



SEDE: CUENCA

CARRERA: CULTURA FÍSICA

APLICACIÓN METODOLÓGICA EN EL PROCESO DE ENTRENAMIENTO DE NATACIÓN EN LA CATEGORÍA DE 9 A 11 AÑOS DEL CLUB FORMATIVO “HERMANOS ENDERICA SALGADO”

Tesis previa a la obtención del

Título de Licenciado en Cultura Física

AUTOR: Juan Fernando Enderica Salgado.

DIRECTOR: Mgs. Julio Chuqui

CUENCA – ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

Yo, Mgs. Julio Chuqui, en calidad de Director de Tesis sobre el tema, “Aplicación Metodológica en el proceso de Entrenamiento de Natación en la Categoría de 9 a 11 años del *Club Formativo “Hermanos Enderica Salgado”*”, he revisado y coordinado todo el proceso de estudio, consulta e investigación del presente trabajo realizado por Juan Fernando Enderica Salgado, por lo que autorizo y legal presentación y defensa.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Julio Chuqui', is written over a faint horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Mgs. Julio Chuqui

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios, y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema “Aplicación Metodológica en el proceso de Entrenamiento de Natación en la Categoría de 9 a 11 años del Club Formativo “*Hermanos Enderica Salgado*”, corresponde exclusivamente a Juan Fernando Enderica Salgado, y autorizo a la Universidad Politécnica Salesiana, el uso de la misma para fines académicos.



Juan Fernando Enderica Salgado.

AUTOR

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a mi Dios que me lleno de bendiciones para lograr uno de mis objetivos como ser humano, a toda mi familia; padres, hermanos, abuelos, primos, que confiaron en mí para que saliera adelante como persona y profesional.

Especialmente esta tesis va dedicada a mi esposa Andrea que me apoyo, todos los días para que terminara mi carrera Universitaria, fue ella la que me impulso a terminar mis estudios, y le doy las gracias por su paciencia y compromiso que ha tenido y que tiene conmigo.

Juan Fernando Enderica Salgado

AGRADECIMIENTO

Este proyecto ha sido sin duda parte importante en mi formación académica y profesional, en donde varias personas fueron partícipes para que mi persona tuviera los conocimientos adecuados para realizar mis trabajos y obligaciones, es por tal motivo que mi agradecimiento va dirigida en primera instancia a la Universidad Politécnica Salesiana, por su apoyo incondicional a mi formación, al Magister Teodoro Contreras por su dedicación, trabajo y conocimientos que impuso sobre mí, para que pueda formarme como profesional, al Magister Julio Chuqui por su labor al frente de la prestigiosa carrera como es la de Cultura Física , y por su colaboración como Director de mi proyecto de tesis.

A todo el profesorado por el que fui dirigido, por su entrega e impartición de los conocimientos adquiridos.

Juan Fernando Enderica Salgado

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	7
1.CAPÍTULO I.....	9
GENERALIDADES DE LA NATACIÓN	9
1.1. Historia de la Natación	9
1.1.1. Historia de la Natación Internacional	11
1.1.2. Historia de la Natación Nacional	17
1.1.3. Historia de la Natación en el Azuay.....	20
1.2. Reglas Básicas de la Natación	22
1.3. Fundamentos Técnicos de los Estilos	46
1.3.1. Libre	46
1.3.1.1 Movimiento del Brazo	47
1.3.2. Mariposa	48
1.3.3. Espalda	51
1.4. Pruebas de Competencia Olímpica.....	53
2.CAPÍTULO 2	54
METODOLOGÍA, PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO.....	54
2.1. Elaboración del Macrociclo de trabajo	54
2.2. Elaboración del Macrociclo Grafico.....	55
2.3. Elaboración Del Plan Escrito.....	58
2.3.1. Definición de las velocidades.	58
2.3.1.1. Velocidad VR	60

2.3.1.2.	Velocidad V2--. (-- es = Bajo)	63
2.3.1.3.	Velocidad V2.....	64
2.3.1.4.	Velocidad VM	66
2.3.1.5.	Velocidad Especial de Competencia	68
2.3.2.	Volumen	70
2.3.3.	Test Aeróbico	70
2.3.4.	Test Técnicos.....	73
2.3.4.1.	Test N 1. Ciclo de Brazada sin Pateo	74
2.3.4.2.	Test N 2. Ciclo de Brazada Completo.....	74
2.3.5.	Preparación Física	76
2.3.6.	Competencias o Pruebas Evaluativas del Cronograma de Trabajo	77
2.4.	Periodización.....	78
2.5.	Elaboración de los mesociclos	79
2.5.1.	Tipos de Mesociclos	79
2.5.1.1.	Mesociclo introductorio:.....	79
2.5.1.2.	Mesociclo desarrollador.....	80
2.5.1.3.	Mesociclo de estabilización	81
2.5.1.4.	Mesociclo de control.....	83
2.5.1.5.	Mesociclo competitivo.....	83
2.6.	Elaboración de los microciclos	84
2.6.1.	Tipos de Microciclos	85
2.6.1.1.	Microciclos ordinarios o corrientes.	86
2.6.1.2.	Microciclo de choque.....	86
2.6.1.3.	Microciclo de aproximación.....	86
2.6.1.4.	Microciclos Competitivos.....	86
2.6.1.5.	Microciclos complementarios.....	87

2.6.1.6.	Microciclos regenerativos o de restablecimiento	87
2.5	Distribución de cargas	87
2.5.1	Velocidad Regenerativa (VR).....	87
2.5.2	Velocidad V2--. (-- es = Bajo)	88
2.5.3	Velocidad 2 (V2)	88
2.5.4	Velocidad Máxima (VM)	89
2.5.5	Velocidad de competencia (VEC)	89
2.6	Desarrollo de la preparación física	89
2.6.1	Carrera.....	90
2.6.2	Abdominales.....	91
2.6.3	Salto.....	92
2.6.4	Fuerza específica	94
2.6.5	Circuitos de acondicionamiento físico	95
2.6.6	Flexibilidad.....	96
3CAPITULO III	98
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	98
3.1	Análisis de la frecuencia cardiaca en las diferentes zonas de trabajo.....	98
3.2	Análisis de la eficiencia de nado en el estilo de libre.....	103
3.3	Análisis de los resultados de los tiempos obtenidos por los nadadores en las pruebas evaluativas y competencia “Campeonato Nacional Cuenca 2014”.....	111
4	CONCLUSIONES.....	121
5	RECOMENDACIONES	122
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	123
5.1.	Referencias bibliográficas	123

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1 Carrera Continua.....	91
Imagen 2: Abdominal simulador patada del estilo de espalda	91
Imagen 3 Abdominal Clásico	92
Imagen 4 Saltos en parejas	93
Imagen 5: Salto simulador de salida.....	93
Imagen 6: Medio Salto, punta del pie.....	94
Imagen 7: Estiramiento de abductores.....	97
Imagen 8: Estiramiento de abductores y bíceps femoral	97

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Tendencia del Volumen.....	56
Gráfico 2 Promedio de Velocidades	57
Gráfico 3 Metodología Tradicional y Aplicada.....	59
Gráfico 4 Resultados de la Progresión del grupo de Nadadores del Test “Ciclo de Brazada sin pateo”	108
Gráfico 5 Resultados de la Progresión del grupo de Nadadores del Test “Ciclo de Brazada Completa”	110
Gráfico 6 Tendencia de mejora de las Evaluaciones 1, 2, 3, 4 y Final.....	117
Gráfico 7 Tendencia del Promedio de Pulsaciones en las diferentes Evaluaciones	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cronograma del Test de 400 metros libre.....	72
Tabla 2 Cronograma de Test Técnicos	75
Tabla 3 Duración de la preparación Física General y Específica.....	77
Tabla 4 Calendario de Pruebas Aeróbicas y Campeonato Nacional	78
Tabla 5: Duración de las Etapas General Y Competitiva	78
Tabla 6: Frecuencia Cardiaca (VR).....	98
Tabla 7: Frecuencia Cardiaca (V2).....	99
Tabla 8: Frecuencia Cardiaca (V2--).....	100
Tabla 9: Frecuencia Cardiaca (V2).....	101
Tabla 10 Frecuencia Cardiaca (VEC).....	102
Tabla 11: Ciclo de brazada sin pateo.....	103
Tabla 12: Ciclo de brazada completo	104
Tabla 13: Ciclo de brazada sin pateo (segunda ocasión)	105
Tabla 14: Ciclo de brazada completo (segunda ocasión).....	106
Tabla 15: Comparación entre los Test Técnicos N.1	107
Tabla 16: Comparación de ciclo de brazada completo	109
Tabla 17: Evaluación Aeróbica 1	111
Tabla 18: Evaluación 2.....	112
Tabla 19: Evaluación 3.....	113
Tabla 20: Evaluación 4.....	114
Tabla 21: Evaluación Aeróbica Final	115
Tabla 22: Test 400 metros estilo libre	116
Tabla 23: Análisis de Mejora entre la Evaluación 1 y final	119

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DE LA PLANIFICACIÓN	127
ANEXO 2 MEJORA DE LOS DEPORTISTAS EN ESTUDIO	128
ANEXO 3 RESULTADOS COPA NACIONAL CUENCA 2014	134

INTRODUCCIÓN

La falta de estudios investigativos a nivel del país, acerca de una planificación adecuada en el entrenamiento de nadadores de categorías infantiles 9-10 y 11-12 años, ha hecho que figuras deportivas con verdaderos talentos se hayan perdido a lo largo de esta última década dentro de la natación ecuatoriana. Las razones pueden ser varias, como desconocimiento de los procesos de los entrenadores, padres de familia, dirigentes impacientes por resultados, instituciones deportivas exigentes, etc.

Por tal razón, que esta aplicación metodológica de entrenamiento tanto de acondicionamiento físico, velocidades de nado, técnica de los estilos ayudará a los nadadores del grupo en estudio; a respetar el desarrollo adecuado en la disciplina de la natación.

Dentro del programa de fuerza y acondicionamiento para nadadores jóvenes, conlleva algunas demandas especiales. Cuando empleamos las palabras “nadadores jóvenes” nos referimos a deportistas que no han superado la pubertad, esto se refiere a niños de menos de 14 años de edad y niñas hasta 12 años de edad. Y que pueden ir incluso desde nadadores de 8 años. (Salo, 2010).

Este acondicionamiento se llevará a cabo bajo varios parámetros dentro de la elaboración del macrociclo de entrenamiento; entre estos tendremos, mediciones, con una serie de variables en las medidas del cuerpo humano, control de técnica, eficiencia de brazada en los diferentes estilos que conforma la Natación, periodización, en donde elaboraremos las diferentes cargas de volumen, e intensidades adecuadas para el grupo de nadadores que estarán dentro del estudio.

