas y las caderas, mientras el cuerpo desdoble para asumir la Posición Vertical. Es deseable la máxima altura.



- DESCENSO VERTICAL

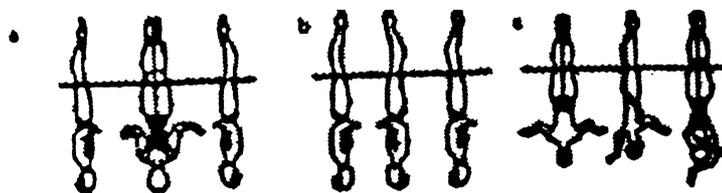
Manteniendo la Posición Vertical, el cuerpo desciende a lo largo de su eje longitudinal hasta que los dedos de los pies se sumergen.



- GIROS

Un giro es una rotación con la altura sostenida durante la acción. El cuerpo permanece sobre su eje durante la rotación. A menos que se especifique otra cosa, un giro se ejecuta en la Posición Vertical y se completa con un descenso vertical.

- a) Medio Giro: un giro de 180 grados
- b) Giro Completo: un giro de 360 grados
- c) Medio giro rápido-Twirl: un giro rápido de 180 grados.



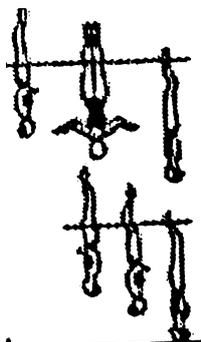
- TORNILLOS

EL GIRO DESENDENTE: es una rotación en la Posición Vertical; puede ser ascendente o descendente. El cuerpo permanece en su eje longitudinal por toda la rotación. Los giros descendentes y ascendentes tienen movimiento uniforme.

Un giro descendente inicia en la máxima altura de vertical y se completa cuando los tobillos lleguen a la superficie y se terminan en descenso vertical.

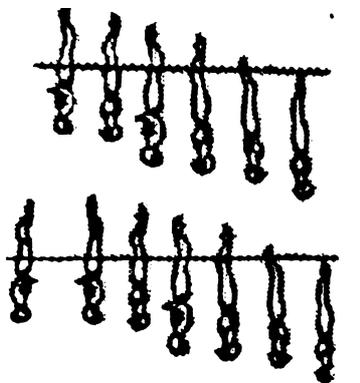
Descripción de los giros que se utilizan en la ejecución de figuras.

- a) 180 grados: Giro descendente con una rotación de 180 grados
- b) 360 grados: Giro descendente con una rotación de 360 grados



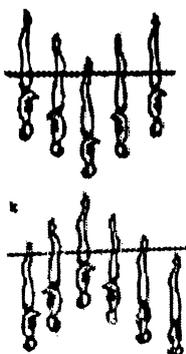
- c) Giro Continuo: Giro descendente con rápida rotación de por lo menos 720 grados que se completa en los tobillos y continúa en rotación hasta los dedos de los pies sumergidos.

- d) Giro Girando: Un  $\frac{1}{2}$  giro en máxima altura de vertical y sin pausa, le sigue un giro continuo.



EL GIRO ASENDENTE: Inicia con el nivel de los tobillos, si otra cosa no es especificada, se ejecuta un giro vertical hacia arriba hasta que se establece el nivel del agua entre las rodillas y las caderas. Se termina con un descenso vertical.

- e) Giro Ascendente de 180 grados: Con rotación de 180 Grados  
f) Giro Ascendente de 360 grados: Con rotación de 360 grados



- g) Giro Combinado: Giro Descendente de cuando menos 360 grados, seguido sin pausa, por giro ascendente igual en la misma dirección.
- h) Giro Combinado en Reversa: Giro ascendente de cuando menos 360 grados, seguido sin pausa, por giro descendente igual y en la misma dirección.



- DELFIN

Un Delfín (así como todas sus modificaciones) comienza en una Posición de extensión sobre la espalda. El cuerpo sigue una circunferencia de un círculo, con diámetro aproximadamente de 2.50m dependiendo de la altura de la nadadora. La cabeza la cadera y los pies dejan la superficie en forma consecutiva para asumir un arco de Delfín mientras el cuerpo se mueve alrededor del círculo con la cabeza, cadera y pies siguiendo la línea imaginaria de la circunferencia. El movimiento continúa hasta que el cuerpo se extiende en la Posición en Extensión sobre la espalda.



## 2.6.4 TECNICA DE REMADAS

Se define como remadas el movimiento de las manos, destinado a aplicar una presión contra el agua para apoyar, equilibrar y/o impulsar el cuerpo, serán enumeradas las remadas necesarias y útiles que emplearemos en el nado sincronizado, de los que debemos de tomar en cuenta las partes del brazo que deben de estar correctamente colocados para la buena ejecución de las remadas o manejos.

- Las manos (dependiendo en la posición en que se encuentre, variará la remada, puede encontrarse plana, flexionada o extendida)
- Las de los codos
- Las de los antebrazos

### NORMAS GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS REMADAS

- La dirección del empuje en el agua, es contraria a la dirección de avance
- La acción de los brazos, generalmente es paralela a la dirección de la superficie del agua, excepto en canoa y en asimétrica.
- La presión contra el agua en los movimientos hacia dentro y hacia fuera, debe ser igual.
- El movimiento debe ser firme y continuo
- Lo que realiza la remada realmente es el antebrazo.

### 2.6.5 ALETEOS BASICOS

- ALETEO PLANO O ESTACIONARIO

Es básicamente un apoyo o sostén, la mano en línea con el antebrazo. Se presenta en posición vertical y horizontal.



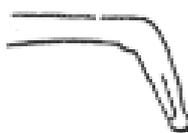
- ALETEO ORDINARIO (DESPLAZAMIENTO)

Con la mano flexionada hacia arriba por la muñeca.



- ALETEO INVERTIDO (DESPLAZAMIENTO)

Con la mano flexionada hacia abajo por la muñeca.



### 2.6.6 REMADAS/ MANEJOS

Mencionamos los distintos tipos de remadas que se utilizan para la ejecución de figuras y rutinas en el nado sincronizado.

- ESTÁNDAR
- CONTRASTANDAR
- CONTRATORPEDO
- TORPEDO
- REMADA DE CARPA/ ESCUADRA
- PERRITO
- REMADA AMERICANA O DE VERTICAL
- ASIMÉTRICA
- REMADA DE TIRABUZON

- MANEJO / REMADA SATÁNDARD

Su descripción es una posición estirada de espalda, brazos abajo al nivel de la cadera, remada que al modificar la dirección de las manos hacia arriba genera un desplazamiento hacia la cabeza si su posición es plana mantendrá el cuerpo en un sólo lugar y sobre la superficie del agua. La acción de los brazos es de 45 grados ABD de hombro más rotación interna, codos semiflexionados, antebrazo en pronación; la muñeca y dedos deben colocarse en la máxima extensión, de manera que las palmas de las manos miren en dirección a los pies y los dedos, señalizan el techo; los dedos de las manos deben de estar juntos y el movimiento será de fuera-dentro, con máxima pronación cuando va fuera y ligera supinación cuando va dentro.



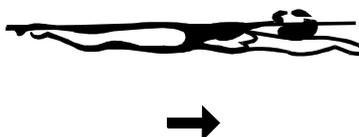
- MANEJO / REMADA CONTRA-SATÁNDARD

Su descripción es una entrada de espalda, brazos abajo al nivel de la cadera, remada que al modificar la dirección de las manos genera desplazamiento hacia los pies. La acción de los brazos es a 45 grados ABD de hombro más rotación interna, codos semiflexionados, antebrazos en pronación. Las muñecas se colocan en posición normal y dedos en flexión, de manera que señalice el suelo; los dedos de la mano deben estar juntos. El movimiento será una combinación de extensión- flexión, con máxima pronación cuando va fuera y ligera supinación, cuando va dentro. Se realizan pequeños círculos hacia fuera en forma horizontal, la remada o manejo debe de ser pequeña y a un ritmo constante.



- MANEJO/ REMADA CONTRA TORPEDO

Su descripción en una posición estirada de espalda brazos arriba de la cabeza, remada que genera desplazamiento hacia la cabeza. La acción de los brazos prácticamente es a 180 grados ABD de hombro más rotación interna, codos ligeramente flexionados con una buena flexibilidad de hombro atrás; las escápulas realizando pequeños ochos, agarrando agua sobre todo en el movimiento hacia fuera, llegando a la máxima flexión de muñeca, la remada o manejo debe de ser pequeña y a un ritmo constante.



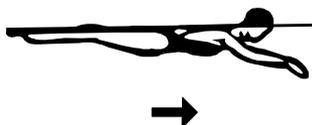
- MANEJO / REMADA TORPEDO

Su descripción en una posición estirada de espalda brazos arriba alineados a la cabeza, remada que genera desplazamiento hacia los pies; es la remada más propulsiva. La acción de los brazos prácticamente a 180 grados ABD de hombro más rotación interna, codos ligeramente flexionados con mayor flexibilidad de hombros atrás, la extensión máxima de la muñeca y dedos. Los dedos señalan el suelo, y las palmas miran la pared que va quedando atrás; las escápulas descendidas, los dedos de las manos deben de estar juntos. El movimiento será “fuera-dentro” con pronosupinación de antebrazo y la remada tiene que ser pequeña y a un ritmo constante. La variante de este manejo es el TORPEDO TENDIDO PRONO con la misma técnica que en supino, pero con los brazos en un ángulo de 20 grados con la superficie, la cabeza apoyada en la superficie y los dedos señalan ahora el techo.



- MANEJO / REMADA DE CARPA

Su descripción es una posición estirada de frente, brazos semi-estirados a la cabeza es una remada que genera desplazamiento a la cabeza, es la remada de la entrada a la posición de carpa. La acción de los brazos prácticamente a 140 grados de flexión de hombro más rotación externa, codos ligeramente flexionados. Flexión de la muñecas, los dedos están juntos y se miran, las palmas de las manos miran hacia la cabeza; escapulas descendidas. El movimiento será de pequeñas circunferencias hacia la cabeza de las manos, que se van alternando una por encima de la otra. La remada tiene que ser pequeña y a un ritmo constante.



- MANEJO / REMADA DE PERRITO

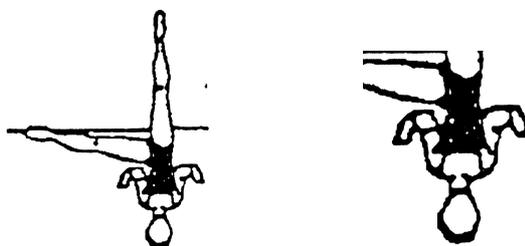
Su descripción es una posición estirada de frente, brazos abajo por delante de los abdominales, brazos por delante del tórax y abdominales, escapulas descendidas. El movimiento vendrá dado por flexo-extensiones de codo y flexo –extensiones de muñeca. Se trata de traer agua desde los pies hacia el pecho. Se estiran los codos llevando los brazos hacia las piernas (medio muslo), seguimos con una flexión de codo y extensión de muñeca para empujar el agua hacia delante. Los brazos se alternan uno y otro, la remada tiene que ser pequeña y a un ritmo constante.

- MANEJO / REMADA AMERICANA

La remada americana es la remada que se emplea prácticamente en todas las posiciones verticales invertidas, como posición de vertical, grulla, vertical rodilla doblada, caballero, etc.

Los brazos se colocan a los lados del cuerpo, con una pequeña ABD de hombro (de manera que queda una distancia aproximada de una naranja entre el codo y el tronco). La flexión de codo de unos 90 grados pero dependerá de la ABD de hombro. Debemos respetar la horizontalidad del antebrazo, este estará en supinación con las palmas de las manos mirando la superficie, mano-antebrazo alineada.

Dependiendo del balance muscular de cada uno, y de la postura de cada uno de los ángulos de la remada varían, y dependiendo de la efectividad de ésta, debemos corregirla o no, el movimiento que se debe realizar es de rotación interna y externa, y plano en la interna.



- MANEJO / REMADA ASÍMETRICA

La remada asimétrica, es una de las remadas más difíciles de aprender, puesto que tiene un gran componente de coordinación. Es la remada que se utiliza principalmente para salidas de paseo, para finalizar transiciones de arqueada a estirada de espalda, para entradas de paseo de espalada.

La acción de los brazos se desglosa en que el brazo izquierdo se coloca arriba, con la mano a la altura de la oreja, y la palma de ésta, hacia el suelo de la piscina (la misma técnica de torpedo). La mano derecha, se coloca a la altura del estómago, y realiza una acción estacionaria, a la vez que nos ayuda también a ganar altura.

Dependiendo del balance muscular de cada uno, y de la postura de cada uno de los ángulos de la remada varían y dependiendo de la efectividad de ésta, debemos corregirla o no.

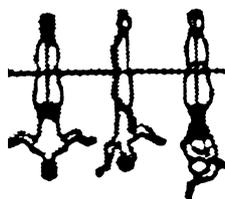
Existe una variante de esta remada, que nos sirve para posiciones submarinas como: pierna de ballet, para hacer mortal en carpa de frente, la variante aquí será, que una mano estará junto a la cadera (la izquierda), y la mano derecha estará junto a la oreja, ambas harán una remada estacionaria (stándard).

- MANEJO / REMADA DE TIRABUZON

La remada para el tirabuzón continuo, al igual que la anterior se coloca un brazo realiza un trabajo diferente, al del otro brazo, por ello requiere una gran coordinación, acompañada de una buena ejecución, y postura corporal lo más compacta y correcta posible.

La acción de los brazos se describe de la siguiente manera, el brazo derecho se encuentra casi flexionado del todo, lo más cerca posible de la oreja, formando un ángulo de 90 grados, entre el antebrazo y el brazo, La palma de la mano mira hacia el suelo, haciendo una remada similar a la de torpedo; sin embargo; no es una remada totalmente plana, si no que hace un ligero press, al remar hacia dentro, esta mano se encargara del todo, de mantener la altura.

El brazo izquierdo, también se encuentra prácticamente flexionado, con la mano a la altura del pecho (aproximadamente), mano se encuentra totalmente flexionada, y realizará un movimiento similar al del manejo estándar; esta mano será la encargada principalmente de ayudarnos a girar. Dependiendo del balance muscular de cada uno, y de la postura de cada uno de los ángulos de la remada varían y dependiendo de la efectividad de ésta, debemos corregirla o no.



## **2.7 FIGURAS TECNICAS DE LA CATEGORIA INFANTIL B**

Las categorías de competencia en el nado sincronizado, manejan un estándar de evaluación reglamentado de figuras técnicas, realizando estos elementos técnicos en la competencia específica de figuras, las cuales son parte de la valoración del trabajo de rutinas.

En las diferentes categorías las cuales mencionamos en el capítulo uno; se deben enseñar dos figuras obligatorias y tres grupo de figuras opcionales por cada categoría; con lo que se da forma a las rutinas de competencia de las atletas y así complementar el trabajo que será evaluado en la competencia, por lo que se describen a continuación las figuras técnicas que se trabajan en la categoría infantil B debido a que esta es la primera categoría de competencia. Las figuras se desglosan en dos obligatorias y tres juegos de dos opcionales.