Debemos señalar que hace muy poco tiempo se consideraba que el organismo del niño presentaba limitaciones funcionales, que le impedían someter cargas de resistencias a su sistema cardiovascular, sin embargo, se ha demostrado que las posibilidades del niño, y el

joven de responder a los estímulos, son las mismas que la de los adultos, siempre y cuando los métodos y las ejercitaciones se adapten a las características psicomotrices.

El entrenamiento de la resistencia con niños debe de apuntar, sobre todo al mejoramiento de la resistencia aeróbica, y mientras más pronto se comience, mayores serán sus posibilidades de desarrollo. (Gonzalez, 2007)

1. CAPÍTULO I

GENERALIDADES DE LA NATACIÓN

1.1. Historia de la Natación¹

La natación, que es un ejercicio corporal cuyo origen se puede remontar a los anales de la historia de la humanidad, tiene un papel primordial en todos los territorios donde los hombres han estado en contacto con las aguas.

Además de la importancia que la natación tenía para la adquisición de los alimentos y para el vencimiento de obstáculos en el agua, la caza y en expediciones guerreras, fueron también los baños, como factor higiénico y promotor de la salud, una causa para la ampliación y el cultivo de estas formas de actividades corporales.

Los más expertos en la natación fueron precisamente los habitantes de las zonas costeras y de las comarcas atravesadas por corrientes de ríos. Pinturas rupestres, impresiones de sellos y dibujos en rocas de la prehistoria de los asirios y egipcios dan fe de cómo era la natación.

En los principales estados esclavistas, como Grecia y Roma, fue apreciado el carácter del baño, y formó parte de la educación física militar, privilegio de clases dominantes, parte de la educación para niños, jóvenes e incluso de mujeres.

La natación practicada por el hombre es un arte. La posición y movimientos adecuados fueron descubiertos por el ser humano desde que entró al agua y tuvo en ella sus primeras experiencias, las cuales nacieron de la razón, progresaron gracias a una práctica constante y, finalmente, al pasar de generación en generación, han convertido al hombre en una de las más versátiles criaturas dentro del agua.

¹ (Fuente: Tratado de Natación. De la iniciación al perfeccionamiento. Lorenzo Blanco Ricardo, 2014)

El hombre empezó por saber que para nadar debía asumir la posición horizontal, crear sus movimientos, descubrir cuáles de ellos le daban propulsión, y cuales lo hundían, y como podía coordinar unos y evitar otros. Así, cuando se estableció la coordinación de movimientos en el agua, nació la natación.

En México ya desde la Antigüedad existían testimonios contundentes, en los que participan las diferentes tribus nómadas y hacen énfasis en que fueron grandes nadadores, ya que para comunicarse, ya fuera de forma pacifista o militar, debían salvar ríos, lagunas, lagos y aunque para estas travesías usaban canoas, piraguas o cayucos, ocupaban hombres que supieran nadar.

En la cultura indígena, los deportes tenían gran importancia, ya que eran considerados como ceremonias rituales para honrar a los dioses. Con el pasar del tiempo y la conquista de los españoles las circunstancias con respecto de las practicas acuáticas fueron cambiando de manera radical, la época de la Colonia es oscura para el deporte (la Santa Inquisición consideraba pecado bañarse y nadar, de manera que se castigaba a las personas que lo hacían).

A finales del siglo XIX empezó a resurgir la natación con diferentes finalidades: medida de trabajo, acción militar, recreación, deporte, etc. Comenzaron a construirse baños y albercas públicas.

Hoy día la natación ha comenzado a tener mayor importancia, pero aún no ha logrado alcanzar un completo reconocimiento de sus valores.

A continuación me permito citar algunos conceptos de natación:

Para Asilio Rarac (1998), la natación es “un arte que una vez adquirido permite al hombre sostener el cuerpo en el agua, o sumergirlo a voluntad y maniobrar en la posición y dirección que desea”

De acuerdo con Augusto Pila Telenna (1988): “natación es el ejercicio físico que una vez adquirido permite al hombre sostener su cuerpo en el agua o sumergirlo a voluntad y

maniobrar en la posición y dirección que desee dependiendo de dos factores: flotación y propulsión.”

Según Korag (1998), “natación es la acción de mantenerse y avanzar sobre el agua por medio del movimiento de las extremidades”.

Charles A. Bucher (1997) define la natación como “el medio de locomoción recreativo y de preparación física. Es el método por medio del cual una persona se impulsa por el agua mediante movimiento de las manos, los brazos y las piernas”.

Para Vilte y Gómez (1994): “Es una actividad humana que en relación con su medio ha ido evolucionando de acuerdo con sus solicitudes individuales y sociales presentándolo como una natación: recreativa para la prevención y cuidado de la salud y, la natación competitiva.

“Es una disciplina deportiva, comprende las carreras en agua abiertas o en piscinas, en nado sincronizado y subacuática y en sentido amplio, los saltos de trampolín y waterpolo. Los estilos más practicados son el crol, dorso, pecho y mariposa y la nado de costado. La natación es además una práctica auxiliar en salvamento y socorrismo”.

Según González (1995): “Hoy en día, el termino natación, se ha sustituido por el de actividad acuática, el cual es más amplio y enmarca todas las posibilidades y enfoques que podemos plantear dentro del medio acuático.”² (DURAN, ESTELA, 2013)

1.1.1. Historia de la Natación Internacional ³

Los primeros Juegos Olímpicos de la era moderna, celebrados en Atenas, Grecia, en 1896, incluyeron también la natación. En 1908 se organizó la Federation Internationale de Natation Amateur (FINA ente regulador de la Natación) para poder celebrar carreras de aficionados. La competición femenina se incluyó por primera vez en los Juegos Olímpicos de 1912. Aparte de

² DURAN, ESTELA. (2013). NATACION PARA LA TERCERA EDAD. Trillas

³ (Fuente: <http://esdocs.org/docs/index-9754.html>) Acceso: 15-12-2013

las Olimpiadas, las competiciones internacionales en Europa han estado patrocinadas por clubs de aficionados a la natación desde finales del siglo XIX.

Sin embargo, hasta la década de 1920 estas competiciones no quedaron definidas sobre una base estable y regular. Gran Bretaña había creado algunas competiciones entre las naciones del Imperio Británico antes de 1910. Los primeros juegos oficiales del Imperio Británico, en los que la natación fue un componente importante, se celebraron en Canadá en 1930.

La natación juega ahora un papel fundamental en varias otras competiciones internacionales, siendo la más destacada los Juegos Panamericanos y las competiciones asiáticas y mediterráneas.

Los Campeonatos del Mundo (según la FINA) se celebraron por primera vez en 1973 y tienen lugar cada cuatro años. Los Campeonatos de Europa se celebraron por primera vez en Budapest en 1926; hubo cinco competiciones entre 1927 y 1947; de 1950 a 1974 se hicieron a intervalos de cuatro años y desde 1981 tienen lugar cada dos.

Hubo una Copa del Mundo en 1979, cuando los Estados Unidos ganaron tanto en la competición masculina como en la femenina. La Copa de Europa se celebró por primera vez en 1969 y desde entonces tiene lugar cada dos años.

La natación es un deporte en el que la competición se centra sobre todo en el tiempo. Es por eso que en las últimas décadas los nadadores se han concentrado en el único propósito de batir récords.⁴ (DURAN, ESTELA, 2013)

Entre los nadadores más importantes a nivel internacional podemos nombrar:⁵

⁴ DURAN, ESTELA. (2013). NATACION PARA LA TERCERA EDAD. Trillas.

⁵ (Fuente: <http://listas.20minutos.es/lista/natacion-los-mejores-nadadores-de-todos-los-tiempos-264650/>)
Acceso 16-12-2013

- **Michael Phelps**

Michael Fred Phelps (Baltimore, Maryland, 30 de junio de 1985) es un nadador estadounidense. Ha ganado un total de 14 medallas olímpicas de oro en su carrera, más de las que ningún deportista olímpico ha conseguido hasta la fecha. De forma frecuente, se le menciona como el mejor nadador de la historia, cita requerida y como uno de los mejores deportistas olímpicos de todos los tiempos. Hasta el 2 de agosto de 2009, Phelps batió 37 récords mundiales en natación.

- **Ian Thorpe**

Ian James Thorpe, (Milperra, Sídney, 13 de octubre de 1982), es un nadador australiano ya retirado, apodado Thorpedo y Thorpey. Ganó cinco medallas de oro en Juegos Olímpicos, siendo la mayor marca conseguida por cualquier deportista australiano, y en 2001 se convirtió en la única persona en ganar seis medallas de oro en un solo Campeonato Mundial de Natación.

En total, Thorpe ganó 11 medallas de oro en esta competición, la segunda marca conseguida por cualquier nadador. Thorpe es la única persona junto a Michael Phelps en ser nombrada Nadador del Año (World Swimmer of the Year) en cuatro ocasiones por la revista Mundo de la Natación (Swimming World Magazine), y fue el Nadador Australiano del Año de 1999 a 2003.

Sus logros atléticos lo han convertido en uno de los atletas más populares de Australia, y con su filantropía y pulcra imagen se le reconoció como Joven Australiano del Año en el 2000.

- **Alexander Popov**

Conocido como Alexander Popov, nació el 16 de noviembre de 1971 en Sverdlovsk, la actual Ekaterimburgo) es un ex-nadador ruso que está considerado como uno de los mejores nadadores de la historia.

Apodado como el Zar, Sasha o Big Dog mide 2 metros de altura y tiene un peso de 90 kilogramos.

El 23 de diciembre de 2004, se retiró de la natación después de ganar 9 medallas en los Juegos Olímpicos (4 de oro y 5 de plata), 13 medallas en el Campeonato Mundial de Natación (6 de oro, 4 de plata y 3 de bronce) y 26 medallas en el Campeonato Europeo de Natación (21 medallas de oro, 3 de plata y 2 de bronce).

- **Mark Spitz**

Mark Andrew Spitz (10 de febrero de 1950 en Modesto, California) es un nadador estadounidense de origen judío que consiguió siete medallas de oro en los Juegos Olímpicos de Munich 1972, rompiendo marca mundial en cada uno de sus triunfos.

- **Ryan Lochte**

Lochte es un batidor múltiple de records y medallistas olímpico de oro al ser campeón de los Juegos Olímpicos de 2004 en los 4x200 m estilo libre, medallista de plata en los 200 m estilos y campeón de los Juegos Olímpicos de 2008 en Pekín en los 200 m espalda y los 4x200 m estilo libre, y medallista de bronce en los 400 m y 200 m estilos.

Lochte se especializa en los estilo de espalda y crol, pero también es un nadador de primer nivel en las pruebas de cuatro estilos. Lochte es un rival cercano de Michael Phelps en los eventos de estilo libre y cuatro estilos y con Aaron Peirsol en las pruebas de espalda.

- **Jenny Thompson**

Jennifer "Jenny" Thompson (nacida. el 25 de febrero de 1973 en Danvers, Massachusetts, Estados Unidos) es una nadadora estadounidense especialista en pruebas de velocidad. Es la deportista de Estados Unidos que más medallas olímpicas ha ganado a lo largo de la historia, con 12 medallas entre 1992 y 2004, ocho de ellas de oro. Se la conoce popularmente como Jenny Thompson.

- **Peter Van de Hoogenband**

Nacido en Maastricht el 14 de marzo de 1978, creció en Geldrop, donde nadó para el equipo PSV Eindhoven. En los Juegos Olímpicos de Sydney 2000, ganó dos medallas de oro, en los 100 m. y 200 m. estilo libre. En ambas categorías batió además sendas plusmarcas mundiales.

En los Juegos Olímpicos de Atenas 2004 consiguió ganar la medalla de oro en los 100m libres, así como dos platas, una en los 200m libres y otra en el combinado 4x100m libres con la selección neerlandesa.

- **Inge De Bruijin**

Inge de Bruijn - (24 de agosto de 1973 en Barendrecht, Holanda). Nadadora holandesa ya retirada, especialista en pruebas de velocidad y que ganó ocho medallas olímpicas, entre 2000 y 2004, cuatro de ellas de oro. Además batió diez récords mundiales, de los cuales aún conserva el de mejor tiempo para los 50m. En estilo libre (24,13) y 100m. En estilo mariposa (56,61).

- **Kirsty Coventry**

Kirsty Coventry (16 de septiembre de 1983 en Harare, Zimbabue) es una Nadadora de Zimbabue ganadora de siete medallas olímpicas, incluidas dos de oro, entre los Juegos de Atenas 2004 y Pekín 2008.

- **Johnny Weissmuller**

Johnny Weissmüller, nacido como Peter Johann Weissmüller (Timișoara, actual Rumania, 2 de junio de 1904 - Acapulco, Guerrero, México, 20 de enero de 1984) fue un deportista y actor estadounidense de origen alemán. Fue uno de los mejores nadadores a nivel mundial durante los años 20, ganando cinco medallas de oro olímpicas y una de bronce. Ganó 52 campeonatos nacionales Estadounidenses y estableció un total de 67 récords mundiales. Después de su

carrera como nadador, se convirtió en el sexto actor en encarnar a Tarzán, papel que interpretó en 12 películas, siendo el Tarzán que más popularidad ha alcanzado.

- **Cesar Cielo Filho**

Nadador brasileño especialista en pruebas de velocidad que se proclamó campeón olímpico de los 50 metros libres en los Juegos de Pekín 2008. Además ganó la medalla de bronce en los 100 metros libres. En los mundiales de natación de 2009 en Roma, logró 2 medallas de oro, en 50 metros libres y 100 metros libres imponiendo un nuevo récord mundial con un tiempo de 46,91.

- **Matt Biondi**

Matthew Nicholas Biondi - (8 de octubre de 1965 en Moraga, California). Nadador estadounidense, que participó en tres Juegos Olímpicos y ganó once medallas, ocho de ellas de oro.

- **Grant Hackett**

Grant George Hackett (9 de mayo de 1980) es un nadador de Australia de nivel mundial. Mide 196 cm y pesa 89,8 kg. Ha ganado dos veces consecutivas la prueba de 1500 m libre en los Juegos Olímpicos de Atenas 2004 y en los Juegos Olímpicos de Sydney 2000. Se ha destacado por tener un gran nivel en las pruebas de largo aliento (como los 800 y los 1500 metros libre), siendo uno de los nadadores australianos más grandes de todos los tiempos en esta clase de distancias, y del mismo modo ha sido segundo en los 400 metros libre y cuarto en los 200 metros libre en Atenas 2004 (que son pruebas de menos resistencia y más velocidad). Además ha sido parte del relevo 4x200 metros libre australiano que ganó en Sydney 2000 y que se quedó con la plata en Atenas 2004. Actualmente es el capitán de la Selección de Natación de Australia.

- **Vladimir Salnikov**

Vladimir Valeryevich Salnikov - (21 de mayo de 1960 en Leningrado, actual San Petersburgo). Nadador ruso especialista en pruebas de larga distancia que compitió representado a la Unión Soviética. Ganó cuatro medallas de oro olímpicas, cuatro oros en campeonatos mundiales y batió doce récords del mundo en las pruebas de 400, 800 y 1.500 metros libres. En los Juegos de Moscú 1980 ganó tres medallas de oro y se convirtió en el primer hombre en la historia en bajar de los 15 minutos en los 1.500 metros libres. Se le conocía como el "Expreso de Leningrado" y está considerado como uno de los mejores nadadores de la historia.

1.1.2. Historia de la Natación Nacional ⁶

Tal lo manifiestan algunos escritos de la Federación Ecuatoriana de Natación (FENA, ente regulador de la Natación en el Ecuador), la natación en el Ecuador, era un deporte con cierta popularidad en nuestro medio, sin embargo se desarrollaba sin mayor técnica. Entre las primeras piscinas se puede nombrar las construidas en Guayaquil, las piscinas del Malecón, con dimensiones que no eran reglamentarias, y también la del Club Emelec, que solo tenía 25 metros.

Sin embargo, esto no era un obstáculo para nuestros deportistas, los llamados los “Cuatro Mosqueteros”, los mismos que el 27 de Marzo de 1938, en la piscina Campo de Marte de Lima, conquistaron el V Campeonato Sudamericano de Natación, superando a las poderosas selecciones de Perú, Chile, Argentina, Brasil y Uruguay, que se clasificaron en ese orden, protagonizando un suceso que conmocionó al país y causó admiración internacional.

Los antecedentes del equipo no eran mayores: viajaron seis deportistas, teniendo como dirigente a Jacobo Nahón, siendo este el impulsador del grupo, y como entrenador a Arduino Tomassi, un profesor italiano que se había encariñado con Ecuador.

⁶ (Fuente: <http://todonatacion.wordpress.com/category/figuras-de-la-natacion-ecuatoriana/>) Acceso: 20-12-2013

Entre los nadadores nacionales, los únicos que tenían cierta experiencia eran Luis Alcívar Elizalde y Ricardo Planas Villegas, que habían competido en el IV Campeonato Sudamericano de Natación en Montevideo, en 1937.

Ahí obtuvieron un segundo puesto, Alcívar en los 100 metros libre, un quinto y sexto puestos Planas, en 1500 y 400 metros libre. Alcívar, además en 1935, cuando estudiaba en Cuba, representó a ese país y ganó los 100 metros libre en los Juegos Centroamericanos y del Caribe.

Los otros integrantes eran los hermanos Carlos Luis y Abel Gilbert Vásconez, de 18 y 15 años de edad, respectivamente, figuras de Liga Deportiva Estudiantil; Pablo Coello Gutiérrez, quien no compitió, y Tomás Ángel Carbo, nadador reserva y ornamentalista.

Cabe indicar que por falta de apoyo gubernamental, la Municipalidad de Guayaquil y la Federación Deportiva del Guayas, junto a personas y entidades privadas, tuvieron que costear el viaje del equipo.

En Lima, la Confederación Sudamericana de Natación inscribió a la selección ecuatoriana como Federación Deportiva del Guayas, pues en aquella época había un conflicto con el Gobierno que quería intervenir en el deporte, tal como ocurre con frecuencia actualmente.

Más allá de los conflictos, los muchachos llevaron orgullosamente el escudo tricolor en sus uniformes y su triunfo fue dedicado al Ecuador.

El 19 de marzo de 1938 se iniciaron las pruebas en medio de un desbordante entusiasmo: 5.000 personas colmaban los graderíos del Campo de Marte, animados por la posibilidad de que Perú, que tenía un fuerte conjunto que encabezaba Walter Ledgard, superara a las fuertes representaciones de Argentina y Brasil.

Nadie tomaba en cuenta a los ecuatorianos, que empezaron a dar sorpresas en las pruebas de clasificación. En Guayaquil, las noticias llegaban por transmisiones radiales y el público, en las calles, se agolpaba para oír por altavoces el desarrollo del torneo.

El momento culminante llegó el día 27, cuando Ecuador logró con 108 puntos el título de campeón, quedando el segundo lugar para Perú, con 90. El nadador ecuatoriano Carlos Luis Gilbert, el Grillo, ganador en 4 pruebas (200, 400, 800 y 1.500 metros libre), se consagró como el mejor de Sudamérica; Luis Alcívar ganó los 100 metros libre; y se triunfó en las postas 4 x 200 metros libre.

La hazaña de nuestros nadadores en Lima tuvo resonancia internacional. La revista argentina El Gráfico, por única ocasión en su historia, dedicó su portada a un ecuatoriano: Carlos Luis Gilbert, en la edición del 27 de mayo. Además de la prensa sudamericana, publicaciones norteamericanas y de Centroamérica destacaron éxito de quienes desde entonces fueron llamados los Cuatro Mosqueteros de la Natación Ecuatoriana.

El retorno a Guayaquil fue apoteósico. La ciudad entera se volcó a las calles para vitorear a los campeones sudamericanos. Y posteriormente, en Quito, el presidente-dictador, general Alberto Enríquez, recibió a los deportistas en el Palacio de Carondelet, mientras una multitud colmaba la Plaza de la Independencia. La natación guayaquileña le dio al deporte de Ecuador su primer triunfo internacional.

Al hablar de la natación ecuatoriana, no podemos dejar de nombrar a Mariuxi Febres Cordero, quien resalto en 1968 en el torneo de novatos. En 1973 se convirtió en la primera ecuatoriana en ganar un título sudamericano en el campeonato juvenil de Río de Janeiro, Brasil. Sus éxitos en el exterior continuaron en los sudamericanos de Medellín 1974, Arica 1975 y alcanzó la cumbre en 1976, en Maldonado, Uruguay, cuando ganó cinco medallas de oro y una de plata.

Cabe recalcar también la participación del ecuatoriano Jorge Delgado Panchana, nacido Guayaquil, el mismo que estuvo considerado como el atleta más importante de la historia de Ecuador hasta 1996, año donde el marchista Jefferson Pérez ganó el título olímpico Atlanta 1996, forma parte de la galería de deportistas celebres de América Latina del siglo XX por dos razones: Primero, por el gran amor que tuvo por su patria y que impidió su retiro por largos años.

Segundo, por ser uno de los primeros pioneros del ingreso de la natación latinoamericana en la elite mundial. Pero su nombre también evoca que sus hazañas deportivas lo convirtieron en el mejor Embajador Ecuatoriano de Buena Voluntad. Delgado Panchana obtuvo muchas medallas de oro en los Campeonatos Sudamericanos de Arica (1971), Medellín (1974), Punta del Este (1976) y Guayaquil (1978).