- **FIGURAS OBLIGATORIAS CATEGORIA 12 Y MENORES (INFANTIL B)**

- **PIERNA DE BALLETT SIMPLE**

La figura se inicia en Posición Estirada de Espalda, una pierna permanece en la superficie durante todo el tiempo. La parte frontal del tronco debe estar en la superficie del agua.

El pie de la otra pierna se desliza a lo largo de la cara interna de la pierna extendida, hasta alcanzar la Posición Rodilla Doblada. El dedo del pie de la pierna doblada se mantiene en contacto con la pierna extendida. Caída mínima de las caderas. Posición mantenida para demostrar control y estabilidad.

La rodilla se estira sin movimiento del muslo, hasta alcanzar la Posición de Pierna de Ballet. El nivel del agua permanece constante, el tiempo de elevación es igual al de deslizamiento hasta la Posición de Vela.

La pierna de ballet se flexiona sin movimiento del muslo, hasta la Posición de Rodilla Doblada. El ritmo y el nivel de agua se mantienen igual, que para asumir la Pierna de ballet.

El dedo gordo del pie se desliza a lo largo de la cara interna de la pierna extendida, hasta alcanzar la Posición Estirada de Espalda. Total extensión y altura en la Posición estirada de espalda.



#### - PASEO AL FRENTE

Las figuras se inician desde la Posición Estirada de Frente, se asume la Posición Carpa de Frente, el tronco se mueve hacia abajo en un movimiento uniforme e igual, con el torso recto.

Una pierna se eleva, describiendo un arco de 180 grados sobre la superficie hasta alcanzar la Posición de espagat, las acciones deseadas son la altura constante, movimiento continuo y uniforme hasta alcanzar la Posición de Espagat, el tronco mantiene su alineamiento vertical, el pie de la pierna de abajo permanece en la superficie.

La pierna extendida frontalmente, se levanta describiendo un arco de 180 grados sobre la superficie hasta juntarse con la otra pierna en una Posición Arqueada en la Superficie y mediante un movimiento final de arqueada a Estirada de Espalda, las acciones deseadas son; la altura de la cadera permanece constante y tan cerca de la superficie como sea posible.

La pierna de arco se mueve continuamente y al mismo ritmo. El tronco deberá quedar en la misma posición hasta que se juntan los pies. Cuando los pies se juntan se inicia un desplazamiento.



- **FIGURAS OPCIONALES CATEGORIA 12 Y MENORES (INFANTIL B)**

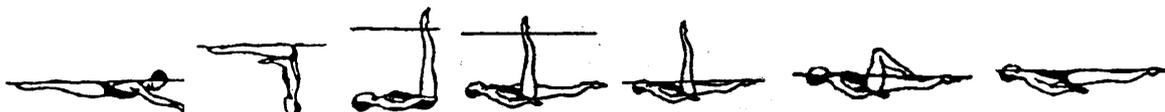
### **GRUPO I / FIGURA I**

- **MORTAL SUBMARINO**

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Frente, se ejecuta un Mortal de Frente en Carpa parcial hasta asumir la Posición de Pierna de Ballet Doble Submarino. En las acciones deseadas en esta figura es mantenimiento de la Posición de Carpa de Frente, el cuerpo realiza alrededor del eje lateral, un mortal hacia delante, de manera que las caderas reemplacen a la cabeza.

Una pierna desciende hasta la Posición de Pierna de Ballet Submarina. El nivel del agua es constante en la pierna de ballet mientras desciende la otra pierna a la Posición de Pierna de Ballet Submarina, antes de elevar el cuerpo.

Se desciende la Pierna de Ballet, el ritmo y el nivel del agua en el muslo se mantiene igual.



## GRUPO I / FIGURA II

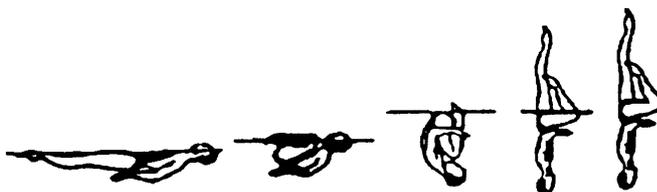
### - KIPNUS

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Espalda, se ejecuta un Mortal de Espalda encogido parcial, hasta que las tibias están perpendiculares a la superficie. La acción deseada es que las piernas se llevan hacia el cuerpo hasta asumir el encogido, en el lugar del tronco en la Posición Estirada. La cabeza se vuelve parte del encogido compacto, a la vez que se inicia la rotación.

El tronco se desenrolla a la vez que las piernas se despliegan para asumir la Posición Vertical Rodilla Doblada, entre medio de la anterior línea vertical a través de las caderas y la anterior línea vertical a través de la cabeza y las espinillas.

Las piernas, desde los dedos de los pies hasta las rodillas, se deslizan a lo largo de la superficie hasta alcanzar la máxima extensión, a la vez que el cuerpo alcanza la máxima extensión también la máxima altura en el mismo punto que de inicio.

Se ejecuta un Descenso Vertical en Posición Vertical Rodilla Doblada, el ritmo del descenso debe ser a la misma velocidad que el resto de la figura.



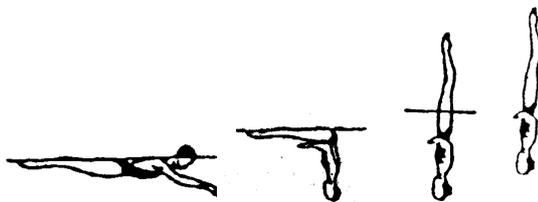
## GRUPO II / FIGURA I

### - MARSOPA / TONINA

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Frente, se asume la Posición de Carpa de Frente, la acción deseada es que el tronco se mueva hacia abajo en un movimiento uniforme e igual. El torso permanece recto.

Se elevan las piernas a la Posición Vertical, el cuerpo permanece en la línea vertical mientras se elevan las piernas. La máxima altura y la vertical, deben adquirirse simultáneamente, la vertical mantenida sólo suficiente para demostrar estabilidad y control.

Se ejecuta un descenso vertical de la figura, el ritmo de descenso debe ser a la misma velocidad que el resto de la figura, sin perder la alineación vertical.



## GRUPO II / FIGURA II

### - PEZ ESPADA

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Frente, se asume la Posición Rodilla Doblada, la acción deseada es que cualquier cambio de la cabeza dentro /

fuera del agua, tiene que ocurrir mientras la pierna se dobla. Posición del dedo del pie de la pierna doblada, sobre la pierna extendida se mantiene hasta la Posición Arqueada en superficie.

La espalda se arquea a la vez que la pierna extendida se eleva sobre un arco de 180 grados sobre la superficie hasta asumir la Posición Arqueada Rodilla Doblada en superficie.

El ascenso inicial de la pierna extendida y el arqueado de la espalda suceden simultáneamente al salir de la superficie a la vez que la cabeza se hunde. Las caderas mantienen la altura y son el pivote sobre el que rueda en cuerpo.

La rodilla doblada se extiende y con un movimiento continuo se ejecuta un movimiento final, de arqueada a estirada de espalda. Marca la posición arqueada en superficie antes de emerger.



### GRUPO III / FIGURA I

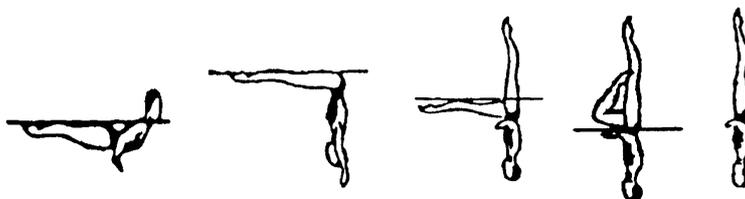
#### - NEPTUNO

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Frente se asume la Posición Carpa de Frente. La acción deseada es que el tronco se mueve hacia abajo en un movimiento uniforme e igual, el torso permanece recto.

Una pierna se eleva hasta la Posición de Grúa, altura y alineación vertical del tronco mantenidas, estabilidad y control evidentes.

La pierna horizontal se dobla hasta la Posición Vertical Rodilla Doblada, se busca altura, estabilidad y alineamiento vertical del cuerpo mantenidos.

Se ejecuta un descenso Vertical a la vez que se extiende la rodilla doblada para juntarse con la pierna vertical antes de sumergirse los talones. Descenso y extensión de la rodilla doblada simultáneos, en pausa cuando se juntan los pies.



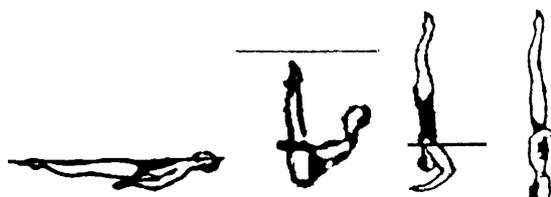
### GRUPO III / FIGURA II

#### - TINTORETA / BARRACUDA

La figura se inicia desde la Posición Estirada de Espalda, las piernas se elevan a la vertical a la vez que el cuerpo se sumerge a una Posición carpa de espalda, con el nivel de agua en los talones. La acción que se desea es que en la Posición de Carpa de Espalda sumergida, las caderas están directamente debajo de la posición que ocupaba en la Estirada de Espalda. La Posición Carpa deberá verse solo durante el tiempo suficiente como para definir la posición y al final la transición.

Se ejecuta un empuje hasta la Posición Vertical. El incremento brusco de la velocidad. La Vertical conseguida a la máxima altura, será claramente definida antes de iniciar el tirabuzón.

Se ejecuta un Descenso Vertical a la misma velocidad que el empuje. El descenso vertical mantiene la velocidad del empuje.



## **CAPITULO III**

### **PROPUESTA DE DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES FÍSICAS CONDICIONALES EN EL NADO SINCRONIZADO, EN LOS NIVELES IV Y V, Y CATEGORIA INFANTIL B.**

Existe una profunda relación entre las capacidades físicas condicionales y el desarrollo de la técnica, debido a que el trabajo físico es fundamental para el buen desarrollo de todos los elementos técnicos que se trabajan en nuestra disciplina. El preparar al organismo y mejorar las condiciones sólo nos provee de movimientos sólidos y coordinados. La altura de las figuras y la elegancia de la ejecución de las rutinas radican en que la condición física de la atleta está fortalecida, para poder expresar la técnica con mejor limpieza y soltura.

Para preparar a una atleta de nado sincronizado, no debemos separar las capacidades de la técnica, sino realizar entrenos proporcionales que nos permitan trabajar todos estos aspectos de una forma simultánea.

#### **3.1 LA PREPARACIÓN FÍSICA DE LAS NADADORAS**

La preparación física en el Nado Sincronizado juega un papel fundamental; por medio de ella, las nadadoras desarrollan las diferentes capacidades físicas que se necesitan para lograr una buena ejecución técnica en las figuras y en las rutinas; por ello las practicantes de Nado Sincronizado requieren desde su comienzo, en edades tempranas, hasta el final de su vida deportiva, el desarrollo de las capacidades físicas, enmarcando las capacidades condicionales y las capacidades coordinativas, con incremento de la flexibilidad, el desarrollo de la fuerza y la resistencia, un buen sentido del ritmo y coordinación, un absoluto control de los movimientos en el agua,

tener una capacidad creadora y ejecutar de forma precisa las técnicas de las figuras y rutinas con un gasto mínimo de energía.

La natación como tal, se utiliza para desarrollar en las practicantes, la resistencia aeróbica y anaeróbica, y se debe planificar de acuerdo a la etapa de entrenamiento en que se encuentran. En la resistencia aeróbica se debe utilizar tramos de más de cuatrocientos metros, combinando los estilos y los pateos para fortalecer los miembros inferiores.

Se debe exigir el aprendizaje y la correcta ejecución de la técnica de espalda y pecho, debido a que se usan elementos de estos para las rutinas. La natación anaeróbica prepara a la nadadora para una rutina con alto nivel, aumenta la capacidad de los pulmones a trabajar en estado de hipoxia, es decir, bajo nivel de oxígeno o sin respiración continua.

En el caso de la natación, en los niveles, se trabaja proporcional a la exigencia del nivel que la niña está desarrollando, pues es en esta fase en donde nos enfocamos en el autocontrol del cuerpo tanto en la técnica de sus figuras como en las remadas, y en la mejora de la técnica de los estilos de natación, pues son elementos básicos que utilizara hasta el final de su carrera deportiva.

### **3.2 CARACTERISTICAS IMPORTANTES DEL TRABAJO FÍSICO PARA EL CONTROL DEL CUERPO EN EL AMBIENTE ACUATICO.**

Es importante que las niñas de nado sincronizado en su iniciación, adquieran los elementos necesarios para poder obtener el mejor control de su cuerpo, y llegar a ser atletas con cualidades motrices y coordinativas sólidas; debido a esta necesidad, es que el trabajo de los niveles se desglosa por las capacidades que ellas deben adquirir en cada uno de ellos; al paso de los niveles I, II y III las atletas ya tienen cierto control corporal pero debemos acoplar su cuerpo y poder ejecutar la complejidad de las figuras de categoría pre-infantil.

Por lo anterior, haremos mención del trabajo físico general o trabajo en seco, aspectos acrobáticos, natación y flexibilidad, manejos, propulsión, posiciones y movimientos básicos para poder trabajar el contenido de los niveles IV y V, logrando el desarrollo de las figuras de categoría y el montaje técnico coreográfico de rutinas.

### **3.3 ACONDICIONAMIENTO FISICO GENERAL DEL TABAJO EN SECO DE NADO SINCRONIZADO**

Siendo el nado sincronizado una actividad deportiva estética y multidisciplinaria, que esconde bajo su bellísima apariencia un nivel de exigencia y dificultad, consta de figuras técnicas difíciles de apreciar a simple vista, agregando a sus destrezas el trabajo de natación, gimnasia acrobática de suelo, coreografía y música, elementos complementarios que tienen una mayor o menor importancia en función de las distintas etapas del entrenamiento.

El trabajo en seco de nado sincronizado es la base para el trabajo físico y técnico que se realiza dentro del agua, que consiste en ejercicios basados en las capacidades condicionales transferibles, para lograr una buena condición física y facilitar el aprendizaje y la mejora de la técnica. Las capacidades condicionales incluyen la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad.

Es importante realizar ejercicios preparatorios para dar paso a la inducción del trabajo de la fuerza, debido a las etapas de crecimiento que las atletas manejan, por esta razón debemos de realizar ejercicios de resguardo articular y llevar controles de evaluación y chequeos médicos, para tener la plena certeza que el trabajo que se realiza es la base para que el trabajo de la fuerza ya con pesos máximos, solo nos de buenos resultados.

Relacionado con la fuerza, la entrenadora Virginia Villalba, de España, menciona en material de apoyo de sus cursos, lo siguiente:

“El objetivo de introducir un programa de fuerza dentro del entrenamiento de nuestras nadadoras, es para conseguir las siguientes mejoras.