El mejor deportista ecuatoriano de los años setenta fue finalista en su especialidad, 200 metros mariposa, en los Juegos Olímpicos de Munich (1972) y Montreal (1976), record que lo mantuvo hasta el año 2013, cuando Esteban Enderica rompió su record de más de 32 años. Además podemos nombrar los Campeonatos Mundiales de Belgrado (1973), Cali (1975) y Berlín (1978).

A decir verdad, su mayor hazaña deportiva fue conquistar dos medallas de oro en los Juegos Deportivos Panamericanos de Colombia (1971) y México (1975).

1.1.3. Historia de la Natación en el Azuay

Para hablar acerca de la natación en el Azuay, deseamos citar un artículo publicado en el Diario el Tiempo el 2 de marzo del 2012, donde, el periodista Edmundo Tarqui comenta que la Natación en el Azuay, tuvo gran impacto en el año de 1993, a partir de la finalización de las obras de la Piscina Olímpica y la llegada del técnico cubano Alberto Hernández, en donde el Azuay evoluciona rápidamente innovando los sistemas de entrenamiento.

Las acertadas gestiones realizadas por los dirigentes de aquella época permiten concretar el convenio entre el Ministerio de Obras Públicas y la Federación Deportiva del Azuay, concluyendo la cubierta y remodelación de la única piscina reglamentaria de 50 metros de nuestra ciudad; posteriormente se realiza la contratación de un entrenador extranjero para elevar el nivel competitivo.

Pero durante este proceso surgen algunas situaciones interesantes, como el colocar al alcance de la ciudadanía el aprendizaje y práctica de la natación. En los orígenes de esta rama

solo determinadas élites económicas podían acceder a un curso de este tipo, alcanzando un incremento repentino en cuanto a masificación se refiere. Esto llevaría a destinar un cierto porcentaje de ingresos económicos que proporcionaba el escenario para complementar el salario de los instructores.

Dentro del mecanismo de estructuración del entrenamiento se distingue de forma radical y notoria la influencia cubana, llegando en algunas etapas a cubrir tres sesiones diarias, trabajando arduamente y bordeando los 21 a 23 km de entrenamiento en pileta, adicional a esto se incrementa el plan de gimnasio y ligas de tierra y agua.

Los esfuerzos constantes y el sistema disciplinario implantado en base a elevadas cargas de volumen e intensidad y junto con una acertada planificación de estos dos elementos, las prácticas en las madrugadas, el apoyo de los padres de familia y la dirigencia que se rindió frente a esta novedosa propuesta entregándole un dominio absoluto del escenario del Batán al entrenador inclusive eliminando a quienes lo contrariaran.

Los anteriores son algunos de los factores que permitieron que la provincia logre los primeros campeonatos nacionales tanto individuales como en equipos en distintas categorías; se logran así numerosas medallas internacionales a nivel de Copa del Pacífico, posteriormente en eventos Sudamericanos, Panamericanos, y hasta en Juegos Odesur.

Y fue en el año 2005 donde nuestros representantes locales ingresan en los torneos de aguas abiertas, un espacio que se encontraba olvidado hasta la fecha y que ha traído indiscutibles triunfos vitales para nuestra zona y el Ecuador.

Una extensa lista de nadadores, son el valioso resultado de esta inversión estratégica, como los son el Clan Enderica (Juan Fernando, Xavier, Santiago, Esteban e Iván), Nataly Caldas, Paola Abad, Augusta Serrano, Diana Cáceres, Katia Barros, Camila Silva, etc.

1.2. Reglas Básicas de la Natación ⁷

Según la FINA (que es el organismo Rector en la Natación Internacional), describe a las reglas de la Natación de la siguiente manera:

REGLAS DE NATACIÓN 2009-2013

SW 1 DIRECCIÓN DE LAS COMPETENCIAS

SW 1.1 El Comité Directivo nombrado por la autoridad que promueve tendrá jurisdicción sobre todos los asuntos no asignados por el reglamento al Árbitro, Jueces u otros oficiales y tendrá la autoridad para posponer eventos y dar instrucciones de acuerdo con el reglamento adoptado para llevar a cabo cualquier evento.

SW 1.2 Para Juegos Olímpicos y Campeonatos del Mundo, El Bureau de la FINA, nombrará el siguiente número mínimo de oficiales para el control de las competencias:

- ✚ Árbitro (1)
- ✚ Supervisor de la Mesa de Control (1)
- ✚ Jueces de Nado (4)
- ✚ Jueces de Salida (2)
- ✚ Jefes de Inspectores de Vueltas (2, 1 en cada extremo de la piscina)
- ✚ Inspectores de Vueltas (1 en cada extremo de cada carril)
- ✚ Jefe de Anotadores (1)
- ✚ Anotador (1)
- ✚ Oficial Mayor (2)
- ✚ Personal para cuerda de falsa salida (1)
- ✚ Anunciador (1).

⁷ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 21-12-2013

SW 1.2.2 Para todas las demás competencias internacionales, la autoridad que promueve deberá Nombrar el mismo número de oficiales o menos, sujeto a la aprobación de la respectiva autoridad

Regional o internacional según corresponda.

SW 1.2.3 Donde no haya disponibilidad de un equipo automático de clasificación y cronometraje, éste debe ser reemplazado por el Jefe de Cronometristas, tres (3) cronometristas por carril y dos (2) cronometristas adicionales.

SW 1.2.4 Un Jefe de Jueces de Llegada y Jueces de Llegada son requeridos cuando el Equipo Automático y/o tres cronometristas por carril no son usados.⁸

SW 1.3 La piscina de natación y el equipo técnico para Juegos Olímpicos y Campeonatos del Mundo serán inspeccionados y aprobados debidamente antes de las competencias de natación por el delegado de la FINA en unión de un miembro del Comité Técnico de Natación.

SW 1.4 Cuando la televisión utilice equipo subacuático de video, tal equipo deberá ser operado a control remoto sin obstruir ni la visibilidad ni el paso de los nadadores y sin cambiar la configuración de la piscina ni oscurecer los señalamientos requeridos por la FINA.

SW 2 OFICIALES.

SW 2.1 ÁRBITRO

SW 2.1.1 El árbitro tendrá control y autoridad absoluta sobre todos los oficiales, aprobando sus designaciones e instruyéndolos sobre todas las características especiales o reglamentos relacionados con las competencias. Cumplirá todas las reglas y decisiones de la FINA y decidirá todos los asuntos relacionados con la conducción del evento o competencia, respecto de aquellos que no estén cubiertos por las reglas.

^{8 8} (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 21-12-2013

SW 2.1.2 El árbitro puede intervenir en la competencia en cualquier momento, para asegurarse que se están cumpliendo las reglas de la FINA, y atenderá todas las protestas relacionadas con la competencia que se está desarrollando.

SW 2.1.3 El árbitro dará la decisión en caso de que los resultados de los Jueces de Llegada y los tiempos registrados no estén de acuerdo. Cuando haya equipo automático de cronometraje y clasificación disponible y en operación, este debe ser consultado como lo establece la regla SW 13.

SW 2.1.4 El árbitro se asegurará de que todos los oficiales necesarios para llevar a cabo la competencia estén en sus puestos respectivos. Podrá nombrar sustitutos para aquellos que estén ausentes, incapacitados para actuar o los que considere ineficientes. Podrá nombrar oficiales adicionales si lo considera necesario.

SW 2.1.5 Al iniciar cada evento, el árbitro indicará a los competidores, por medio de una serie de silbidos cortos, la invitación para despojarse de toda su ropa excepto el vestido de baño, seguido de un silbido largo para indicarles que deben tomar sus posiciones sobre la plataforma de salida (o entrar inmediatamente al agua para la competencia de espalda y relevo combinado). Un segundo silbido largo llamará a los competidores de espalda y relevo combinado para que se coloquen inmediatamente en la posición de salida. Cuando los competidores y los oficiales están preparados para la salida, el árbitro le indicará al juez de salida, con una señal del brazo extendido, que los nadadores están bajo su control.

Se mantendrá el brazo extendido hasta que se dé la salida.

SW 2.1.6 El Árbitro descalificará a cualquier nadador, por alguna violación de las reglas que él personalmente observe. El árbitro podrá también descalificar a cualquier nadador por cualquier violación que le comunique cualquier oficial autorizado. Todas las descalificaciones están sujetas a la decisión del árbitro.

SW 2.2 SUPERVISOR DE LA MESA DE CONTROL

SW 2.2.1 El Supervisor deberá supervisar la operación del tiempo automático incluyendo la revisión de las cámaras de respaldo de tiempos.

SW 2.2.2 El Supervisor es responsable de chequear los resultados impresos de la computadora.

SW 2.2.3 El Supervisor es responsable de chequear los reportes impresos en los cambios de los Relevos y reportar las salidas adelantadas al Árbitro.

SW 2.2.4 El Supervisor puede revisar el video usado como tiempos de respaldo para confirmar las salidas adelantadas.

SW 2.2.5 El Supervisor deberá controlar los retiros luego de las series o finales, ingresar resultados a los formatos oficiales, listar todos los nuevos recordé establecidos, y mantener el conteo de la puntuación cuando sea apropiado.

SW 2.3 JUEZ DE SALIDA ⁹

SW 2.3.1 El Juez de Salida tendrá control absoluto de los competidores a partir del momento que el árbitro los ponga bajo su mando (SW 2.1.5) hasta que la carrera haya empezado. La salida será dada de acuerdo con lo establecido en la regla SW 4.

SW 2.3.2 El juez de salida informará al árbitro sobre cualquier competidor que retarde la salida, desobedezca intencionalmente una orden o muestre mala conducta durante la salida, pero solo el árbitro puede descalificar un competidor por tal demora, desobediencia o mala conducta.

⁹ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso:20-12-2013

SW 2.3.3 El juez de salida tendrá autoridad para decidir si la salida es buena, sujeto solamente a la decisión del árbitro.

SW 2.3.4 Para dar la salida de una prueba, el juez tomará su posición a un lado de la piscina, a una distancia aproximada de cinco metros del extremo de las plataformas de salida, donde los cronometristas puedan ver y/u oír la señal de partida y los competidores puedan oír la señal.

SW 2.4 OFICIAL MAYOR

SW 2.4.1 El oficial mayor reunirá a los competidores antes de cada prueba.

SW 2.4.2 Informará al árbitro cualquier violación que observe relacionado con anuncios (GR 6), o si el nadador no está presente cuando es llamado.

SW 2.5 JEFE DE INSPECTORES DE VUELTAS

SW 2.5.1 El Jefe de Inspectores de Vueltas se asegurará de que los inspectores de vueltas cumplan con sus obligaciones durante la competencia.

SW 2.5.2 El Jefe de Inspectores de Vueltas recibirá los informes de los inspectores de vueltas cuando ocurra alguna falta y los presentará inmediatamente al árbitro.

SW 2.6 INSPECTORES DE VUELTAS

SW 2.6.1 Se asignará un Inspector de Vueltas en cada carril y en cada extremo de la piscina.

SW 2.6.2 Cada inspector de vueltas se asegurará que los nadadores cumplan con las reglas relativas a la vuelta, comenzando desde el inicio de la última brazada antes del toque y terminando con la culminación de la primera brazada después de la vuelta. Los Inspectores de Vuelta en la cabecera de partida, se aseguraran que los nadadores cumplan con las reglas pertinentes desde la partida hasta la culminación de la primera brazada. Los inspectores de

vueltas del extremo de la meta se asegurarán, así mismo de que los competidores terminen su prueba de acuerdo a las reglas vigentes.

SW 2.6.3 En las pruebas individuales de 800 y 1500 metros, cada inspector de vuelta del lado opuesto a la salida de la piscina, registrará el número de tramos completados por el competidor de su carril, manteniéndolo informado de cuantos tramos le faltan, mostrándole, “tarjeta de vueltas”. Se podrá usar equipo semi-automático, incluyendo una pantalla bajo el agua.

SW 2.6.4 Cada inspector de vuelta del lado de la salida, dará una señal de aviso, cuando al nadador de su respectivo carril le falten dos tramos más cinco (5) metros para terminar su prueba en eventos individuales de 800 y 1500 metros. La señal puede ser repetida después del viraje hasta que el nadador alcance la marca de los cinco (5) metros en los andariveles. Dicha señal puede ser dada con un silbato o una campana.

SW 2.6.5 El inspector de vuelta en el lado de salida, determinará en las pruebas de relevo, sí el competidor que va a salir está todavía en contacto con la plataforma de salida, cuando el competidor precedente toca la pared de llegada. Cuando esté disponible el equipo automático con el accesorio para juzgamiento de salidas de para pruebas de relevo, éste será usado de acuerdo con la regla SW13.1.

SW 2.6.6 Los Inspectores de Vueltas informarán sobre cualquier violación, en formularios firmados, detallando la prueba, el número de carril y la falta cometida, al Jefe de Inspectores de Vueltas, quien inmediatamente entregará el informe al Árbitro.

SW 2.7 JUECES DE NADO ¹⁰

SW 2.7.1 Los Jueces de Nado se colocarán a cada lado de la piscina.

¹⁰ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 20-12-2013

SW 2.7.2 Cada juez de nado se asegurará de que las reglas relativas al estilo de natación de la prueba correspondiente están siendo observadas y vigilará las vueltas y las llegadas para ayudar a los inspectores de vueltas.

SW 2.7.3 Los jueces de nado informarán al Árbitro sobre cualquier violación, en formularios firmados, detallando la prueba, el número del carril y la falta cometida.

SW 2.8 JEFE DE CRONOMETRISTAS

SW 2.8.1 El Jefe de Cronometristas asignará la posición en que se encontrarán todos los cronometristas y los carriles de los cuales ellos son responsables, habrá tres (3) cronometristas para cada carril. Si no está en uso el equipo automático de cronometraje habrá dos (2) cronometristas adicionales, cualesquiera de ellos podrá ser asignado a reemplazar al cronometrista cuyo cronómetro no se puso en marcha o si se detiene durante la prueba, o si por cualquier circunstancia no está en capacidad de registrar el tiempo.

Cuando se usan tres (3) cronómetros digitales por carril, el tiempo y el lugar se determinarán en base al tiempo.

SW 2.8.2 El Jefe de Cronometristas recogerá de los cronometristas en cada carril la tarjeta mostrando los tiempos registrados, y de ser necesario, inspeccionará los cronómetros.

SW 2.8.3 El Jefe de Cronometristas registrará el tiempo oficial en la tarjeta de cada carril.

SW 2.9 CRONOMETRISTAS

SW 2.9.1 Cada Cronometrista tomará el tiempo de los competidores del carril asignado a él, de acuerdo con SW 11.3. Los relojes usados serán certificados como correctos, a satisfacción del Comité de Manejo de la competencia.

SW 2.9.2 Cada cronometrista deberá poner en marcha su cronómetro a la señal de la salida y lo parará cuando el competidor de su carril haya completado su carrera. Los cronometristas pueden recibir instrucciones del Jefe de Cronometristas para registrar tiempos en distancias intermedias, durante carreras de más de 100 metros.

SW 2.9.3 Inmediatamente después de la carrera, los cronometristas de cada carril registrarán los tiempos de sus relojes en la tarjeta, la entregarán a su Jefe de Cronometristas, y si se les solicita, presentarán sus relojes para revisión. No borrarán sus relojes hasta escuchar los silbatos cortos del Árbitro General indicando el comienzo de la carrera.

SW 2.9.4 A menos de que un sistema de video sea utilizado, podrá ser necesario usar el equipo completo de cronometristas, aún cuando un equipo automático para competencias esté en operación.

SW 2.10 JEFE DE JUECES DE LLEGADA

SW 2.10.1 El Jefe de Jueces de Llegada asignará a cada juez de llegada su posición y el lugar que controlará.

SW 2.10.2 Después de la carrera, el Jefe de Jueces de Llegada, recogerá de cada juez de llegada la tarjeta firmada con el resultado y establecerá los resultados y lugares, enviándolos directamente al Árbitro.

SW 2.10.3 Cuando se usa un equipo automático de competencia para determinar el final de una carrera, el Jefe de Jueces de Llegada deberá informar el orden de llegada registrado por el equipo, después de cada competencia.

SW 2.11 JUECES DE LLEGADA ¹¹

SW 2.11.1 Los Jueces de Llegada estarán colocados en posiciones elevadas, en la misma línea de llegada para tener, en todo momento una visibilidad clara de la carrera y de la línea de llegada, a menos de que ellos operen un equipo automático en los carriles que les han asignado, obturando un botón (pulsador) al terminar la carrera.

SW 2.11.2 Después de cada prueba, los jueces de llegada decidirán e informarán el lugar de los competidores de acuerdo a la asignación que les haya sido dada.

Los jueces de llegada, diferentes a los operadores de botones del equipo automático, no actuarán como cronometristas en la misma prueba.

SW 2.12 MESA DE CONTROL (excepto para Juegos Olímpicos y Campeonatos del Mundo)

SW 2.12.1 El Jefe de Anotadores es el responsable de revisar los resultados emitidos por la impresora del computador o de los informes de tiempos y lugares recibidos del Árbitro. El Jefe de Anotadores será testigo de la firma de los resultados por el Árbitro.

SW 2.12.2 Los anotadores controlarán los retiros después de las eliminatorias o en las finales, anotarán los resultados en los formularios oficiales, registrarán los nuevos récords establecidos y llevarán el puntaje cuando así se requiera.

SW 2.13 TOMA DE DECISIÓN DE LOS OFICIALES

SW 2.13.1 Los oficiales tomarán sus decisiones autónoma e independientemente de cualquier otra persona, a menos de que se prevea, lo contrario en las reglas de natación.

¹¹ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 20-12-2013

SW 3 COMPOSICIÓN DE SERIES PARA ELIMINATORIAS, SEMIFINALES Y FINALES.

Las posiciones de salida en todas las pruebas de Juegos Olímpicos, Campeonatos del Mundo, Juegos Regionales y otras competencias de la FINA, serán adjudicadas como sigue:

S W 3.1 SERIES ELIMINATORIAS

SW 3.1.1 Todos los nadadores serán inscritos, con su mejor tiempo de competencia en los últimos doce (12) meses, previos a la fecha límite de inscripción de la competencia, en el formulario de inscripción los cuáles serán ordenados por tiempos por el Comité de Manejo.

Los nadadores que no se inscriban con tiempos oficiales registrados, serán considerados como los más lentos y se colocarán al final de la lista sin tiempo. La colocación de los nadadores que tengan idéntico tiempo o de nadadores sin tiempo, se determinará por sorteo. Los nadadores serán colocados en los carriles de acuerdo a los procedimientos que se expresan, más adelante, en SW 3.1.2. Los nadadores serán colocados en las series eliminatorias, de acuerdo a los tiempos de inscripción de la siguiente manera:

SW 3.1.1.1 En caso de que solo exista una serie eliminatoria, ésta será sembrada como final y se nadará, solamente, durante la sesión final.

SW 3.1.1.2 Si hay dos series eliminatorias, el nadador más rápido será colocado en la segunda serie, el segundo más rápido se colocará en la primera serie, el siguiente más rápido se colocará en la segunda serie, el siguiente en la primera serie, etc.

SW 3.1.1.3 Si hay tres series eliminatorias, el nadador más rápido será colocado en la tercera serie, el segundo más rápido se colocará en la segunda, el siguiente más rápido en la primera. El cuarto nadador más rápido será colocado en la tercera serie, el quinto en la segunda serie, y el sexto más rápido en la primera serie, el séptimo más rápido en la tercera serie, etc.

SW 3.1.1.4 Si hay cuatro series o más, las últimas tres series eliminatorias de la prueba, serán sembradas de acuerdo a lo antes establecido. La serie anterior a las últimas cuatro estará compuesta por los nadadores que siguen en tiempo a los sembrados en las cuatro últimas series, etc. Los carriles serán asignados, de acuerdo a los tiempos de inscripción, en orden descendente, en cada serie, de acuerdo con lo que se expresa más adelante en SW 3.1.2.

SW 3.1.1.5 EXCEPCIÓN: Cuando haya dos o más series eliminatorias en una prueba, deberá haber un mínimo de tres nadadores sembrados en cualquiera de ellas, no obstante que los retiros subsecuentes puedan reducir el número de nadadores en una serie a menos de tres.

SW 3.1.1.6 Cuando una piscina de diez (10) carriles se está utilizando y tiempos iguales son establecidos para el 8º lugar en las eliminatorias de 800 y 1500 metros de estilo Libre, el carril 9 será usado para el empate de los carriles 8 y 9. En caso de tres tiempos empatados en el 8º lugar, los carriles 9 y 0 serán utilizados para el empate de los carriles 8, 9 y 0.

SW 3.1.1.7 Cuando no se utilice una piscina de 10 carriles, será aplicado lo establecido en la Regla SW 3.2.3

SW 3.1.2 Excepto para pruebas de 50 metros, en piscinas de 50 metros. La distribución de carriles se efectuará (el carril N° 1 estará en el lado derecho de la piscina, y 0 cuando se utilice una piscina con diez (10) carriles) mirando el curso desde la cabecera de partida, situando al nadador o equipo más rápido en el carril central, si hay un número impar de carriles, o en el carril tres (3) o cuatro (4) si la piscina tiene seis (6) u ocho (8) carriles respectivamente. En piscinas donde se usen 10 carriles el nadador más rápido será ubicado en el carril número 4. El nadador con el siguiente tiempo más rápido será situado a su izquierda, alternando los siguientes de derecha a izquierda de acuerdo con los tiempos de inscripción. Los nadadores con tiempos iguales serán colocados en los carriles por sorteo, de acuerdo a la norma ya expresada.