- Alcanzar un desarrollo físico multilateral: evita la especialización prematura; se basa en la preparación general. Este principio comprende la interdependencia entre todos los sistemas y órganos humanos y entre el proceso fisiológico y psicológico.
- Alcanzar un desarrollo físicos especiales y elevar su nivel.
- Dominar la técnica de deporte y perfeccionarla.
- Fortalecer la salud.
- Evitar traumas deportivos.
- Adquirir conocimientos teóricos.
- Adquirir conocimientos prácticos y experiencias.
- Aumentar la fuerza y la flexibilidad.
- Aumentar la fuerza en los brazos, tanto para las resistencia de remada, como en los movimientos explosivos.
- Aumenta la fuerza de piernas para el eggbeater, y los movimientos de potencia.
- Aumento la fuerza del tronco y el control.”<sup>2</sup>

En base al acondicionamiento físico general en seco, podemos remarcar que las niñas de 8 a 9 años, trabajan auto cargas en cierta fase de la preparación, debido a que conforme realizamos trabajos más específicos, se les induce a ejercicios con balón medicinal y pesas con poco peso, para poder trabajar ejercicios generales de los que se realizaran transferencias a los elementos técnicos específicos de la competencia.

Desarrollando una buena base de condición física, garantizamos que el 50% de nuestro trabajo será de buen resultado, pues las condiciones con las que se trabajen los aspectos especiales y específicos de la disciplina, tendrán un mejor control y podremos trabajar de mejor manera, en la formación de las rutinas como del trabajo específico de figuras.

### **3.4 METODOLOGIA DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA**

El entrenamiento de fuerza está sometido a unos principios, cuyo conocimiento e implementación son importantes si queremos conseguir la máxima eficacia; por lo que se hace mención de los mismos, de una forma breve, para tomarlos en cuenta al momento de realizar y planificar los entrenamientos de la fuerza.

#### **- Principio de eficacia:**

Es preciso seleccionar bien los ejercicios con el fin de que produzcan rápidamente el objetivo deseado.

Debemos de tener en cuenta el planificar y programar ejercicios que, al transferirlos, nos den como resultado el acoplamiento con los elementos técnicos y siempre enfocándolos a los planos que se trabajen en dicha sesión, por ejemplo si nuestro objetivo es trabajar una bote de brazo, planificaremos trabajo con sentadillas, desplante- puede ser con porcentajes de peso-, y saltos con tiempos para poder transferir al agua una serie de recorridos con preparación y salidas de brazo explosiva.

#### **- Principio de especificidad:**

Después del entrenamiento general es importante desarrollar los grupos musculares específicos de cada deporte, para que así la transferencia sea adecuada.

Luego de realizar ejercicios generales, se realizan ejercicios especiales, que nos den como resultado un mejor trabajo para los músculos que se utilicen en la ejecución

del elemento técnico, y poder así fortalecer el desempeño de los músculos agonistas y antagonistas que estén en función en esa acción.

- **Principio de variación y sobrecarga:**

Con el fin de evitar la monotonía y sobre todo el estancamiento, es necesario variar las cargas de entrenamiento en el momento que se ha producido la adaptación.

Cuando se percibe que la atleta ya controla el peso y realiza el ejercicio con buena técnica, con gran facilidad y perfección, es el momento adecuado para subir el porcentaje de la carga, de forma gradual para evitar lesiones, planificando una serie de ejercicios diversos para que el atleta siempre este motivado.

- **Principio de Continuidad:**

Está demostrado que en el entrenamiento actual debe haber continuidad, sobre todo en aquellos deportes que requieren de fuerza y resistencia. Por lo tanto, es aconsejable que fuera del periodo competitivo se continúe para que de esta manera se logre mantener siempre un cierto nivel de fuerza.

Tal es el caso del nado sincronizado, pues no solo en el trabajo de la fuerza debemos de trabajar de forma repetitiva sino en la ejecución de las figuras técnicas para lograr su perfección.

- **Principio de recuperación:**

Una adecuada recuperación es fundamental, después de realizar ejercicios de intensidad alta; podemos enumerar distintos tipos de recuperación.

- Realización de sesiones de fuerza en días alternos.
- Realización de sesiones de entrenamiento con ejercicios recuperatorios.
- Realizar estiramientos en cada sesión de entrenamiento, masajes relajantes o Terapéuticos, sauna, yacusi.

- **ETAPAS DE PREPARACION DE LA FUERZA**

Se deben de tomar en cuenta las etapas de la preparación de la fuerza, para la planificación de las sesiones de los entrenamientos, pues se trabajará de lo general a lo específico, y nos garantizará el obtener resultados óptimos, y el acondicionamiento de la atleta, para lograr la condición deportiva necesaria para la competencia o evaluación prevista, las cuales mencionamos a continuación.

- **Preparación general de la fuerza.**

Abarca el desarrollo de la fuerza de todos los músculos del deportista sin tener en cuenta su especialidad deportiva. Durante esta fase se realizan únicamente ejercicios básicos o genéricos de intensidad media.

- **Preparación dirigida de fuerza**

Se desarrolla la fuerza de los músculos que intervienen en la especialidad deportiva. Desarrollar un fundamento funcional específico de fuerza. Se realizan ejercicios de aplicación directa a las necesidades del deporte, que serán de intensidad sub máxima.

- **Preparación especial de fuerza**

Consiste en el desarrollo de la fuerza de los grupos musculares que participan directamente en la acción técnica del deporte. Durante esta etapa se realizarán los ejercicios de asimilación que será de intensidad máxima.

Los entrenamientos de la fuerza se realizarán únicamente con las características de los elementos de los pesos bajos, que pueden ir desde bastones de madera o plástico (sin mayor peso), para formar el hábito de las posturas correctas hasta que ellas tengan la solidez y la coordinación para poder trabajar con la barra de los pesos libres.

Las niñas pequeñas –de 8 a 9 años– trabajan con pesos en mancuernas de 1.5 lbs. a 3 lbs.; es importante esta parte de inducción a la fuerza, pues es aquí donde se fortalecen los músculos, los tendones y las articulaciones con la utilización de técnicas correctas, para que cuando tengan la edad de trabajar con pesos y porcentajes, no corran el riesgo de lesiones. Se realiza un trabajo enfocado a ejercicios fisioterapéuticos, para fortalecer tanto las rodillas como la espalda.

Los principios y las etapas mencionadas anteriormente son de suma importancia en nuestra disciplina, por lo que hay que trabajarlas en base a formar hábitos y técnicas de trabajo correctas; es fundamental para proyectar entrenamientos seguros y sin pérdidas de tiempo.

Las cargas que se emplean luego de una etapa de enseñanza de la técnica del entrenamiento de la fuerza, se manejan acorde a la edad y peso de la atleta, respaldada por toma de 1RM cuando esto sea oportuno. Mientras la atleta llega a estas etapas, existen numerosos ejercicios con material de apoyo, que pueden utilizar para poder prepararse y a su vez trabajar la fuerza dentro de sus capacidades.

El trabajo de la fuerza con buenos procesos de aprendizaje y desarrollo, es importante para evitar lesiones, pues fortalece todos los planos musculares, esqueléticos y articulares que utilicen las atletas.

Debemos de generar desde las edades tempranas, la conciencia en las atletas de trabajar con los pesos adecuados, para no incurrir en sobre cargas que las puedan perjudicar o generar lesiones serias e irreparables, las cuales dañen su integridad física y personal.

Existen muchos criterios personales de entrenadores y algunos opinan que el trabajo de la fuerza debe de realizarse a edades que se aproximen al desarrollo para evitar complicaciones, pero en base a la experiencia, y al trabajo que se ha

realizado con el preparador físico y varias de nuestras atletas en Guatemala, se puede afirmar que el trabajo de la fuerza bien distribuido puede traer resultados realmente notorios que benefician la técnica y la eficiencia de las figuras y rutina.

Mencionaremos aspectos importantes que se deben de tomar en cuenta para el trabajo de la fuerza.

- No aumentar el peso a expensas de la técnica.
- Siempre apuntar el peso, para controlar el progreso.
- Establecer objetivos a corto y largo plazo.
- Recordar que el entreno de fuerza es un medio para conseguir objetivos en el agua.
- La nadadora de sincronizado necesita desarrollar resistencia y potencia.
- Para mejorar en el agua, debe realizarse un gran esfuerzo en el gimnasio.
- Nunca fijarse en el peso que se levanta, la nadadora debe sentir que el musculo está trabajando, tener un control de la técnica para que éste sea el parámetro de que todo marcha bien.
- La variedad en el trabajo de fuerza es importante.
- Debe realizarse un buen calentamiento y estiramiento antes de empezar a trabajar la fuerza, así como también estiramientos entre los ejercicios que se lleven a cabo en la sesión.
- Incluye tiempo de recuperaciones después de cada sesión.
- Debemos realizar regreso a la calma y estiramientos al finalizar los entrenamientos.
- El entreno de pesas debe de ser modificado a un entreno de mantenimiento al aproximarse a la etapa de competencia.
- El programa de trabajo en seco debe estar incluido en la programación anual del entrenamiento.

- **PREPARACION ESTRUCTURAL DEL TRABAJO DE FUERZA**

En gimnasio el trabajo siempre será general en las primeras etapas, y se realizarán transferencias al trabajo especial y específico; basado en una fase estructural y una fase de compensación. En el trabajo de los niveles se adecúa el trabajo en relación a la edad y la capacidad de la niña, pues es muy claro que cada niña trae características individuales y personales, lo que las hace madurar en diferente tiempo; con este trabajo logramos unificar las condiciones cuando se busca un trabajo en grupo, y por niveles o categoría.

Los tipos de ejercicios que se trabajan en nado sincronizado son ejercicios fundamentales, complementarios y compensatorios; se utilizan varios métodos y materiales para este tipo de ejercicios, como lo son métodos de auto cargas, por parejas, lastres, circuitos, pliometría, propioceptivo; con implementación como gomas, balones medicinales, mancuernas de pesos bajos, barras con pesos pequeños, balancín, cajones, espalderas, bancas, pesos libres de bajo peso, fitball. Con lo que se da inicio a este trabajo con un test de fuerza máxima para marcar progresiones.

El entrenamiento de la fuerza en los niveles IV y V, están relacionados a las edades de las niñas, por lo que se trabaja toda la base de preparación de la técnica del trabajo de la fuerza; por esta razón se menciona el desarrollo de la fuerza, pues en la primera categoría de competencia infantil, se inicia con el trabajo de fuerza a las posibilidades y con los pesos que las niñas controlan, con el cuidado de la prevención de lesiones bajo los cuidados de una técnica correcta.

Para esto mencionamos seis factores importantes para el entrenamiento de la fuerza, como la ejecución correcta de los ejercicios principales, localizar los grupos musculares implicados, tanto protagonistas y antagonistas, implicar fijadores, aprender a relajar la musculatura antagonista, aplicar tensión continua en todo el recorrido y el entrenamiento de la amplitud del movimiento (Máxima de ADM)

El nado sincronizado, necesita tres tipos de fuerza, fuerza resistencia, fuerza máxima, potencia, utilizando como músculos principales, abdominales, oblicuos, dorsales y lumbares, como músculos secundarios, hombro y brazo, cuádriceps, isquios, glúteos, gemelos.

- **FUERZA EN EL NADO SINCRONIZADO**

Teniendo en cuenta que el nado sincronizado es un deporte de especialización temprana, es necesario crear en las nadadoras una buena base de fuerza general, a través de ejercicio en tierra con el propio peso corporal y/o con elementos, siendo cuidadosos y teniendo en cuenta que el trabajo con el propio peso en algunos ejercicios, puede representar una carga máxima; por lo tanto es necesario planear estrategias para alivianar las cargas

- **TIPOS DE FUERZA MÁS UTILIZADAS EN NADO SINCRONIZADO**

- **FUERZA RESISTENCIA**

Este tipo de entrenamiento aumenta el número de capilares en la sangre, aumenta el glucógeno y mejora la habilidad del cuerpo para recuperarse de la fatiga. Esta fuerza es muy importante para la remada americana. Es la fuerza para mantener la tensión durante un largo periodo de tiempo.

El objetivo principal: simular las exigencias energéticas y de fuerza de la prueba aplicando y soportando una sobre carga ligeramente superior a la de la competición Resistencia de media duración (1 a 3´ apróx.), empezar con series de duración ligeramente superior a la competición, pero a menor intensidad, ir aumentando intensidad de la carga y disminuir volumen de la serie, aproximadamente al tiempo de duración de prueba.

#### - FUERZA MÁXIMA

Es la fuerza suprema que puede desarrollar un músculo o grupo muscular. Este tipo de entrenamiento sirve para entrenar al cuerpo a adaptarse al aumento de la intensidad, con la fuerza máxima se logra la hipertrofia.

Se manejan cargas pequeñas (20/30r); cargas medias (15/20r) y cargas elevadas submaxilares (5/8r) y maxi-males (1/5r). Las cargas medias tiene efectos medios sobre la fuerza muscular y la fuerza por unidad de tiempo, el acondicionamiento general de músculos y tendones, trabajo para la fuerza, trabajo para el futuro, las jóvenes practicantes realizan su trabajo con bajas de fuerza, así como las cargas elevadas son las encargadas de la hipertrofia media.

La teoría dice que la fuerza resistencia solo se debe trabajar a partir de los 13 años en mujeres, por lo que se realiza trabajo de adaptación con las niñas de pre-infantil, para poder realizar el trabajo de fuerza en las edades adecuadas, se trabaja la fuerza en cargas muy pequeñas (10% del peso corporal medio preferiblemente en cargas de trabajo en el agua ya en etapas próximas a la competencia; debido a que es aquí donde se desarrolla esta. Simulando las posiciones y técnicas presentada en cada categoría, la resistencia a la fuerza es necesaria para el desarrollo exitoso de rutinas, figuras y coreografías, por lo que se recomienda el uso de las ligas o caucho para este desarrollo.

El tipo de fuerza más usado en el nado sincronizado es la fuerza resistencia, siendo esta la capacidad de resistir el cansancio que posee el organismo en ejercicios de duración. En el nado sincronizado, el entrenamiento de esta clasificación de la fuerza, nos va a permitir desarrollar la posibilidad de mantener el esfuerzo durante las técnicas a ejecutar. Esta manifestación de la fuerza se entrena entre el 50% y el 60% de la fuerza máxima.

### 3.5 TRABAJO EN SECO DE LOS NIVELES IV Y V

El trabajo de la fuerza en estos niveles es importante pues es la introducción al trabajo de la fuerza como tal, manejando auto cargas y elementos de preparación y fortalecimiento de las áreas articulares, músculos que mencionaremos por las áreas de trabajo.

- El trabajo de sentadilla (SQUAT)

De los más utilizados en nuestra disciplina en proyección a lo elaborado en el agua, es el de 90 grados, nos asegura un buen resultado en la ejecución del portero y en las subidas de botes de brazo, fortaleciendo los siguientes músculos; por el frente cuádriceps (recto del musculo, vasto lateral, vasto intermedio), por la espalda glúteo mayor, glúteo medio, trocante mayor, tensor de la fascia lata, cuádriceps femoral, bíceps femoral, y los músculos que debemos fortalecer y trabajar en la flexibilidad para evitar sus lesiones por las cargas de trabajo son; aductor mayor, gracil, sartorio, vasto medial entre otros. Por lo que debemos de estar pendientes de un buen trabajo complementado con estiramientos al terminar las series de cada área del cuerpo que se esté trabajando.

- El trabajo de la zancada, Lunges o desplante

Que se puede ejecutar con mancuernas o con barra, se realiza con una extensión hacia el frente de 90 grados, los músculos que trabajan son los mismos que el squat. Debiendo guardarse la postura correcta de la espalda para lograr una buena ejecución.

- El trabajo de arranque

Remo al cuello con manos separadas; nos asegura la buena postura en los porteros y el trabajo de brazo que se realiza en las posiciones de figuras, el fortalecimiento y el desarrollo, da un buen resultado en la ejecución de arcos, como por ejemplo en la posición del arco en el Split y la fuerza que se ejerce en la salida de arco, pues se presiona la parte alta, media y baja de la espalda en la utilización de toda la columna fortaleciendo los siguientes músculos: trapecio, deltoides anteriores, deltoides porción media, deltoides, haces posteriores,

- El trabajo del press de banco plano

Controla los músculos que nos ayudan a la ejecución de manejos y las figuras, fortaleciendo los músculos pectoral mayor, anconeo, tríceps branquial; y los otros músculos que entran en su función son: bíceps branquial, serrato anterior, dorsal ancho, infraescapular.

- El trabajo Flexión de brazos en el suelo o despechadas

Fortaleciendo brazos y busto, con el trabajo de los músculos, has clavicular del pectoral mayor, pectoral mayor, deltoides, haces anteriores tríceps branquial, anconeo. Los músculos complementarios que trabajan en esta ejecución son bíceps branquial, braquiorradial, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor radial corto del carpo, extensor de los dedos, extensor cubital del carpo, estos últimos sumamente importantes por la variación en los cambios de manejos, puesto que mantiene la altura de las figuras.

- El trabajo de pull over

El cual se utiliza para el trabajo de lagarto y langostas e implementado en las salida de arco. Los músculos que se fortalecen con este ejercicio son, redondo mayor, dorsal ancho, porción ancha del tríceps.

- El trabajo de remo horizontal

Con barra, con la variación del movimiento con manos en pronación o en supinación, debido a la forma de los manejos de vertical para fortalecer en antebrazo, y los movimientos de la remada asimétrica, para la mantención de la altura de la postura de vertical y su forma descendente con el tirabuzón, la postura de grulla y los cambios del caballero. Los músculos que en este se trabajan son; trapecio, deltoides, haces posteriores, infra espinoso, redondo menor, romboides mayor, redondo mayor, dorsal ancho, por la parte de la espalda y por el frente y en la parte del brazo branquial, bíceps branquial, branquiorradial.

- El trabajo de extensión de tronco en banco a 90 grados en hiperextensiones

Fortalecemos con este ejercicio los músculos que se ven involucrados en las posiciones de flote boca abajo, flote boca arriba, escuadra, postura de Split, salidas de arco, botes de brazo, preparación de tintorera o barracuda, los músculos que están involucrados son: de la espalda, cuadrado lumbar, iliocostal lumbar, iliocostal; del tórax: dorsal ancho del área de las piernas, glúteo mayor, semitendinoso, bíceps femoral porción corta, semimembranoso, bíceps femoral porción larga.

- El trabajo de la elevación de la pelvis en el suelo

Es un ejercicio preventivo y de fortalecimiento de la espalda baja y glúteo mayor, los músculos del bíceps femoral de la porción corta y larga, isquiotibiales, se marca en la utilización de la cadera en los movimientos explosivos de los botes de piernas y de brazos.

- El trabajo de elevación de talones

De pie es importante debido a que las atletas realizan trabajos explosivos en la doble patada de portero, subidas de bote de brazo, mantención de punta y flex de pie, estilización de la pierna de figuras, los músculos que trabajamos en este ejercicio son los gemelos porción lateral, plantar, gemelos porción media, sóleo, peroneo, y flexores de los dedos de los pies, tendón de Aquiles.

- El solio con barra para el fortalecimiento del solio, semitendinoso, gemelos  
Porción media.

- **TRABAJO DE ABDOMEN**

Como en todos los deportes, el fortalecimiento de los músculos abdominales es de suma importancia, así como en nado sincronizado, debido a que en la elaboración tanto de figuras como de rutinas es fundamental la fuerza muscular que aquí se desarrolle, para la buena ejecución de la técnica.

En el trabajo físico de las niñas de niveles, es importante no elevar en grandes repeticiones de abdominales, sino la corrección de la técnica en la ejecución del mismo, pues de esta manera crecerán ejecutando el ejercicio por el resto de su vida deportiva. Las niñas de niveles realizan diversidad de abdominales como cortas, largas, ballet-ballet, medios canguros y ostras, etc.

- Encogimiento abdominal o (Crunch)

Acostada boca arriba, manos atrás de la cabeza, muslos en la vertical y rodillas flexionadas, de este podemos mencionar el abdomen de elevación del tronco en espaldera, encogimiento abdominales con pies apoyados en un banco, elevación del tronco con banco inclinado, elevación del tronco en suspensión en el banco específico, con los pies fijados en un cojinete; en donde se trabajan tensor de la fascia lata, recto mayores del abdomen, oblicuo externo del abdomen. Este ejercicio abdominal puede tener varias variables y en el caso de nado sincronizado también podemos realizarlo con forma de flamingo, en posición de búsqueda de ballet con rodilla flexionada.

- Elevaciones del tronco en el suelo (normales)

Acostada boca arriba, rodillas flexionadas, pies en el suelo, y de una forma mejor que los pies sean sujetos por un compañero, manos detrás de la cabeza, en donde se trabajan recto mayor de abdomen, recto del muslo del cuádriceps, oblicuo externo del abdomen, tensor de la fascia lata. Este movimiento exige una buena potencia muscular que la niña habrá adquirido previamente en la práctica de ejercicios más fáciles.

- Elevación de rodillas en paralelas

El apoyo sobre los codos, y la colocación de la espalda es fija, inspirar y elevar las rodillas hacia el pecho incurvando la espalda para contraer la banda abdominal; espirar al final del movimiento, este ejercicio trabaja los flexores de la cadera, principalmente el psoasíaco de los oblicuos y el recto mayor del abdomen. Este último es solicitado especialmente en su parte inferior.

### **3.6 TRABAJO DE RESISTENCIA**

La resistencia es la capacidad de resistir psíquica y físicamente a una carga durante largo tiempo, produciéndole finalmente un cansancio (igual pérdida de rendimiento insuperable manifestado) debido a la intensidad y la duración de la misma y/o de recuperarse rápidamente después de esfuerzos físicos y psíquicos.

Dicho brevemente: Resistencia = Resistencia al cansancio + rápida recuperación

Es la capacidad de mantener un esfuerzo prolongado sin fatigarse demasiado.

La resistencia cardiovascular supone la capacidad de realizar tareas físicas que impliquen la participación de grandes grupos de músculos durante periodos de tiempo largos.

“La resistencia muscular representa la capacidad de los músculos de hacer unos esfuerzos o contracciones de forma repetida, o de mantener una contracción muscular en una determinada posición, durante un periodo de tiempo prolongado”<sup>3</sup>

- **TIPOS DE RESISTENCIA**

- RESISTENCIA ANAERÓBICA

En este deporte acuático el trabajo comienza con la resistencia básica, y se emplea para ello diferentes métodos que permitan de forma progresiva elevar los volúmenes, con el objetivo de obtener un nivel físico y psíquico que contribuya a lograr en las nadadoras, buenas bases de entrenamiento fisiológico, que luego sustenten una preparación hacia el alto rendimiento.

- **ASPECTOS PARA LA PREPARACIÓN DE LAS NADADORAS**

Desde los componentes de la preparación, teniendo en cuenta el desarrollo psicomotor, las características morfológicas y fisiológicas del crecimiento y las particularidades psicológicas de cada edad, se desarrolla un programa basado en etapas sucesivas y articuladas de preparación, planteándose en forma piramidal los objetivos a lograr por edades.

- **PRIORIZACIÓN DE LA RESISTENCIA EN EL NADO SINCRONIZADO.**

En este deporte la resistencia es fundamental, dado que es un deporte de arte y competición (arte competitivo), donde prima la correcta ejecución de los gestos técnicos. Se presenta la resistencia aeróbica general y específica y anaeróbica tanto láctica como aláctica en algunas de las secuencias de figuras en coreografías o rutinas. (Ver Cuadro 1)

<b>CLASIFICACIÓN DE LA RESISTENCIA EN EL NADO SINCRONIZADO</b>	
De acuerdo a la musculatura implicada.	Se trabaja en forma Global.
De acuerdo a las fuentes energéticas.	Anaeróbica láctica de capacidad y Aeróbica de Potencia
De acuerdo a su especificidad.	Resistencia básica general y Resistencia acíclica ( RBI Y RBIII)
De acuerdo a la duración.	Corta duración.
En relación con otras capacidades.	Resistencia a la fuerza
De acuerdo a la contracción muscular.	Dinámica y estática.

**(Cuadro 1)**

Esta tabla de la clasificación del Nado Sincronizado en cuanto a la resistencia, está apoyada en los siguientes parámetros establecidos por el reglamento FINA, en cuanto a los rangos del recorrido de rutina.

- **LOS LÍMITES DE TIEMPO PARA LAS RUTINAS POR CATEGORIAS**

A continuación realizamos un desglose de los tiempos a utilizar dentro de los parámetros de la formación y evaluación de rutinas, en sus diferentes categorías. (Ver Cuadro 2)

<b>CATEGORIA</b>	<b>SOLOS</b>	<b>DUETOS</b>	<b>EQUIPO</b>
INFANTIL A	1:15 MIT	1:30 MIT	1:45 MIT
INFANTIL 12 Años O Menos	2:00 MIT	2:30 MIT	3:00 MIT
JUVENIL A	2:30 MIT	3:00 MIT	3:30 MIT
JUVENIL B Y JUNIOR	3:00 MIT	3:30 MIT	4:00MIT
ABIERTA O MAYORES	Solo/Rutina Técnica 2:00 MIT		Rutina Libre 3:00 MIT
	Duetos/Rutina Técnica 2:20 MIT		Rutina Libre 3:30 MIT
	Equipo/Rutina Técnica 2:50 MIT		Rutina Libre 4:00 MIT
	Rutina Combinada: 5:00 MIT		

(Cuadro 2)

Teniendo como base esta tabla de límites de tiempos para las rutinas, y sabiendo que las intensidades que se manejan son sub-máximas y máximas, también podemos observar que es un deporte que tiene su base en la resistencia aeróbica, con fases cíclicas y acíclicas.

- **ESTRUCTURA DE TAREAS PARA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD EN EL NADO SINCRONIZADO (DISTRIBUCIÓN - INTERCONEXIÓN).**

Para el logro de la capacidad de resistencia en edades infantiles, se desarrolla el sistema energético aeróbico, Este contribuye a los esfuerzos anaeróbicos y a la recuperación; su desarrollo depende del sistema de suministro de oxígeno en los tejidos (fuente energética son los ácidos grasos y en la cual los desechos son el CO<sub>2</sub> y el H<sub>2</sub>O), del aumento de las reservas energéticas y de la capacidad cardiovascular. Esta capacidad se logra con esfuerzo donde la duración total del trabajo tiene más de 30 a 45 minutos, manteniendo velocidades constantes, la frecuencia cardiaca oscila entre 130 y 150 pulsaciones por minuto y la recuperación entre series es de 10" a 2 minutos.

DISTRIBUCIÓN Al inicio de la preparación en los mesociclos entrantes y básico desarrolladores de la etapa general, se realizan ejercicios de resistencia general cíclica y aciclica. (Ver Cuadro 3)

<b>INTERCONEXIÓN</b>				
	Anaeróbica aláctica	De 0" a 30"	Potencia: 8 "a 10" Capacidad 30"	CP + ATP
Fuente energética	Anaeróbica láctica	De 0" a 2`	Potencia 45" Capacidad 2`	GLUCÓGENO
	Aeróbica	De 3` en adelante	Potencia 10` Capacidad 10` +	ACIDOS GRASOS

**(Cuadro 3)**

En cuanto a la resistencia, en el nado sincronizado se emplea básicamente en las primeras etapas del entrenamiento la resistencia RBI y RBIII, donde la fuente energética son los ácidos grasos, cuyos desechos son el CO<sub>2</sub> y el H<sub>2</sub>O. Se recomienda realizar en la sesión ejercicios de resistencia acompañados de ejercicios de flexibilidad.

## - MÉTODOS Y MEDIOS DE ENTRENAMIENTOS

De acuerdo con lo escrito por Fritz Zint en el texto de Entrenamiento de la Resistencia en niños y niñas entre los 10 y 13 años, podemos decir que es viable programar entrenamientos semanales de tres sesiones, cada una de 15 minutos de entrenamiento de la resistencia aeróbica, mediante los métodos continuos variable e invariable, tanto en tierra como en agua, con una intensidad de carga efectiva de entrenamiento entre el 50% y 70% del máximo esfuerzo cardiovascular.

## - RESISTENCIA AERÓBICA

Principios orientadores de la resistencia aeróbica:

Son necesarias como mínimo 8 semanas de entrenamiento aeróbico para conseguir efectos positivos.

La adaptación del programa de entrenamiento está determinada en función del tiempo necesario para que se produzcan las adaptaciones fisiológicas que se pretendan. El VO<sub>2</sub> máx. puede aumentar del 10 al 20% en atletas ya muy entrenados, en aprox. 8 microciclos.

Para desarrollar el sistema aeróbico, son necesarias de 3 a 4 sesiones por microciclo. Una sesión por microciclo permite mantener el rendimiento en un sistema determinado (fuera de los otros componentes de la preparación del deportista).

En los microciclos con predominancia del entrenamiento aeróbico es importante alternar los diferentes métodos de entrenamiento (variación de intensidades), teniendo en cuenta la concentración de lactato sanguíneo.

- **PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA (RBI)**  
**RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS**

Realizar un calentamiento de una intensidad media antes de comenzar el trabajo de la resistencia. Así mismo una correcta dosificación de la carga de los ejercicios y series con relación al tiempo y distancias acorde a la edad de las alumnas.

Desarrollar una capacidad volitiva. Seleccionar variantes de ejercicios y estilos para ser combinados teniendo en cuenta que se ejecuten las técnicas correctas, individualizar las cargas de trabajo de acuerdo a las posibilidades de cada nadadora.

Aumentar paulatinamente el desarrollo de la RB I utilizando distancias de corta duración (entre 50 y 150 mts), de media duración (entre 200 y 500 mts) y larga duración (800 y 2000 mts)

Se pueden implementar ejercicios para el desarrollo de la resistencia (RBI)

- METODOS: discontinuo de intervalos
- MEDIOS, especiales de desarrollo
- EJERCICIO

Ejercicios en diferentes formas de desplazamiento en el agua en forma vertical y horizontal. Con macropausas de 3 minutos.