SW 3.1.3 Cuando se disputen pruebas de 50 metros, en piscinas de 50 metros, éstas se pueden nadar desde el lado regular de salidas hacia el lado de vueltas o en sentido contrario, a

discreción del Comité de Manejo y dependiendo sobre todo de factores como la existencia de un equipo automático adecuado, la posición del juez de salida, seguridad, etc. El Comité de Manejo anunciará su decisión a los competidores con suficiente anticipación al inicio de la competencia. Sin importar el sentido en que se nade la prueba, los nadadores serán sembrados en los mismos carriles, en los cuales estarían sembrados si la prueba comenzara y terminara en el lado de salidas.

SW 3.2 SEMIFINALES Y FINALES ¹²

SW 3.2.1 En las series semifinales se hará el sembrado como se indica en SW 3.1.1.2.

SW 3.2.2 Cuando no haya necesidad de series eliminatorias, los carriles serán asignados de acuerdo con SW 3.1.2. Cuando se han llevado a cabo eliminatorias y semifinales, los carriles serán asignados basados en SW 3.1.2, pero teniendo en cuenta los tiempos establecidos en tales series.

SW 3.2.3 En caso que competidores, de la misma o diferentes series, tengan tiempos iguales registrados a la 1/100 de segundo, para el octavo/décimo o para el decimosexto/vigésimo lugar, se efectuará una nueva competencia para determinar el nadador que avanzará a la respectiva final. El desempate se efectuará en un tiempo no menor a una hora después que todos los nadadores involucrados hayan completado sus pruebas eliminatorias. Este desempate se llevará a cabo si se vuelven a registrar tiempos iguales. Se requiere realizar también un desempate, si iguales tiempos son registrados para determinar el 1º y 2º suplente.

SW 3.2.4 Cuando uno o más competidores se retiran de una prueba semifinal o final, se llamará a los sustitutos en el orden de calificación en las eliminatorias o semi-finales. La prueba o las pruebas deben ser reordenadas y se deben publicar hojas suplementarias de información, como se establece en SW3.1.2

SW 3.3 En otras competencias, se puede usar el sistema de sorteo para asignar los carriles.

¹² (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 20-12-2013

SW 4 LA SALIDA.

SW 4.1 La salida en las pruebas de estilos Libre, Pecho, Mariposa y Combinado Individual, será con un clavado. Al dar un silbido largo el Arbitro (SW 2.1.5) los nadadores subirán a la plataforma de salida, permaneciendo ahí. A la orden del juez de salidas, “a sus marcas”, tomarán inmediatamente su posición de salida, con un pie, cuando menos, en la parte delantera de la plataforma o banco de salida citado. La posición de las manos es irrelevante. Cuando todos los competidores estén quietos, el juez de salida dará la señal de salida.

SW 4.2 La salida en las pruebas de espalda y relevo combinado se hará desde el agua. A un primer silbido largo del Árbitro (SW 2.1.5) los nadadores entrarán, inmediatamente, al agua. A un segundo silbido largo del Árbitro, los nadadores deberán volver sin excesiva demora a la posición de salida (SW6.1). Cuando todos los competidores hayan asumido su posición de salida, el juez de salida dará la voz de mando, “a sus marcas” y cuando todos estén quietos, dará la señal de salida.

SW 4.3 En Juegos Olímpicos, Campeonatos del Mundo y otros eventos de FINA, la voz de mando “a sus marcas”, será hecha en idioma inglés y la salida será hecha a través de altoparlantes múltiples instalados uno en cada plataforma de salida.

SW 4.4 Cualquier nadador que salga antes de que la señal de salida ocurra deberá ser descalificado. Si la señal de salida suena antes de que la descalificación haya sido hecha, la carrera continuará y el nadador o nadadores serán descalificados al completarse la carrera. Si la descalificación se hace antes de que se haya dado la señal de salida, no se dará la señal, pero los nadadores restantes se volverán a llamar y se volverá a dar la salida. El Árbitro repetirá el procedimiento de la partida comenzando con el silbato largo (el segundo silbato para estilo espalda) como lo indica la SW 2.1.5.

SW 5 NADO ESTILO LIBRE.¹³

SW 5.1 Estilo libre significa que en un evento así designado, el competidor puede nadar cualquier estilo, excepto en las pruebas de combinado individual o relevo combinado, en las cuales estilo libre significa cualquier estilo distinto del de espalda, pecho o mariposa.

SW 5.2 Alguna parte del cuerpo del nadador deberá tocar la pared al completar éste cada tramo de la prueba, incluyendo la meta final.

SW 5.3 Alguna parte del nadador deberá quebrar la superficie del agua durante el desarrollo de la prueba, a excepción de que será permitido que el nadador esté totalmente sumergido durante el viraje y por una distancia no mayor de 15 metros, después de la salida y cada vuelta. En este punto la cabeza deberá haber roto la superficie del agua.

SW 6 NADO ESTILO ESPALDA.

SW 6.1 Antes de la señal de salida, los competidores se alinearán en el agua de cara a la salida y con ambas manos colocadas en las agarraderas de la salida. Pararse en o sobre el rebosadero o encorvar los dedos sobre el borde del mismo, está prohibido.

SW 6.2 A la señal de salida y después de las vueltas, el nadador se empujará en tal forma que el nado de la prueba lo ejecute sobre su espalda, excepto cuando ejecute una vuelta como se establece en SW 6.4. La posición normal sobre la espalda puede incluir un movimiento ondulante del cuerpo en esa posición, pero no incluyendo 90 grados del horizontal. La posición de la cabeza no es relevante.

SW 6.3 Alguna parte del nadador deberá quebrar la superficie del agua durante el desarrollo de la prueba. Se permite al nadador estar totalmente sumergido durante la vuelta, al final y por una distancia no mayor a los (15) metros después de la salida y después de cada vuelta. En ese punto la cabeza del nadador deberá haber quebrado la superficie.

¹³ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso:20-12-2013

SW 6.4 Cuando se está ejecutando la vuelta el nadador deberá tocar la pared con cualquier parte de su cuerpo en su respectivo carril. Durante la vuelta, los hombros pueden girar sobre la vertical hacia el pecho, después de lo cual puede dar una brazada sencilla continua o una brazada doble continua simultánea, para iniciar la vuelta. El nadador deberá retornar a la posición sobre la espalda inmediatamente que abandone la pared.

SW 6.5 Al llegar a la meta final, el nadador debe tocar la pared en la posición mantenida de espalda.

SW 7 NADO ESTILO PECHO.

SW 7.1 Después de la partida y después de cada vuelta, el nadador podrá hacer una brazada completa hacia las piernas mientras el nadador debe estar sumergido. Una única patada de mariposa es permitida durante la primera brazada de pecho y deberá estar seguida de una patada de pecho.

SW 7.2 Desde el principio de la primera brazada, después de la salida y después de cada vuelta, el cuerpo se mantendrá sobre el pecho. No será permitido el girar hacia la espalda en ningún momento.

Después de la salida y durante toda la carrera el ciclo de nado deberá ser de una brazada y una patada en ese orden. Todos los movimientos de los brazo serán simultáneos y en el mismo plano horizontal sin movimientos alternados.

SW 7.3 Las manos deberán ser impulsadas juntas, hacia adelante, frente al pecho, abajo o sobre el agua. Los codos deberán permanecer por debajo del agua excepto en la brazada final antes del viraje, durante el viraje y en la última brazada de la llegada. Las manos deberán ser regresadas hacia atrás sobre o por debajo de la superficie del agua. Las manos no se llevarán más atrás de la línea de la cadera, excepto durante la primera brazada después de la salida y cada viraje.

SW 7.4 Durante cada ciclo completo, alguna parte de la cabeza del nadador deberá romper la superficie del agua. La cabeza deberá quebrar la superficie del agua antes de que las manos llevadas hacia atrás, lleguen a la parte más lejana en la segunda brazada. Todos los movimientos de las piernas serán simultáneos y en el mismo plano horizontal, sin movimientos alternados.

SW 7.5 Los pies deberán ir hacia afuera en el momento propulsivo de la patada. No se permiten movimientos en forma de tijera, alternados o de patada de mariposa, excepto como en romper la superficie del agua con los pies está permitido, pero sin que siga un movimiento hacia abajo en forma de patada de mariposa.

SW 7.6 En cada vuelta y al terminar la carrera, el toque será hecho con ambas manos simultáneamente, ya sea sobre, bajo o a nivel del agua. La cabeza podrá estar sumergida después de la última brazada antes del toque siempre y cuando ésta quiebre la superficie del agua en algún momento durante el último ciclo, sea este completo o incompleto, antes del toque.

SW 8 NADO ESTILO MARIPOSA.

SW 8.1 Desde el comienzo de la primera brazada después de la partida y después de cada vuelta, el cuerpo deberá mantenerse sobre el pecho. Patear debajo del agua estando de lado es permitido. No está permitido girar hacia la espalda en ningún momento.

SW 8.2 Ambos brazos deberán ser enviados juntos hacia adelante, por fuera del agua y traídos hacia atrás simultáneamente, durante toda la carrera, sujeto a la SW 8.5..

SW 8.3 Todos los movimientos de las piernas hacia arriba y hacia abajo serán simultáneos. La posición de Las piernas y los pies no necesitan estar al mismo nivel, pero no se alternarán en relación uno con el otro. Un movimiento de patada de Pecho no está permitido.

SW 8.4 En cada vuelta y al terminar la carrera, el toque será hecho con ambas manos simultáneamente, ya sea sobre, bajo o a nivel de la superficie del agua.

SW 8.5 A la salida y en las vueltas, el nadador podrá dar una o más patadas, pero sólo una brazada, debajo del agua, que lo haga salir a la superficie. Estará permitido que el nadador esté completamente sumergido por una distancia no mayor de quince (15) metros después de la salida y en cada vuelta, distancia máxima en que la cabeza del nadador deberá haber quebrado la superficie. El nadador deberá mantenerse en la superficie del agua hasta la siguiente vuelta o a la llegada.

SW 9 NADO COMBINADO.

SW 9.1 En los eventos de combinado individual, el nadador cubrirá los cuatro estilos de natación en el siguiente orden: Mariposa, Espalda, Pecho y Libre. Cada uno de los estilos, deberá cubrir un cuarto (1/4) de la distancia.

SW 9.2 En los eventos de relevo combinado, los nadadores cubrirán los cuatro estilos de natación en el siguiente orden: Espalda, Pecho, Mariposa y Libre.

SW 9.3 Cada sección deberá ser terminada de acuerdo con la regla aplicable al estilo concerniente.

SW 10 LA CARRERA.

SW 10.1 Toda competencia individual, debe ser considerada como evento separado por sexo.

SW 10.2 Un nadador nadando solo, deberá cubrir íntegramente la distancia total del evento, para efectos de validez clasificatoria.

SW 10.3 El nadador debe comenzar y terminar la carrera en el mismo carril por el cual él/ella la inició.

SW 10.4 En todas las pruebas, un nadador deberá hacer contacto físico con el extremo de la piscina, en las vueltas, las cuales deben ser hechas desde la pared, y no es permitido caminar o dar un paso sobre el fondo de la piscina.

SW 10.5 Ponerse de pie sobre el fondo durante las pruebas de estilo libre o durante la porción de libre en los eventos combinados, no es motivo para descalificar un nadador, pero éste no deberá caminar.

SW 10.6 Traccionar de las líneas separadoras de carril (rompeolas) no está permitido.

SW 10.7 Obstruir otro competidor, nadando a través de otro carril o interferir de otra manera. Descalificará al nadador culpable. Si la falta ha sido intencional, el Árbitro hará un informe del asunto al Miembro promotor de la carrera y otro al Miembro al cual pertenece el nadador infractor.

SW 10.8 A ningún competidor le será permitido usar o ir equipado con cualquier dispositivo que pueda aumentar su velocidad, su flotación o su resistencia durante una competencia (como guantes palmípedos, aletas, etc.). Se pueden usar antiparras. Ninguna cinta puede ser usada sobre el cuerpo, a no ser que se encuentre aprobada por el Comité de Medicina Deportiva de FINA.

SW 10.9 Cualquier competidor no inscrito en un evento y que entre en el agua, cuando el evento se está realizando, antes de que todos los competidores de esa carrera hayan terminado su participación, será descalificado del evento siguiente en que estuviere inscrito en dicha competencia.

SW 10.10 Habrá cuatro nadadores en cada equipo de relevos.

SW 10.11 En eventos de relevos, el equipo de un competidor cuyos pies dejen de tocar la plataforma de salida antes de que el compañero de equipo que le precede toque la pared, será descalificado.

SW 10.12 Cualquier equipo de relevos será descalificado de una carrera, si un miembro del equipo, diferente del que le corresponda nadar el tramo respectivo, entra al agua durante el desarrollo del evento, antes de que todos los competidores de todos los equipos hayan finalizado su competencia.

SW 10.13 Los miembros de un equipo de relevos y su orden de competencia deben ser inscriptos antes de la carrera. Cualquier miembro de un equipo de relevos sólo puede participar en la competencia una sola vez. La composición del equipo de relevos puede ser cambiada entre las eliminatorias y finales, teniendo en cuenta que siempre deben estar integrados por los nadadores debidamente inscriptos por el Miembro participante, para el evento

SW 10.14 Cualquier nadador que termine su carrera, o su tramo en un evento de relevos, debe abandonar la piscina lo más pronto posible, sin obstruir a ningún otro competidor, que no haya terminado aún su carrera. De otra manera, el nadador infractor, o su equipo de relevos, será descalificado.

SW 10.15 Si por una infracción se pone en peligro la oportunidad de triunfar de un competidor, el árbitro tendrá la autoridad para permitir que éste compita en la siguiente serie eliminatoria o, si la infracción ocurre en una final o en la última serie eliminatoria, él/ella puede disponer que se repita la misma.

SW 10.16 No estará permitido marcar el paso, ni podrá usarse ningún aparato, ni ningún plan concebido que persiga tal efecto.

SW 11 CONTROL DE TIEMPOS ¹⁴

SW 11.1 El manejo u operación de un aparato de clasificación y cronometraje automático será bajo la supervisión de oficiales designados al efecto. Los tiempos registrados por el equipo automático se usarán para determinar: al ganador, los demás puestos y los tiempos de cada

¹⁴ (Fuente: <http://www.fina.org/>) Acceso: 20-12-2013

carril. Los resultados y los tiempos así obtenidos tendrán preferencia sobre las decisiones de los cronometristas humanos. En caso de avería o falla del equipo automático o cuando claramente se indique que ha habido una falla en él o que el nadador no ha producido la activación suficiente para el funcionamiento del equipo, los registros de los cronometristas, serán los oficiales (Ver SW13.3).

SW 11.2 Cuando se use equipo automático, los resultados serán registrados al 1/100 de segundo. Cuando haya tiempos disponibles a la 1/1000 de segundo, el tercer dígito no será registrado ni usado para determinar tiempos o lugares. En caso de tiempos iguales, todos los competidores que hayan registrado el mismo tiempo a la 1/100 de segundo, tendrán la misma colocación. En el tablero electrónico sólo se podrán mostrar tiempos hasta la 1/100 de segundo.

SW 11.3 Todo cronometraje en natación que sea operado por un oficial, será considerado como si se tratará de un cronómetro. El cronometraje manual deberá ser tomado por tres cronometristas nombrados reconocidos por la Federación Nacional correspondiente. Todos los cronómetros deberán ser certificados como exactos a satisfacción del Comité de Manejo. El tiempo manual será registrado al 1/100 de segundo. Cuando no se use equipo automático, los tiempos manuales oficiales serán determinados como se indica a continuación:

SW 11.3.1 Si dos (2) de los tres (3) cronómetros registran el mismo tiempo, en desacuerdo del tercero, los dos tiempos iguales serán el tiempo oficial.

SW 11.3.2 Si los tiempos de los tres (3) cronómetros son diferentes, el tiempo registrado por el cronómetro intermedio, será el tiempo oficial.

SW 11.3.3 Cuando solamente dos (2) de los tres (3) relojes están funcionando, el promedio del tiempo de los mismos será el tiempo oficial.

SW 11.4 Si un competidor fuere descalificado durante o después de un evento, esta descalificación deberá ser registrada en los resultados oficiales, pero sin registrar o anunciar tiempo o lugar.

SW 11.5 En caso de descalificación de un equipo de relevos, los tramos legalmente realizados antes de la descalificación deben ser registrados en los resultados oficiales

SW 11.6 Todos los tramos de 50 y 100 metros realizados al comienzo de las pruebas de relevos, deben ser registrados publicados en los resultados oficiales.

SW 12 RECORDS MUNDIALES

SW 12.1 Para efectos de récords mundiales en piscina de 50 metros, serán reconocidas las siguientes distancias y estilos para ambos sexos.

Estilo Libre 50, 100, 200, 400,800 y 1500 metros.

Estilo Espalda 50, 100 y 200 metros.

Estilo Pecho 50, 100 y 200 metros

Estilo Mariposa 50, 100 y 200 metros.

Combinado Individual 200 y 400 metros.

Relevo Libre 4x100 y 4x200 metros.

Relevo Combinado 4x100 metros.

SW 12.2 Para efectos de récords mundiales en piscina de 25 metros, serán reconocidas las siguientes distancias y estilos para ambos sexos:

Estilo Libre 50, 100, 200, 400,800 y 1500 metros.

Estilo Espalda 50,100 y 200 metros.

Estilo Pecho 50,100 y 200 metros.

Estilo Mariposa 50,100 y 200 metros.

Combinado Individual 100, 200 y 400 metros.

Relevo Libre 4x100 y 4x200 metros.

Relevo Combinado 4x100 metros.

SW 12.3 Los miembros de un equipo de relevos deben ser de la misma nacionalidad.

SW 12.4 Todos los récords deberán ser hechos en competencias formales o en intentos individuales nadando contra el tiempo, celebrados en público y anunciados públicamente por medio de avisos hechos, por lo menos con tres (3) días de anticipación al día del intento. En el caso de un intento individual nadando contra el tiempo sancionado por el Miembro, como una toma de tiempo durante una competencia, el anuncio de por lo menos tres (3) días de anticipación antes de que el intento se haga, no será necesario.

SW 12.5.1 La longitud de cada carril del recorrido debe ser certificada por un agrimensor, u otro oficial calificado, nombrado o reconocido por el Miembro del país en cual se halle situada la piscina.

SW 12.5.2 Cuando una pared movable es usada, la medida de cada carril deberá ser confirmada al concluir la sesión durante la cual el tiempo haya sido logrado.

SW 12.6 Los récords del mundo se aceptarán únicamente, cuando los tiempos hayan sido registrados con equipos automáticos de cronometraje y clasificación, o equipos semi-automáticos, por falla de aquellos.

SW 12.7 Los Récords del Mundo, solamente pueden ser establecidos por nadadores que usen el traje de baño aprobado por FINA.

SW 12.8 Los tiempos iguales a la 1/100 de segundo, serán reconocidos como récords iguales y los nadadores que registren esos tiempos iguales, serán considerados ambos como “Poseedores del Récord”. El tiempo del ganador de una carrera es el único que puede ser sometido como récord del mundo. En el caso de un empate en una carrera donde se impone un récord, los competidores empatados serán declarados todos ganadores.

SW 12.9 Los Récords del Mundo, solamente pueden ser establecidos en agua fresca. No serán reconocidos Records del Mundo en cualquier agua de mar o agua de océano.

SW 12.10 El primer nadador de un equipo de relevos puede solicitar un récord mundial. Él puede establecer un nuevo récord en la distancia que ha recorrido, de acuerdo a lo establecido

en esta subsección, y su desempeño no será anulado por cualquier descalificación posterior de su equipo de relevos por faltas cometidas después de completar su recorrido.

SW 12.11 Un nadador, en un evento individual, puede solicitar un récord mundial para una distancia intermedia, si él o su entrenador o Jefe, le solicitan específicamente al Árbitro que su actuación, sea cronometrada especialmente, o que el tiempo para la distancia intermedia sea registrado por el equipo automático de clasificación y cronometraje aprobado. El nadador debe completar la distancia programada del evento para poder solicitar la aprobación del récord realizado en la distancia intermedia.

SW 12.12 SW 12.10 Las solicitudes para homologación de Récords Mundiales deben ser hechas en los formularios oficiales de la FINA (ver próxima página), por la autoridad responsable del Comité de Manejo y organizador de la competencia y firmado por el representante autorizado del Miembro del País del nadador, siempre y cuando se hayan cumplido los requisitos, certificando que todas las reglamentaciones han sido observadas, incluyendo el resultado negativo del Control de Doping (DC 5.3.2). La solicitud deberá ser enviada al Honorario Secretario de FINA dentro de los catorce (14) días después de su ejecución.

SW 12.13 La solicitud de homologación de un récord mundial debe ser elevada provisionalmente por telegrama o telefax al Honorario Secretario de la FINA dentro de los siete días (7) siguientes a la actuación.