- DESCRIPCIÓN

Patada de Libre, Espalda, Pecho, Mariposa. Brazada de Libre, Espalda, Pecho, Mariposa. Desplazamiento en patada de batidora: hacia delante, hacia atrás y lateral derecho e izquierdo con brazos en diferentes posiciones. Trotar en el agua en diferentes direcciones (piscinas de 1 metros de profundidad como máximo)

- NOMENCLATURA

2 x 3 rep. X 15 metros x 20" 1:30" 2 x 4 X 15 metros X 70% de su velocidad máxima  
1:30" 5 x 25 mts 80% de su velocidad máxima 1:30" 4 x 4 X 15 metros x 90% de su  
velocidad máxima 1:30"

- VARIANTES DE LOS EJERCICIOS

Realizar acciones motoras propias del nado sincronizado con énfasis en resistencia.  
Aplicar cada uno de los ejercicios a diferentes formas de desplazamiento en las  
técnicas establecidas para la categoría.

### 3.7 TRABAJO DE VELOCIDAD

“Es la capacidad de realizar acciones motoras en el menor tiempo posible, y de  
realizar una o varias acciones motrices, gestos o movimientos lo más rápido en el  
menor tiempo posible”<sup>4</sup>

Capacidad de un sujeto para realizar acciones motoras en un mínimo de tiempo y  
con el máximo de eficacia, esta capacidad se manifiesta de forma completa en las  
acciones motrices donde el rendimiento máximo no quede limitado por el cansancio,  
en el deporte del Nado Sincronizado la velocidad como tal no es prioritaria, dado que  
es un deporte de arte competitivo, donde prima la correcta ejecución de los gestos  
técnicos. Se presenta la resistencia a la velocidad en algunas de las secuencias de  
figuras en coreografías o rutinas. También se presenta la velocidad de reacción  
cuando se está iniciando el ensamble de la coreografía pero a medida que se  
realizan las acciones desde posiciones variadas y distintas (en tierra y en agua)  
repitiéndolas innumerables veces al ritmo de la música para automatizar la rutina o el  
gesto técnico, utilizando estímulos distintos (auditivos básicamente) y se ha logrado  
el aprendizaje de la misma, se pasa de velocidad de reacción (tiempo de reacción) a  
velocidad gestual; debido a que se debe realizar cada gesto de acuerdo al ritmo  
musical.

- **TIPOS DE VELOCIDAD DE REACCIÓN:**

Es la capacidad de realizar una respuesta motriz o un gesto en el menor tiempo posible después de la aparición de un estímulo, este puede ser.

- Simple

Es la respuesta, con un movimiento conocido con antelación ante un único estímulo también ya conocido de antemano, y que aparece de repente. Importante en los deportes que exijan una respuesta inmediata a una señal o situación prevista.

- Compleja o discriminatoria

Si consiste en reaccionar seleccionado el estímulo y la acción adecuada a realizar después de éste de entre varias posibilidades, para responder ante una situación dada. Para su entrenamiento se realizan salidas desde diversas posiciones y con diferentes tipos de estímulos, mediante los siguientes métodos.

- Método de reacción repetida

Se basa en la repetición de la reacción lo más rápido posible ante un estímulo que aparece de repente.

- Método analítico o variado

Consiste en realizar partes de una tarea o elementos técnicos bajo condiciones favorables, donde la reacción al estímulo o la velocidad del movimiento se ve facilitada y mejorada.

- Método Sensorial

Se basa en la estrecha relación existente entre la velocidad de reacción y la capacidad de diferenciar pequeños lapsos de tiempos.

- **FACTORES DETERMINANTES DE LA VELOCIDAD**

Mencionaremos los factores que nos determinan el trabajo de la velocidad dando una pequeña definición de la misma.

Velocidad de reacción: Tiempo que transcurre entre el inicio del estímulo y el inicio de la respuesta.

Facultad de aceleración: Entendida como el cociente entre el incremento de la velocidad y el tiempo que es necesario para llevarlo a cabo. Se requieren dos aspectos: La fuerza y la técnica.

Velocidad de acción: Tiempo transcurrido desde el inicio de la respuesta motora hasta el final de un desplazamiento simple solicitado al sujeto.

Resistencia general de velocidad: Capacidad para mantener durante más tiempo la fase de coordinación velocidad o velocidad máxima.

Velocidad gestual: Es la capacidad de realizar un movimiento o un solo gesto en el menor tiempo posible.

Velocidad de desplazamientos: Es el resultado de la frecuencia (rapidez) de ejecución de movimientos (zancadas) por la amplitud (recorrido) de los mismos en un tiempo determinado. Es decir, la capacidad de desplazarse lo más rápido posible.

Metodo de competencias; La misma competición, por su gran intensidad y el ambiente emocional que crea (muy superior al entrenamiento) sirve para mejorar este aspecto de la velocidad.

Metodo de Repeticiones; Consiste en repetir varias veces una distancia a la máxima velocidad posible, procurando una buena ejecución técnica a la máxima intensidad, con los sistemas nervioso y muscular descansados y la concentración y actitud psicológica apropiadas.

Metodo para su entrenamiento Para entrenar la velocidad habrá que tener en cuenta algunos factores como la elevada intensidad, la corta duración de los ejercicios, los descansos, la especificidad de los movimientos a mejorar y los momentos de la temporada.

- CLASIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD EN EL NADO SINCRONIZADO CICLICO (NO)

No es predominante. Aunque se utiliza un movimiento cíclico en la patada de batidora y algunos aleteos, no es a igual frecuencia amplitud y dirección durante toda la coreografía.

- ACICLICO (SI)

Es predominante por ser un deporte coreográfico donde se realizan esquemas de acuerdo al ritmo de la música o las características de las figuras.

- VELOCIDAD DE REACCION (SI)

Al Iniciar el montaje de la coreografía se puede considerar esta clasificación, porque la nadadora no tiene interiorizado cada cambio de posición dado por el ritmo musical, teniendo que estar muy atenta ante cada indicación de cambio, pero al avanzar el entrenamiento simplemente se sigue al ritmo de la música del esquema preparado

- VELOCIDAD DE MOVIMIENTO- SIMPLE (SI)

Se emplea en la ejecución de cada figura debido a que esta se debe realizar a una velocidad enmarcada por el ritmo musical. (Esto en rutina o coreografía, porque en figuras cada nadadora lo hace a su ritmo de acuerdo al nivel de entrenamiento

- VELOCIDAD DE MOVIMIENTO COMPLEJA (NO)

No se utiliza porque la nadadora no tiene ningún grado de incertidumbre, siempre se prepara con anterioridad cada acción motriz.

Teniendo como base la clasificación de tiempos para las rutinas, y sabiendo que las intensidades que se manejan son sub-máximas y máximas, podemos observar que. aunque es un deporte de velocidad acíclica, no hay toma de decisiones ni situaciones desconocidas, pero sí es de carácter complejo en la fase de aprendizaje, debido a que las representaciones o esquemas son entrenados hasta automatizar la rutina siguiendo un determinado ritmo musical que puede variar momentáneamente y cada movimiento es diferente en su ejecución y desplazamiento.

**DISTRIBUCIÓN de la carga de entrenamiento:**

Al inicio de la preparación en los mesociclos entrantes y básico desarrolladores de la etapa general, se realizan ejercicios de velocidad generales cíclicos y acíclicos.

A medida que se acerca la competencia se realizan ejercicios de resistencia a la velocidad propios a cada rutina.

Como en el nado sincronizado se emplea básicamente la resistencia a la velocidad, donde la fuente energética es glicolítica y los desechos son (hidrogeniones y lactato) se recomienda realizar en primera instancia del entrenamiento los ejercicios de velocidad y luego los demás ejercicios programados para el entrenamiento.

La velocidad es la relación entre el espacio recorrido y el tiempo en recorrerlo, o la variación del espacio con respecto al tiempo, depende de la capacidad de generar tensión del musculo.

Es una capacidad compleja derivada de un conjunto de propiedades funcionales (fuerza y coordinación) que posibilita regular, en función de los parámetros temporales existentes, la activación de los procesos cognitivos y funcionales del deportista, con tal de provocar una respuesta motora óptima

- VELOCIDAD DE MOVIMIENTOS CÍCLICOS.

Según García Manso, 1996 y 1998: “También conocida como velocidad frecuencial, frecuencia de movimiento, coordinación-velocidad o velocidad de base”

Depende de factores psíquicos (anticipación, voluntad, concentración), factores neuronales (reclutamiento, frecuenciación, capacidad de excitación-inhibición, velocidad de conducción de los estímulos, inervación previa), componentes músculo-tendinosos (tipo de fibras, velocidad contráctil del músculo, viscosidad, temperatura del músculo, elasticidad) nivel técnico.

- VELOCIDAD DE MOVIMIENTOS ACÍCLICOS.

Según García Manso, 1996 y 1998: “Es la que hace referencia a diferentes movimientos encadenados y desarrollados con la máxima rapidez”.

En este aparte sólo propondremos la manera de entrenar la velocidad de movimientos acíclicos por ser de mayor dificultad en su ejecución y porque al final del capítulo hay unos principios metodológicos que se aplican a los movimientos cíclicos.

-Los ejercicios de deben ejecutar a alta intensidad.

-Los ejercicios deben ser de corta duración, es decir, que la duración estará determinada por la realidad de los movimientos en cuestión, y más específicamente de la duración de las acciones de competición

- No deben utilizarse cargas adicionales elevadas (máximo un 5% del peso corporal).

- La recuperación no necesita ser completa entre cada repetición, ya que las cargas de trabajo no son maximales.

- Se deben de utilizar acciones similares o iguales a las situaciones de competición.

Desde el punto de vista metodológico se pueden utilizar tres métodos de trabajo:

Entrenamiento fraccionado de recuperaciones amplias. (método discontinuo de repetición)

Entrenamiento fraccionado con recuperaciones incompletas. (método discontinuo de intervalos)

Entrenamiento de velocidad integrada en acciones de movimiento.

### **3.8 TRABAJO DE FLEXIBILIDAD**

La flexibilidad en el nado sincronizado es una de las capacidades de suma importancia, debido a que todos los elementos técnicos y movimientos que las atletas realizan en la presentación de sus figuras y rutinas; deben de mostrar una máxima extensión de sus músculos tanto del tren superior como inferior.

La flexibilidad es la capacidad que permite realizar movimientos de gran amplitud, o como sinónimo de movilidad, por lo que se le denomina movilidad articular.

Se debe aclarar que a pesar de existir una gran relación de dependencia entre una y otra, tiene características bien definidas; en el campo de la actividad física y deportiva, está marcada en el individuo genéticamente y se considera como una capacidad de involución, lo que significa que el individuo nace disponiendo de una gran flexibilidad que paulatinamente va perdiendo si no la ejercita. Es la capacidad que poseen las articulaciones, músculos, ligamentos y tendones de realizar movimiento al máximo de amplitud.

La movilidad es la posibilidad que tienen las articulaciones de realizar movimientos con gran amplitud y la elasticidad es la posibilidad que tiene los músculos de realizar movimientos con gran extensión. De esta manera lograremos tener una mejor visión de las diferencias que hay entre el trabajo de la flexibilidad.

Haremos mención de los tres tipos de flexibilidad que podemos trabajar en nado sincronizado para poder lograr su mantenimiento y desarrollo.

La flexibilidad anatómica, se produce cuando la amplitud del movimiento no depende de la acción de fuerzas internas o externas, sino de las características específicas de la cápsula articular, la estructura anatómica de la articulación y del desarrollo alcanzado normalmente.

La flexibilidad activa, cuando la amplitud del movimiento se logra por la acción de la fuerza de los grupos musculares; los ejercicios se pueden realizar con carácter dinámico y estático.

La flexibilidad pasiva, cuando la amplitud del movimiento se logra mediante una fuerza adicional de un agente externo un compañero la fuerza de gravedad implementos y aparatos deportivos.

Es importante mencionar que hay factores que se deben de tomar en cuenta en el trabajo de la flexibilidad, pues son determinantes para obtener buenos resultados y prevenir lesiones; se debe de considerar la edad, el sexo, la herencia, el clima y la temperatura ambiente en que se está trabajando, la hora del día, el cansancio del atleta; debido a que nunca debe de trabajarse esta capacidad cuando se presenta un estado de cansancio o fatiga por causa de lesiones o dolor. Se deben de realizar los ejercicios con suma precaución y evitar una ejercitación excesiva, intensa o violenta.

#### **- PRINCIPIOS METODOLÓGICOS DEL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD**

Estos principios metodológicos fueron extractados del libro “Entrenamiento Óptimo” de Jurgen Weineck, 1988.

- El entrenamiento de la flexibilidad debe ser diario y efectuarse de forma continua, sin interrupciones marcadas.

- El entrenamiento de la flexibilidad debe realizarse después de un buen calentamiento, pero después de ejercicios muy duros de resistencia general, o en estado de fatiga muscular.
- Las pausas entre las series deben rellenarse con ejercicios de falta de contracción y de relajación.
- En los ejercicios de extensión debe alcanzarse el límite máximo varias veces y poco a poco, sobrepasarlo progresivamente.
- En la preparación específica, para un deporte por medio de ejercicios de extensión, hay que tener en cuenta que la mejora momentánea sólo dura alrededor de 10 minutos. Así pues, es preciso evitar pausas más largas, a continuación de un entrenamiento preparatorio por estiramiento.
- Después de ejercicios activos de extensión, la mejora de la flexibilidad se mantiene durante más tiempo que después de ejercicios pasivos de extensión.
- Para alcanzar un nivel máximo de flexibilidad, los ejercicios de flexibilidad deben ser ejecutados en varias dimensiones y no en una sola.
- Dado que en la flexibilidad activa la amplitud del movimiento depende en buena parte de la fuerza de los agonistas, consiguientemente se debe introducir ejercicios suplementarios.

- **METODOS DE ESTIRAMIENTO**

Consiste en un estiramiento lento del músculo en cuestión (protagonista o agonista) hasta lograr una posición donde se note un ligero dolor o molestia. A partir de ese punto se mantiene la posición durante un tiempo (entre 10 y 30 segundos).

Este tipo de trabajo debe realizarse de forma relajada, cambiando de ángulo tres a cuatro veces por músculo y con la respiración controlada tranquila y no bloqueada. Los elementos que se trabajan en tierra para el desarrollo de la flexibilidad serán enfocados al tren inferior y superior y extremidades con previos calentamiento articular.

- **P F N (FACILITACIÓN PROPIOCEPTIVA NEUROMUSCULAR)**

Su trabajo se basa en alternar contracciones del músculo que se estira y del contrario antagonista, en una posición de estiramiento (contra una resistencia y con la ayuda de otra persona) siguiendo las siguientes fases:

- Estiramiento pasivo asistido (ayudado) hasta notar un dolor soportable.
- Contracción isométrica (sin moverse) del músculo durante 10 segundos.
- Relajación de dicho músculo.
- Estiramiento pasivo asistido otra vez pero con mayor intensidad.
- Contracción isométrica (sin moverse) de los músculos contrarios (antagonistas) y ayuda del compañero a forzar esta posición durante 10 segundos.
- Descanso y repetición (tres veces) por posición.

- **MÉTODO DE SOLVERBORN**

Este método (parecido al PFN) de Svën Solveborn no se realiza la contracción isométrica de los antagonistas, sino un estiramiento máximo durante 10 segundos de los agonistas.

- Estiramiento pasivo asistido
- Relajación.
- Estiramiento pasivo asistido de mayor intensidad.

- **FLEXIBILIDAD DE HOMBROS**

Se realiza el calentamiento articular con movimientos circulares y laterales, se debe estirar para poder evitar tirones.

Se coloca el cuerpo en posición sentada con piernas cerradas, extendidas al frente, colocando los brazos hacia la parte de atrás del cuerpo apoyado al piso; a una apretura del ancho de los hombros, guardando la posición inclinada del tronco y la cabeza, llegando a una extensión inicial de 35 grados aproximadamente sosteniendo por minuto y medio, por descansos de medio minuto, y se realizan cinco repeticiones buscando llegar a un ángulo lo más abierto posible en relación a las posibilidades de cada atleta, en referencia de la extensión de los brazos con el piso y de ser posible realizar el ejercicio logrando unir las manos en la parte de la espalda, mejorando la amplitud del hombro en relación a la mano, abriendo de manera regular entre cada repetición.

Luego de realizados este ejercicio, se puede trabajar con una toalla pasando de la parte del frente hacia atrás y viceversa, realizando tres repeticiones y luego hacer más estrecho el espacio entre cada brazo en la toalla, realizando el mismo ejercicio; para trabajar la rotación del hombro, entre más cerrado y continuo el movimiento obtendremos mejores resultados.

#### - POSICIÓN DE ARCO

Se realiza un calentamiento y estiramiento de la espalda en la posición de flexión ventral, luego se coloca el cuerpo acostado en posición supinador en una superficie semi-blanda y segura, se coloca el cuerpo en posición de bolita o posición fetal manteniendo la posición en supinador; provocando un balanceo desde la parte baja de la espalda hasta la parte alta; logrando cinco repeticiones.

Para formar la posición del arco, se coloca el cuerpo extendido, flexionando las rodillas a una posición de 90 grados y colocando las manos al nivel de la cabeza, con las palmas hacia el piso apuntando con la punta de los dedos hacia la cabeza de forma recta, logrando una buena posición y teniendo el cuerpo apoyado sobre toda la planta del pie sin levantar los talones; se impulsa la cadera hasta lograr la máxima extensión de las rodillas, logrando de esta manera la posición del arco, y manteniéndolo por minuto y medio, se realizaran cinco repeticiones o las que el entrenador considere necesarias para su mejoramiento, con un descanso de medio minuto realizando los movimientos de balanceo logrando un descanso activo.

#### - POSICIÓN DE FLEXIÓN VERTICAL

No es más que colocar el cuerpo en posición sentada con piernas cerradas, extendidas al frente, colocando los brazos hacia la parte del frente logrando tocar los pies con las puntas de los dedos de las manos, sin flexionar las rodillas y si es posible lograr tocar las mismas con la nariz; manteniendo una posición extendida y estirada horizontal de la espalda lo mas recta posible. Realizamos cinco repeticiones y podemos hacer variables con piernas buscando una posición de squat, extendiendo las manos hacia el frente; el objetivo es lograr la extensión del tronco de una manera recta y realizarlo sin tener ni una leve flexión de rodillas.

#### - TRABAJO DE SPLIT

En una superficie semi-blanda se coloca el cuerpo acostado en posición supinador; en una posición correcta; cerrando el pecho logrando llevar la columna a sentir el

piso, para que esta permanezca cerrada en la ejecución del ejercicio, los pies juntos en puntas para lograr un trabajo con una correcta extensión, para el calentamiento previo se realizaran lanzamientos por diez tiempos de cada piernas, boca arriba, boca abajo, y sobre los costados, buscando una ampliación sino de 90 grados, pasados de estos para lograr la mejor extensión y resguardo de las ingles.

Realizaremos cinco lanzamientos boca arriba, luego se extiende la pierna buscando que la punta del pie toque la nariz y logrando que la pierna este totalmente extendida sin flexión de rodilla. El primer ejercicio se realiza presionando la rodilla y el segundo logrando pasar el Split hasta lograr tocar el piso con el empeine del pie.

Esto se realiza con cada pierna con un mínimo de cinco repeticiones, por cada uno. Como otra opción se pueden realizar este trabajo con ligas como un trabajo complementario.

#### - POSICIÓN DE SPLIT Y SPLIT PASADO

Se debe de tener una superficie semi-blanda, en la que se coloca la atleta de rodillas formando un ángulo de 90 grados, entre la posición recta del tronco y los talones, cuidando mantener la postura se pasa una de las piernas al frente extendiéndola por completo manteniendo la rodilla extendida; abriendo la postura hacia el frente sin abrir la cadera, alineando la punta del pie en una línea recta al centro del cuerpo, y la pierna extendida en la parte de atrás debe de estar recta apoyada por el empeine del pie y con la rodilla totalmente extendida, el objetivo es lograr la máxima apertura de la ingle hasta topar al piso la cadera. Se debe de tomar en cuenta el fortalecimiento de los músculos que en estas aéreas se trabajan como el Grácil, el aductor mayor.

El Split pasado consta del mismo proceso y tiene el mismo objetivo, pero su dificultad es mayor debido a que se coloca la pierna del frente como primera fase sobre una superficie más alta que la pierna posterior, y ya logrado este ejercicio con ambas piernas se coloca otra superficie en la pierna de atrás a la misma altura de la del frente, incrementando el grado de dificultad y haciendo que la gravedad ayude en la apertura por el peso de la atleta. Otra modificación que se puede trabajar es realizar

una ligera presión sobre la atleta para bajar, con mucha precaución o bien arquear el trono hacia atrás para poder trabajar su arco debido a que esta es una posición importante para nuestra disciplina.

#### - POSICIÓN DE SQUAT

En una superficie semi-blanda se coloca el cuerpo acostado en posición supinador; en una posición correcta; para el calentamiento previo se realizaran movimientos con aperturas en V logrando abrir progresivamente y realizando descansos entre cada ejercicio, luego de haber preparado el área, realizamos cinco movimientos continuos y luego de realiza una espera en apertura complétamente abierta en V, al terminar estos estiramientos se realizan otra serie de movimientos en V cruzados para fortalecer las aéreas de el glúteo medio, glúteo mayor y el tensor de la fascia lata.

#### - FLEXIÓN DE PUNTAS

El moldeamiento de las puntas es un trabajo específico de cada atleta, a pesar de que es una sola técnica de trabajo en general; va a regularse o se trabajara con las alternativas en dependencia a las características que se posean, el objetivo es lograr puntas curvas formando con los empeines de los pies una curvatura para la elegancia de la presentación de las figuras de categoría, logrando extender los extensores cortos de los dedos, apoyando la posición y el peso sobre el metatarsiano y el extensor corto del hallux, colocando estos sobre una superficie semi-blanda, se puede realizar en forma de bolita, como extensión ventral sobre las puntas, y de pie en una postura vertical incrementando el peso de todo el cuerpo en esta postura, los pies y talones deben de permanecer juntos, con las rodillas extendidas.

#### - HIPER-EXTENSIÓN DE RODILLAS

La búsqueda de la hiper-extensión de rodillas es sumamente importante en el nado sincronizado, aunque para esto se trabaje de formas un poco drásticas, pues en ellas consta la estilización de las piernas en relación a las figuras, y a los movimientos híbridos.

Es un trabajo en parejas, en donde una de las atletas debe colocar el cuerpo en posición sentada con piernas juntas extendidas al frente, colocando los pies sobre diez grados de la superficie del piso, de unos quince a veinte centímetros aproximadamente, con las rodillas totalmente extendidas, la compañera deberá de sentarse sobre la superficie de las rotulas con mucha precaución para no provocar ninguna lesión, y ejercer la presión sobre estas con el peso de su cuerpo, permaneciendo en esta posición con un tiempo aproximado de entre dos a tres minutos sin realizar movimientos de rebote.

Al momento de retirarse la compañera que ejerce la presión, la atleta debe de reincorporarse de una forma paulatina y cuidadosa. El objetivo es que los ligamentos y tendones se extiendan y logre la atleta tocar la superficie del suelo con la parte posterior de la rodilla.

### **3.9 ACONDICIONAMIENTO FÍSICO GENERAL DE TRABAJO EN AGUA**

Dentro del trabajo de acondicionamiento general, debemos tener en cuenta el trabajo a realizar en el agua. Si comparamos con la natación, las demandas de la natación sincronizada son muy similares a las del medio –fondista en natación. Los tiempos de las rutinas oscilan entre los tres y cinco minutos, con lo cual estamos hablando de un trabajo aeróbico que debe combinarse con la apnea y las demandas de potencia explosiva de natación deben estar orientados a desarrollar la fuerza-resistencia y la potencia aeróbica.

La natación como tal se utiliza para desarrollar en las nadadoras la resistencia aeróbica y anaeróbica y se debe planificar de acuerdo a la etapa de entrenamiento en que se encuentran. En la resistencia aeróbica se debe utilizar tramos de más de cuatrocientos metros, combinando los estilos y los pateos para fortalecer los miembros inferiores. Se debe exigir el aprendizaje y la correcta ejecución de la técnica de espalda y pecho debido a que se usan elementos de estos para las

rutinas. La natación anaeróbica prepara a la nadadora para una rutina con alto nivel, aumenta la capacidad de los pulmones a trabajar en estado de hipoxia, es decir, bajo nivel de oxígeno o sin respiración continua.

Para una pretemporada se encontrará con una fase de preparación general en el agua, las primeras seis a ocho semanas de la temporada, se dedicarán para entrenar principalmente largas distancias, que progresivamente se irán aumentando. Los cuatro estilos, juntamente con series específicas de remada y patada, se encontrarán en esta la resistencia de figuras, rutina y la apnea.

Se empezara entrenando este tipo de trabajo de cuatro a seis sesiones por semana, para crear la resistencia necesaria y se irán disminuyendo a medida que introducimos ejercicios más específicos de sincronizado.

El trabajo se desarrolla de la siguiente manera con las cualidades físicas que requiera este deporte.

- Fuerza: F. Máxima, F. resistencia, F. Velocidad

En la técnica nos va a permitir mantener la altura deseada, y la potencia para poder realizar los elementos técnicos de la rutina enérgicamente hasta el final.

- Flexibilidad: Dinamita y estática

Debe estar presente en cada entrenamiento, ya que previene lesiones, favorece la armonía y amplitud del movimiento.

- Resistencias: Mixta y específica

Tenemos que dar importancia al trabajo de la resistencia aeróbica ya que esta será la base de cualquier entrenamiento que queremos hacer más tarde de resistencia anaeróbica, ( técnica de estilos, piernas, brazos y todo tipo de desplazamiento.

- Velocidad; velocidad gestual

Necesaria para los nados, propulsiones y para la velocidad segmentaria.

### **3.10 CONTENIDOS DE NIVELES IV y V**

La preparación técnica de las nadadoras es una de las partes más importantes para las practicantes de nado sincronizado, dentro de su preparación técnica desde edades tempranas logran un alto desarrollo y auto control corporal; de los elementos básicos de la disciplina, siendo estos las posiciones y movimientos básicos de los que ya hablamos con anterioridad, transiciones y figuras, las técnicas de la natación, las técnicas de los estilos de nado, las técnicas de las brazadas; lo cual contribuye con la perfección de las ejecuciones técnicas, el aprendizaje de cada uno de los niveles y el montaje de las rutinas de los mismos.

El llevar un orden de aprendizaje y disciplinadamente mantener un proceso, nos provee de niñas con mejor coordinación y poder formar así bases firmes, en la formación de la técnica de las niñas de nado sincronizado, en el desarrollo de los niveles apegados al reglamento, para poder tener el control al momento de alcanzar las categorías.

Estimular las características técnico-físicas de las niñas y promover la motivación y la pasión por esta disciplina solo nos garantiza a futuro lograr atletas integrales que obtendrán una participación confortable y resultados realmente competitivos.

El aprendizaje y desarrollo de los elementos técnicos de los niveles IV y V nos permitirán obtener una mejor preparación de las niñas, pues el conocimiento técnico se utiliza desde su comienzo en edades tempranas para llegar hasta el final de su vida deportiva, implementando la utilización de los elementos básicos, los cuales están presentes en los elementos que se realizan en todas las categorías, el desarrollo y mantenimiento de las cualidades físicas, las capacidades condicionales y coordinativas como base de las ejecuciones técnicas, la ejecución precisa de las

figuras y rutinas, buscando como resultado un gasto mínimo de energía, un buen sentido del ritmo, un absoluto control de los movimientos en el agua y una capacidad creadora de elementos híbridos en base a los elementos técnicos, en cada una de las categorías.

“En el Nado Sincronizado para la realización de un gesto técnico se considera necesario hacer previamente una buena estimulación de los sensores del oído básicamente, aunque el tacto le permitirá a la nadadora saber exactamente a qué nivel ésta su cuerpo con relación a la superficie del agua; es decir, que la nadadora pueda saber cuánta parte de su cuerpo está sumergido o cuanta esta en superficie de acuerdo a la sensibilidad de su piel con respecto a la presión del agua.”<sup>5</sup>

Pensando específicamente en el entrenamiento de los gestos técnicos de este deporte, debemos tener claro que “El objeto de la educación del comportamiento motor de la deportista de acuerdo a las características objetivas y generales de la técnica deportiva, se debe tener en cuenta las particularidades individuales de la misma para una realización eficaz del movimiento”

Las nadadoras de nado sincronizado requieren de un alto grado de preparación técnica, para con ello mostrar un buen nivel de destreza, armonía y belleza en sus ejecuciones competitivas.

Los elementos técnicos básicos que las niñas necesitan trabajar para el desarrollo de los nivel, tiene como características básicas que los dedos de los pies deben de estar en punta, las piernas, el tronco y el cuello deben estar completamente extendidos, los manejos y el control del cuerpo en el agua debe proyectar el mayor control y comodidad en la misma.

Para el desarrollo de los niveles se presentara un desglose de contenidos que deben de llevar a cabo, con los aspectos de scolling y natación que las niñas deben de cubrir, pues estos elementos son indispensables para lograr el control técnico-físico del que hemos estado hablando.

### 3.11 CONTENIDOS DE NIVEL IV

Para el desarrollo de este nivel las niñas ya debieron de haber aprobado los tres niveles anteriores, para adquirir la capacidad de la ejecución de los gestos técnicos del que este consta, y detallamos a continuación.

- En natación- scolling

400 a 600 metros cowl con reloj.

15 a 20 metros de batidora /con un brazo arriba al costado de la oreja y el otro lateral.

- Figuras:

- Posición de flamingo a posición de ballet / 8 manejos.



- Escuadra al frente, doble posición en submarino / 8 manejos



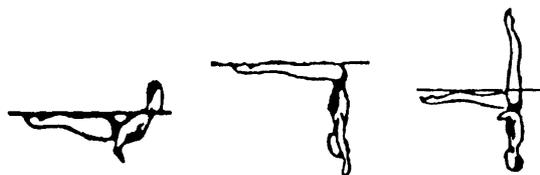
- Entrada de Kip, manejos cadera, bola invertida



- Inicio de bolita, posición de Split/8 manejos de soporte.



- Entrada de escuadra al frente, posición de grulla / 8 manejos de soporte



- Paseo fácil al frente



- Pierna de ballet alterna



- Entrada escuadra, cajita, pierna de ballet submarino



- Apnea:  
9 a 18 metros de apnea con impulso

- Rutina:

Rutina de evaluación de con un tiempo de 1:15 minutos.

### 3.12 CONTENIDOS DE NIVEL V

En el desarrollo del nivel V se toma en cuenta que ya las niñas tiene una mayor capacidad de coordinación y de capacidad pulmonar, por lo que se incrementa la cantidad de la natación y la dificultad de las figuras, pues con la ejecución y aprobación del nivel ella tendrá la capacidad de ejecutar con mejor calidad técnica las figuras de la primera categoría de competencia; por lo que se enumera el contenido del presente nivel.

- En Natación

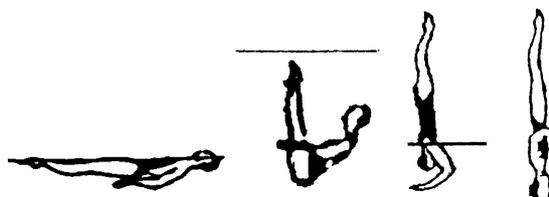
600 a 800 metros de cowl con reloj

- Figuras

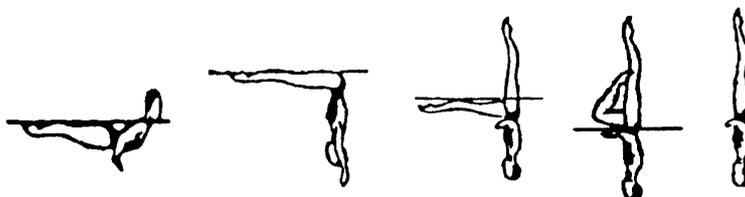
- Pez espada rodilla Flexionada (FINA)



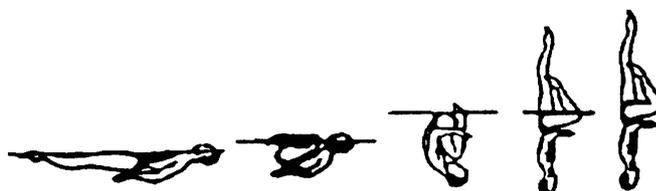
- Barracuda figura (FINA)



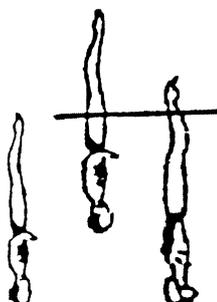
- Neptunus figura (FINA)



- Kipnus figura(FINA)



- Vertical subiendo a máxima altura / 8 manejos de soporte



- Paseo atrás hasta Split / 8 manejos de soporte



- Socolling-Apnea

10 metros de batidora brazos a 90 grados

10 metros de batidora brazos arriba

10 a 20 metros de apnea con impulso

- Rutina

Rutina de evaluación con un tiempo de 1:30 minutos.

Este desglose de nivel solo nos determina los aspectos técnicos, debido a que en todos los niveles se realiza, el entrenamiento expuesto en el capítulo III; de trabajo físico, flexibilidad, ballet y las rutinas que se elaboran con los elementos técnicos de cada nivel.

Todas las figuras que se ejecutan en estos niveles están elaboradas y explícitas en los elementos técnicos expuestos con anterioridad en base a las figuras FINA.

Con la aprobación de estos niveles se logra la adaptación pronta para el control de la primera categoría de competencia.

### **3.13 TECNICA PARA LA ENSEÑANZA DE FIGURAS**

Se detalla lo que se necesita para hacer una buena figura, y como hacerlo, el método de la enseñanza para el entrenamiento de la técnica en principiantes cubre los aspectos siguientes:

- Intentos prácticos cuanto antes
- Debe realizarse al principio del entrenamiento debido a que no hay cansancio físico o psíquico.
- Feedback
- Corregir un solo error
- Primero errores principales

- Crear condiciones para obligar a un movimiento deseado
- Aislar partes del movimiento para enlazar al final de la sesión
- Ejecución más sencilla
- Fallos por condiciones motoras; desarrollo de la condición o coordinación
- Movimiento completo lo antes posible
- Tiempo suficiente de concentración
- Medios de apoyo y seguridad necesarios (material auxiliar)

- **AREAS EN EL TRABAJO DE FIGURAS**

Antes de iniciar la enseñanza de figuras, hay que tener bien claro, las diferentes áreas que hay que tratar, para llegar a conseguir el objetivo. Las diferentes áreas, que determinan el trabajo del aprendizaje de figuras son las siguientes:

- Aguantar el aire durante la ejecución de una figura entera; este trabajo lo trataremos a través del físico (natación, apneas, series de natación con figuras series de figuras entrenadas con poco descenso, figuras picando el tiempo a partir de cuatro, luego de seis hasta ocho tiempos de conteos en ritmo.)
- Resistencia de la remada durante la figura entera; también esta área pertenece al trabajo físico (trabajo de brazos en el gimnasio con pesas, gomas, en el agua con pesos en el cuerpo o en los propios brazos, con plomos desde media libra.)

- Definición de esta transición, es decir, que en ningún momento de la figura haya un momento de relajación o de abandono, siempre ha de finalizar una transición, debe ser bien definida, marcada, y comenzar lo siguiente de la manera más limpia posible.
- Debe de existir siempre en la ejecución de las figura una estabilidad y control.
- Posición del cuerpo, bien definida en cada posición básica, y en cada transición, no seguir, con la siguiente transición, sin la consecución exacta de la posición del cuerpo deseada.
- Mantener la altura, durante las transiciones, excepto cuando se especifique otra cosa, el nivel del agua permanece constante durante una transición.
- Ejecución de la remada, esta área, quedará reflejada a través del trabajo de la técnica de la remadas.
- Fuerza isométrica, para mantener las posiciones del cuerpo; misma fuerza del principio a fin. Debe de haber una fuerza específica durante las transiciones.
- Flexibilidad y extensión en las posiciones y transiciones, se trabajará tanto en seco como en el agua. En seco a través del trabajo de flexibilidad, y de ejercicios que transferimos del agua con el objetivo de trabajar la extensión, sobre todo; y en el agua, igual trabajando la flexibilidad en el bordillo, con gomas; la extensión con garrafas en el bordillo, en pequeñas partes de figuras centrando el objetivo en eso únicamente.

Debemos de tener una serie de trabajo para poder corregir lo que es sumamente importante.

Realizar un trabajo en parejas implica, que la mitad de las nadadoras observan, corrigen de forma activa (es decir, colocan sus piernas, su cuerpo y todos los aspectos técnicos de forma correcta), dan información de cómo lo han hecho a sus compañeras, mientras que la entrenadora, da instrucciones precisas de cómo corregir y qué mirar exactamente. Lo importante aquí, es la precisión de las posiciones del cuerpo durante las transiciones.

El realizar trabajos de observación o visual, realizando trabajo con las atletas con videos de lo que hagan ellas mismas, e incluso una vez que más o menos saben hacerlo, grabarlas y enseñárselo en el momento o con fragmentos o figuras que ellas trabajan con los videos en la forma correcta para que ellas asimilen visualmente la técnica correcta.

Las posiciones mantenidas, es la habilidad de mantener una posición de manera mas exacta posible. Para ello recurriendo a construir fuerza, al control del cuerpo y de la respiración; lo que se trabaja de manera individual, tanto fuera como dentro del agua.

Explicar de manera detallada a las nadadoras, es a lo que se le llama decir e intentar todo esto con las sesiones de técnica de remadas, se debe de explicar cómo debe de ser la remada durante una transición concreta dentro de una figura; seguidamente la nadadora ha de intentarlo en el agua. De esta manera es bastante probable, que corrijamos menos errores.

Debemos de desarrollar las habilidades en línea, lo que consiste en repetir una y otra vez, la parte que enseñemos nuevas de la figura, para automatizar, y obtener consistencia, fuerza y precisión. Las figuras enteras se entrenan con los conteos o picadas en la orilla de la piscina para poder trabajar el ritmo o realizando conteos que las atletas escuchan por debajo del agua, deben la atletas recibir correcciones

específicas de cada repetición para asegurar su evolución, y realizar por ultimo un simulacro de la competencia, realizando las figuras completas.

La resistencia en las figuras que se realizan completas, donde se corrige técnica de una transición específica, que hayamos fijado con anterioridad.

Se puede realizar el trabajo de figuras añadidas empezamos a entrenar el comienzo de la figura, e ir añadiendo partes de la misma hasta que se complete la figura, siendo el objetivo; mantener la precisión y la calidad de la primera parte, durante toda la figura, a medida que se van añadiendo transiciones.

También hay figuras llamadas invertidas el objetivo de estas es reforzar el final de la figura, se realiza igual que el anterior pero empezando por el final.

Los ejercicios de resistencia que se realizan en las figuras tienen como objetivo, mejorar la resistencia de las remadas, en una posición particular. Estos ejercicios deben duplicar o triplicar el número de remadas necesarias en una determinada posición para conseguir el efecto deseado.

El trabajo con peso que se realiza es con fragmentos de las figuras con máxima calidad en el caso de las extensiones y partes de altura, luego se trabajan enteras picando o contando los tiempos dando bastantes descansos de buena calidad.

En base al buen desarrollo de la enseñanza de los elementos técnicos de los niveles, así como la natación y la flexibilidad, baile, ballet, son los elementos que necesitamos para poder armar las rutinas que se complementan con las áreas coreográficas, hay que aclarar que estos procesos son los que se utilizan para poder desarrollar los entrenamientos de cualquier categoría de competencia, a diferencia que van a variar por los contenidos y las edades que las atletas presenten, así como sus capacidades y habilidades por lo que de un trabajo general se dice que un trabajo individual y al homogenizar el trabajo para lograr un trabajo en equipo; pues es lo que se busca para poder tener buenos resultados en competencia.

Por lo que la buena ejecución de figuras con calidad técnica; nos garantiza no solo el montaje de una rutina, de una forma mucho más rápida sino con una buena calidad.

Las rutinas de niveles se elaboran bajo los patrones establecidos en Guatemala hasta el nivel tres, ya a partir de los niveles cuatro y cinco las rutinas se trabajan proyectándolas como las rutinas de la categoría infantil b (categoría 12 años y menores) como se trabaja a nivel internacional, debido a que será nuestro puente para que las atletas se acoplen a este trabajo, las rutinas constan de los elementos técnicos que se manejan en cada nivel, y se complementan con elementos híbridos de baja dificultad, de acuerdo a la capacidad de la atletas así como las coreografías. El objetivo es que la atleta pueda desempeñarse bien de forma segura y elegante con toda la gracia, fluidez, amplitud, estabilidad.

#### **AREAS QUE DETERMINAN EL TRABAJO DE RUTINAS**

- La resistencia para aguantar la rutina entera
- Ejecución pobre de la rutina debido a la falta de resistencia, o a la falta de técnica individual
- Altura y técnica de la ejecución del portero.
- Altura y extensión en figuras
- Ejecución de las transiciones y patadas
- Ejecución de las remadas propulsivas
- Altura en los boost de brazos y piernas

Se puede establecer una rutina como pobre debido a varios factores que mencionamos a continuación:

- Falta de técnica nos puede votar por completo el montaje coreográfico he inclusive puede provocar una mala experiencia de competencia.

- Demasiada dificultad, es mejor presentar una rutina que se pueda ejecutar por completo con elegancia y con un buen nivel técnico, a una rutina con alta dificultad de la cual no pueda ser ejecutada.
- Música difícil de contar, debido a que la música debe de ir acorde a las capacidades de la atleta así como la edad y su facilidad de proyección, pues se debe de observar la personalidad de la atleta para que esta de realce a lo que la atleta puede hacer y no servir de puntos en contra, la música la escoge el entrenador o la supervisa en dado caso la atletas aporte una idea para la elección de la misma, por lo que debemos de cuidar este aspecto.
- Falta de sincronización, siendo esto muy importante debido a que no solo existe sincronización entre atletas sino también con el compas de la música, la coordinación, la coreografía, los desplazamientos, y la manera de realizar la rutina tiene que estar todo armónicamente montado y ejecutado

- **ASPECTOS QUE ESPERAMOS DE LAS ALTETAS EN RUTINA**

Se le debe de aclarar a las nadadoras lo que se espera de la ejecución de las rutinas, por lo que se les hablara de los ritmos y trabajando sobre la velocidad determinada de los movimientos, los cuales van incrementando a medida que aumenta el nivel de ejecución, por lo que se utiliza el método de pasar en seco ya que define claramente los movimientos e imita la fuerza a realizar en el agua; se incrementara el volumen para incrementar la fuerza y la consistencia, una vez adquirido esto aumenta la intensidad.

Las atletas deben de conseguir definir el inicio y el final de cada movimiento, una constante velocidad y fuerza de los movimientos que realizan en las rutinas, las extensiones y la eficiencia de los elementos que se realicen y los movimientos sólidos nos darán la elegancia y la limpieza entre un numero de ritmo al siguiente.

### **3.14 PROTOCOLOS DE EVALUACIÓN DE NIVELES Y DE LA PRIMERA CATEGORIA DE COMPETENCIA.**

#### **3.14.1 ASPECTOS A VALUAR EN LOS NIVELES IV y V**

Las evaluaciones son basadas en la buena ejecución de las posiciones y movimientos básicos en lo que a figuras se refiera, los puntos a evaluar son las posiciones del cuerpo y esto se logra por la educación corporal a través de la mejora de las habilidades de las atletas. La estabilidad, el dominio del cuerpo de mantener el equilibrio en la ejecución de figuras y rutinas; lograr una clara definición entre lo que es posición y movimiento básico, con un buen dominio del movimiento siendo estos suaves con velocidad uniforme y comfortable, teniendo una cálida fluidez en cualquier transición que realiza obteniendo una movimiento con gran facilidad.

#### **3.14.2 ELEMENTOS IMPORTANTES EN LAS EVALUACIÓN**

##### **- ESCENARIO DE COMPETENCIA**

De acuerdo al reglamento de la FINA: para la competencia de figuras, se deben preparar áreas de 10 metros de largo por 3 metros de ancho. Cada área debe estar al lado de la pared de la piscina con el lado largo de 10 metros paralelo a ella y separada no más de 1,50 metros de la misma. El área debe tener 3 metros de profundidad mínima.

Para la competencia de rutinas es necesaria un área mínima de 12 por 25 metros, la cual debe tener una profundidad de 3-6 metros y mínima de 2.5 metros. Para las competencias internacionales de Nado Sincronizado la profundidad del agua deberá ser de 3 metros, en un área mínima de 12 x 12 metros para las rutinas el área podrá extenderse, pero la profundidad del agua deberá ser mínima de 1.70 metros.

El agua debe ser lo suficientemente clara para permitir la visibilidad del fondo de la piscina. La temperatura del agua no deberá ser menor de 26° más 1°, menos 1° centígrados. La intensidad lumínica no deberá ser menor de 1500 Lux.

- VESTUARIO DE COMPETENCIA DE LAS ATLETAS

Para la competencia de figuras los trajes deben de ser de color negro y gorra de natación blanca sin logotipos distintivos de ningún país, para las rutinas coreográficas la nadadora y el entrenador eligen el color y el estilo del traje pero no debe de tener transparencias y debe de ser seguro para la ejecución de las rutinas.

- El juicio de los jueces para calificar consta de dos partes.

Para las figuras; suavidad, altura y control. Pues una figura es una combinación de posiciones básicas del cuerpo y transiciones a menos que se especifique lo contrario deben de ser ejecutadas altas y controladas, con un movimiento uniforme y con cada sección claramente definida. La altura y el control cuando se requiere en la descripción de la figura, es deseable máxima altura controlada. Cuando se juzgan las verticales, Split y pierna de ballet, la altura se juzga por la relación entre la articulación de las caderas y la superficie del agua.

El control en las figuras es la habilidad para mantener posiciones estables y correctas y mover el cuerpo uniformemente, con exactitud y son esfuerzo a lo largo de las transiciones para dar una impresión de facilidad en la actuación.

Para las rutinas; donde se evalúa con el merito técnico y merito artístico

- MERITO TECNICO

Es la evaluación de la ejecución de brazadas, figuras y partes de ellas, técnica de propulsión, precisión de formación, sincronización con la música u otra atleta.

- MERITO ARTISTICO

Se evalúa la variedad, creatividad, dificultad y apropiada coreografía, desenvolvimiento de rutinas, interpretación musical, sincronización de las nadadoras entre sí y con la música de acompañamiento, la forma de presentación y confianza total.

En competencias de figuras las competidoras pueden obtener desde cero hasta diez puntos pudiéndose utilizar  $\frac{1}{2}$  punto. En competencias de rutinas las competidoras pueden obtener desde cero hasta diez puntos.

MUSICA

La música debe de ser acorde a la edad de la atleta y su capacidad técnica. En los niveles IV se utiliza en Guatemala un rango de tiempo de un minuto quince segundos y en el nivel V un minuto treinta segundos para la rutina. Si se realizara dueto en el nivel V será de un minuto cuarenta y cinco segundos.

Para la categoría infantil B (12 años y menos) se utiliza lo reglamentario por la FINA para las competencias internacionales de 2:00 minutos en solo y 2:30 en dueto, 3:00 minutos en equipo.

Los jueces para puntuar en una competición, un juez han de presentar tres aspectos importantes.

- Demostrar una buena preparación
- Tener claros los criterios para juzgar de la mejor manera posible
- Tener presente la información sobre los aspectos técnicos del arbitraje.

Los elementos descritos en el desglose de los niveles son los elementos que se evalúan (natación, figuras, flexibilidad, manejos, ballet) por lo que se evalúan con valores de uno a cinco exceptuando rutinas que se evalúan de uno a diez para poder evitar los empates. En el caso de ballet, se evalúan los elementos que las niñas aprenden y desenvuelven en sus clases con la profesora, quien realiza esta parte de la evaluación. Consideramos el 75% del valor de las figuras y el 25 % del valor de las rutinas únicamente en la evaluación de los niveles y en base al trabajo que se realiza en Guatemala; pues éstas son la base para garantizar a futuro, en competencias internacionales obtener atletas con una buena base técnica y esto nos dará como resultado rutinas más solidas y con características fluidas elegantes ejecutadas técnicamente exquisitas y agradables para los jueces quienes son las personas a las que debemos de convencer. En las competencias a nivel nacional e internacional de categorías, se evalúa según el reglamento de la FINA, por lo que las atletas logran manejar este esquema de evaluación pues al pasar a la categoría infantil B son evaluadas y preparadas en estos eventos nacionales, para que ellas obtengan la experiencia de los protocolos de competencia. Los valores son parte de un baremo que poseen un significado cualitativo del trabajo que las niñas realizan, el cual desglosaremos a continuación.

- 5 = EXELENTE
- 4 = MUY BUENO
- 3 = BUENO
- 2 = REGULAR
- 1 = DEBE MEJORAR

Las niñas que obtengan tres regulares en los resultados de figuras, no aprobaran el nivel y deberán de repetirlo para poder garantizar la calidad de la técnica.

Las rutinas se evalúan de uno a diez puntos, para poder resguardar los empates debido a que se premia a la atleta destacada, pero en realidad el objetivo de la

misma es aprobar o no el nivel a diferencia de las competencias de categorías en donde ya tenemos una posición, definitivamente se les introduce al esquema de evaluación internacional para que ellas sepan las condiciones de la competencia y las reglas del juego. Y que sepan que al llegar a este momento, se encontraran en una posición según sus resultados al igual que cuando se dan los resultados del listado de la atleta destacada.

Se les hace entrega de los resultados de cada atleta haciendo de su conocimiento por unas observaciones de los elementos técnicos en donde deben mejorar.

La mecánica de la evaluación en cuanto a figuras y rutinas, se lleva a cabo bajo los lineamientos de la FINA, para motivar a las niñas y que ella se desenvuelva en un esquema de evaluación lo más similar a la competencia formal.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES**

Teniendo procesos en dependencia del ritmo del crecimiento y madures de cada atleta, se logra estimular y desarrollar las capacidades motoras y coordinativas teniendo entrenamientos en temporalidades correctas.

Contando con una orientación específica, con elementos físicos-técnicos con la mayor cantidad de patrones y figuras de niveles, y de la categoría 12 años y menos se garantiza el desarrollo en las etapas sucesivas.

Con el trabajo adecuado de la flexibilidad, los cuidados nutricionales y psicológicos se logran una atleta completa y equilibrada con una vida deportiva resguardada de lesiones.

Poniendo en práctica las actividades complementarias, como baile, ballet, acrobacia, y coreografía, se logra un trabajo con mayor elegancia, estilización de los movimientos de la técnica de figura y de rutina.

## **CAPITULO V**

### **RECOMENDACIONES**

Se recomienda que los procesos de la iniciación se lleven a cabo de una forma sistematizada, sin saltar el paso de los niveles, debido a que si las niñas tienen las edades adecuadas y el trabajo que les corresponde en relación a su capacidad obtendremos atletas que en las categorías competitivas aprenderán con mayor rapidez y con una técnica mejor ejecutada.

Fomentando la educación, capacitaciones técnicas de jueces y entrenadores, promover a los mismos para que puedan participar en los eventos deportivos nacionales e internacionales, y llevar a la práctica la aplicación de los niveles IV y V, como acoplamiento, debido a que son los medios que se necesitan para mejorar en los resultados de la categoría 12 años y menos y asegurar su buen desempeño en las categorías siguientes.

Trabajar con los recursos necesarios para el desarrollo de los entrenos es fundamental para mantener las condiciones físicas y la técnica.

Implementar estos procesos a nivel de clubes y departamental es fundamental para poder expandir el desarrollo de esta disciplina y ampliar la selección de atletas a nivel nacional.

## BIBLIOGRAFÍAS

- Cometti, G.(2005) Los límites del stretching en el desempeño deportivo I.
- Delavier, F.(2008) Guía de los Movimientos de Musculación Descripción Anatómica. Badalona España Paidotribo.
- Davis, C. FINA, (2009), Programa Clínica de Desarrollo de la Fina Huntersville, North Carolina.
- FINA, Synchronised Swimming (2009-2013), Manual for Judges, Coaches & Referees.
- Fons, K.(2008), Metodología para el desarrollo de la sensopercepción en atletas pioneriles de nado sincronizado, Facultad de Cultura Física “Manuel Fajardo”, Camagüey, Cuba-
- Grosser, M. y Strarischka,S. (1989), Principios del entrenamiento deportivo. Barcelona: Martínez Roca.
- Hahn, E.(1988). Entrenamiento con niños. Barcelona. Editorial Martínez Roca.
- Jasontek, G. (2010), Clínica de Jueces Nado Sincronizado, Juegos Centroamericanos y del Caribe Mayagüez Puerto Rico.
- Jaumá, E. y Vega, A. (2009), Seminario Español de Natación Sincronizada, Material de Apoyo de la distribución de niveles, Barquisimeto, Venezuela.
- Lobo, A. (2010). Material de apoyo Curso Nado Sincronizado. Brasil.
- Manno, R. (1985). La capacidad coordinativa. Revista Stadium, 111,2-13.
- Ortiz, M. y Palacio, J. (2006) Monografía, Propuesta de desarrollo para las capacidades físicas condicionales en el nado sincronizado., Universidad de Antioquia Medellín Colombia.
- Palha, F. y Adoño Talita (2006) Estudios del laboratorio de fisiología del ejercicio de la división de prueba de ejercicio cardiovascular. Centro de Promoción de la Salud, Universidad Federal de Rió de Janeiro, Brasil.
- Platonov,V.N (1988), El entrenamiento deportivo:Teoría y Metodología. Barcelona: Paidotribo.
- Platonov, V.N.(1991), La adaptación en el deporte. Barcelona: Paidotribo
- Sanchez, A. (2010), Material de apoyo Curso de Iniciación Deportiva
- Solé, J. (2008).Teoría del entrenamiento deportivo. Libro de ejercicios. Edita Sicropat Sport Barcelona.
- Solé, J. (2006).Planificación del entrenamiento deportivo. Libro de ejercicios. Edita Sicropat Sport Barcelona
- Spoule, L. (2011) Clínica de entrenadores y jueces de nado sincronizado, Montreal Canadá.
- Villalba, V. (2010). Material de apoyo Curso Nado Sincronizado. Madrid España.

## GLOSARIO

### ALTURA SOSTENIDA

La habilidad de mantener un nivel constante de altura sobre el agua

### AMPLITUD

Grandeza de tamaño, magnitud, plenitud, abundancia, extensión o alcance

### AURA

Una emanación invisible, una cualidad distintiva que caracteriza una actuación superior, esto se aplica tanto en figura como en rutinas.

### ASIMETRÍA

Equilibrio o proporción en tiempo, espacio o energía desigual, opuesto a la simetría: un acuerdo marcado por proporciones equilibradas y regularidad.

### BANAL

Usado tan a menudo que la novedad se ha gastado, pasado, estereotipado, vulgar.

### BATIDORA / BOOST

Elevación rápida hacia arriba del cuerpo, la cabeza primero, con una gran parte del cuerpo por encima de la superficie del agua.

### BORROSO

Falta de claridad o definición

### BRAZADA

Se define a las brazadas en natación, un movimiento completo individual que incluye un tirón y un recobro de los brazos, acompañado por la patada apropiada.

### COMPLEJIDAD

Algo hecho para implicar una complicada combinación de elementos.

### CONOCIMIENTO KINESTÉTICO

La habilidad del individuo de conocer la relación entre el espacio y las diferentes partes del cuerpo.

### COREOGRAFÍA

El arte de componer un movimiento dentro de una estructura comprensiva. La persona creativa (o entrenador) crea la coreografía y el artista (o nadadora) comunica la interpretación.

### CREATIVIDAD

El actor de ser original o imaginativo. El proceso de crear algo fresco y distintamente personal

### DINAMISMO

La energía o esfuerzo del movimiento, expresada en calidad, intensidad, textura o gradación de tensión variadas.

### DIFICULTAD

La cualidad de alcanzar algo que es difícil de lograr

### DISEÑO ESPECIAL

Interrelación de las nadadoras una con la otra y con el espacio en el que se están moviendo.

### EJECUCIÓN

Se refiere al nivel de actuación de las habilidades demostradas.

### ENERGÍA

Vigor, fuerza en acción, expresión sin esfuerzo aparente. Se pueden mostrar diferentes niveles de energía durante la calidad e intensidad del movimiento y el acento de diferentes notas.

### ESTABILIDAD

Resistente al cambio, especialmente un cambio súbito, consistente.

### ESTILO

Un modo característico o personal de ejecutar las rutinas o coreografías.

### EXTENSIÓN

La cantidad, grado o extensión a la cual algo se puede extender a su máxima longitud.

### FACTOR DE RIESGO

Habilidades que exponen al nadador a la suerte de una actuación menor.

### FIGURA HÍBRIDA

Una figura de origen o composición mixta, otra que las descritas en las normas.

### FLOTACIÓN

Dos o más nadadoras unidas para hacer una formación en superficie.

### FLUIDEZ

La habilidad de moverse con facilidad, poder fluir, sin costuras.

### FORMACIONES PATTERNS

Se refiere a las formaciones hechas por la relación de espacio entre los miembros de un equipo.

### FUERZA

El estado o calidad de ser fuerte, energía física.

### IMPRESIÓN ARTÍSTICA

Un efecto, imagen o sentimiento retenido como resultado de la demostración de habilidades y buen gusto de las nadadoras.

### INTENSIDAD

Presencia de un mayor o menor grado de energía

### INTERPRETACIÓN DE LA MÚSICA

Un concepto de música tal y como viene expresado por la actuación de las nadadoras. Uso de la música, como una expresión del carácter, el gusto o el sentido de la música.

### LANZAMIENTOS

Una o más nadadoras son catapultadas por encima de la superficie del agua por la acción de otras nadadoras.

### LIFT (ELEVACIÓN)

Cuando una o más nadadoras dan su apoyo para elevar a otra nadadora por encima de la superficie del agua.

### MERITO TECNICO

El nivel de calidad demostrado por la maestría del nadador en habilidades altamente especializadas.

#### MODO DE PRESENTACIÓN

La forma en la cual la nadadora presenta su rutina para conocimiento o consideración del público. Dominio total de la actuación.

#### NIVELES

Alto/Medio/Bajo, En relación con la superficie del agua. Nivel grado en el que se desenvuelve el aprendizaje de los elementos técnicos.

#### PATADA EGGBEATER

De sentada relativamente vertical, los miembros inferiores se mueven alternativamente, con movimientos de el pie izquierdo en le sentido de las agujas del reloj, y los movimientos de pie derecho en sentido contrario a las agujas del reloj. La técnica del patada de eggbeater provee de fuerza continua de propulsión en las nadadora para mantener la altura de la cabeza y hombros por encima del agua.

#### RECORRIDO DE PISCINA

El camino que recorre la nadadora por el agua.

#### ROCKET

Un empuje a la posición vertical que no requiere que las piernas están perpendiculares a la superficie en la Posición de carpa de espalda antes que el empuje.

#### RUTINA

Una composición que consiste en brazadas, figuras y partes de las mismas coreografiadas para la música

#### SALTO

Igual que la torre, pero con la persona sostenida en el aire, en el apice de la elevación.

#### SINCRONIZACIÓN

Nadar o ejecutar movimiento al unísono, uno con el otro y con acompañamiento.

#### TÉCNICA DE PROPULSIÓN

El proceso de propulsión del cuerpo por el agua utilizando los brazos y/o piernas.  
Una fuerza de conducción.

#### TEMPO

Marcha o velocidad de la ejecución.

#### TRANSICIONES

Conexión de movimientos que permiten a la nadadora el cual de tipo de movimiento a otro, brazada o figura, etc.

#### TORRE

Es realizar un soporte de una persona encima de la superficie del agua.