SW 12.14 El Miembro del país del nadador deberá informar de su actuación, por carta al Honorario Secretario de la FINA para información y acción, si es necesario, para asegurarse de que la solicitud oficial ha sido debidamente sometida por la autoridad correspondiente.

SW 12.15 Al recibo de la solicitud oficial y una vez comprobada satisfactoriamente la información contenida en la solicitud, incluyendo el resultado negativo del Control de Doping, el Honorario Secretario de la FINA aprobará el nuevo récord mundial, se asegurará que la información sea publicada y que los certificados sean enviados a quienes se les han aprobado las solicitudes.

SW 12.16 Todos los récords hechos durante los Juegos Olímpicos, Campeonatos Mundiales de Natación y Copas del Mundo quedarán automáticamente aprobadas.

SW 12.17 Si el procedimiento establecido en SW12.10 no ha sido seguido, el Miembro del país de un nadador puede solicitar la aprobación del Récord Mundial, a falta de aquello. Después de la investigación respectiva, el Honorario Secretario de la FINA está autorizado para aceptar tal récord, si se encuentra que la solicitud es correcta.

SW 12.18 Si la solicitud de récord mundial es aceptada por la FINA, un diploma, firmado por el Presidente y el Honorario Secretario de la FINA será enviado por el Honorario Secretario al Miembro del país del respectivo nadador para que ésta se lo haga llegar a él en reconocimiento de su actuación. Un quinto diploma de récord mundial les será enviado a todos los Miembros cuyos equipos de relevos establezcan un récord mundial. Este certificado será propiedad del Miembro.

SW 13 PROCEDIMIENTO AUTOMÁTICO PARA COMPETENCIA.

SW 13.1 Cuando se use equipo de cronometraje automático (ver FR4) en cualquier competencia, los lugares y los tiempos así registrados y los cambios de relevos juzgados con tal equipo, tendrán precedencia sobre los cronometristas.

SW 13.2 Cuando el equipo automático falle en registrar el lugar y/o tiempo de uno o más competidores en una carrera dada:

SW 13.2.1 Registre los tiempos y lugares disponibles proporcionados por el equipo automático.

SW 13.2.2 Registre todos los tiempos y lugares humanos.

SW 13.2.3 El lugar oficial se determinará como sigue:

SW 13.2.3.1 El nadador con tiempo y lugar registrado por el equipo automático retendrá su orden relativo comparado con los otros nadadores que tengan tiempo y lugar suministrado por el equipo automático, dentro de la carrera.

SW 13.2.3.2 A un competidor que el equipo automático no le haya adjudicado lugar pero si tiempo, se le establecerá su orden relativo comparando su tiempo del equipo automático con los tiempos del equipo automático de los otros competidores.

SW 13.2.3.3 A un competidor que el equipo automático no le suministre ni lugar ni tiempo, se le establecerá su orden relativo, de acuerdo al tiempo registrado por el equipo semi-automático o por tres relojes digitales. (FINA, 2013)

1.3. Fundamentos Técnicos de los Estilos ¹⁵

1.3.1. Libre

Es un estilo de natación que consiste en que uno de los brazos del nadador se mueve en el aire con la palma hacia abajo dispuesta a ingresar al agua, y el codo relajado, mientras el otro brazo avanza bajo el agua. Las piernas se mueven de acuerdo a lo que en los últimos años ha evolucionado como patada oscilante, un movimiento alternativo de las caderas arriba y abajo con las piernas relajadas, los pies hacia adentro y los dedos en punta. Por cada ciclo completo de brazos tienen lugar de dos a ocho patadas oscilantes. En este estilo es muy importante respirar del modo adecuado.

La parte esencial de la brazada de crol o estilo libre es la respiración. Es fundamental que el nadador respire con facilidad, eficaz y automáticamente, para no tener que pensar en cómo y cuándo vendrá la respiración siguiente.

La acción respiratoria a la derecha debe empezar en el momento en que los dedos de la mano izquierda penetran el agua. El giro de la cabeza debe ser suave y estar sincronizado con la

¹⁵ (Fuente: Natación, Donald L. Gambriel 2008)

rotación de los hombros. La línea de nivel de agua debe cruzar la frente entre las cejas del nadador, y el comienzo del cabello. El nivel real de la cabeza en el agua depende de las características del individuo, tales como flexibilidad y capacidad de flotación. Una posición alta de la cabeza permite al nadador recuperar los brazos con la menos resistencia posible, ya que el hombro se eleva totalmente sobre el agua hasta llegar a la posición de agarre.

Respirando cada dos brazadas (cada tercera recuperación) o bilateralmente, el nadador puede desembarazar muy bien los hombros y lograr un braceo simétrico y equilibrado. La respiración misma, por supuesto, tiene lugar cuando la boca sale del agua. La inhalación no debe ser excesivamente prolongada y la exhalación puede tener lugar durante toda la fase bajo el agua, primordialmente por la boca, o ser explosiva, en el último instante previo a la inhalación.

1.3.1.1 Movimiento del Brazo

El elemento de propulsión más importante en el crol es la brazada. Los brazos se usan alternadamente, en movimientos sucesivos de propulsión y recuperación. Es importante recordar que la acción recuperativa debe contribuir lo más posible a la hidrodinámica. El aspecto de la recuperación del brazo no es habitualmente tan importante como su eficacia.

La tarea principal es cumplida por la mano y el brazo mientras se encuentran realmente dentro del agua. Las puntas de los dedos deben penetrar en el agua con el codo y la muñeca levantados. Esta penetración debe tener lugar más o menos entre la línea intermedia del cuerpo y el hombro correspondiente al brazo que entre en el agua. El brazo no se extiende plenamente a fin de mantener el codo y muñeca levantados.

Cuando la mano entra en el agua, no debe producirse deslizamientos ni bajar la muñeca ni el codo. En la posición de aprensión o agarre, el nadador debe tener la sensación de estar reuniendo un brazado de agua. Luego pasa a empujar este brazado imaginario a lo largo del pecho, hasta más allá de la cadera. La mano precede al codo siguiendo un trazado en forma de “S” invertida, pero conserva la misma profundidad durante toda la brazada. Esto se logra

dejando que el codo se doble durante la fase propulsora u operativa de la brazada aumentando consecutivamente la potencia al disminuir la acción de palanca.

La velocidad del movimiento aumenta al llegarse a la fase de relajación o fase de “empuje” de la brazada. En este momento la muñeca cambia de ángulo de manera de adoptar una posición de ángulo recto con respecto al brazo y con las puntas de los dedos hacia afuera. De esta forma la mano comienza a “empujar” agua hacia atrás, en lugar de tirar como hasta ese momento. En consecuencia, aquí la acción ya no es de tracción, si no de empuje, lo que da su nombre a la fase.

1.3.1.2 La Patada

Las piernas mantienen un ritmo de seis golpes durante una brazada completa. La patada estilo crol surge desde la cadera y el muslo, combinándose y extendiéndose como una varilla flexible que se empuja hacia arriba y hacia abajo en el agua. El tobillo debe estar suelto y flexible. Se mueve agua al extremo de la pierna, en relación con la presión del agua.

Generalmente quienes no pueden flexionar y extender correctamente el tobillo, deben efectuar un ajuste en su patada. Esta adaptación suele adoptar la forma de un ritmo desigual, con un pequeño movimiento de tijeras. Este también puede ser muy eficaz, especialmente en las carreras más largas.

La patada de crol no debe llegar a demasiada profundidad, ya que en un exceso de esta interfiera en la hidronamia de la brazada. La profundidad de la patada no debe exceder la de la tracción de los brazos en estilo libre.

1.3.2. Mariposa ¹⁶

El estilo mariposa es un estilo natatorio una variación del estilo pecho en la que ambos brazos se llevan juntos al frente por encima del agua y luego hacia atrás al mismo tiempo. El

¹⁶ (Fuente: Natación, Donald L. Gambriel 2008)

movimiento de los brazos es continuo y siempre va acompañado de un movimiento ondulante de las caderas, el cual nace en al llevar para abajo la cabeza al momento de entrar al agua, y culmina con la patada, llamada de delfín, es un movimiento descendente y brusco de los pies juntos.

El estilo mariposa es muy bello de ver. Cuando el nadador está en la posición adecuada, se halla tendido en el agua. Las caderas permaneces en la superficie o muy cerca de ella. La respiración debe efectuarse con soltura.

La cantidad de brazadas por largo de piscina debe ser constante, haciendo más uniformes los virajes. Invariablemente, es necesario un viraje de media brazada sobre las paredes lisas; sin embargo, la patada necesaria para provoca una pérdida de impulso y sincronización necesaria para pasar las piernas bajo las caderas a fin de impulsarse contra la pared. Se puede lograr una mejor vuelta cuando las manos alcanzan la superficie al terminar una brazada completa.

1.3.3 Pecho

El estilo brazada (brazada de pecho) o estilo pecho es un estilo natatorio. En este estilo, el nadador flota boca abajo, con los brazos apuntando al frente, las palmas vueltas, y ejecuta la siguiente secuencia de movimientos horizontales: se abren los brazos hacia atrás hasta quedar en línea con los hombros, siempre encima o debajo de la superficie del agua. Se encogen las piernas para aproximarlas al cuerpo, con las rodillas y los dedos de los pies hacia afuera, y luego se estiran con un impulso al tiempo que los brazos vuelven al punto de partida, momento en el cual comienza de nuevo todo el ciclo. El nadador exhala debajo del agua, además las brazadas deben ser laterales, no verticales.

La braza se nada sobre el pecho y es el estilo natatorio recreativo más popular debido a su estabilidad y a la posibilidad de mantener la cabeza fuera del agua todo el tiempo. En la mayoría de las clases de natación los principiantes aprenden primero la braza o el crol (crol frontal o crawl).

El pecho empieza con el nadador tumbado sobre el agua boca abajo, con los brazos extendidos hacia adelante y las piernas extendidas hacia atrás.

Los brazos se abren hacia atrás hasta quedar en línea con los hombros, y se hace fuerza hacia atrás produciendo el avance.

El pecho también puede nadarse con la patada de delfín de la mariposa, aunque esto viola las reglas que establece la FINA. De todos modos, se permite una patada en la salida y en el viraje, teniendo en cuenta que es parte del movimiento natural del cuerpo. Hay que respirar con la boca sacando la cabeza en cada turno de la brazada.

El movimiento se inicia en la posición inicial con el cuerpo completamente recto, el movimiento del cuerpo se coordina de tal manera que las piernas están listas para la fase de empuje, mientras que los brazos están a medio camino a través de la fase de tirón, y la cabeza está fuera del agua para la respiración. En esta posición, el cuerpo tiene también el ángulo más grande a la horizontal. Los brazos se recuperan durante la fase de empuje de las piernas.

Después de la carrera del cuerpo se mantiene en la posición inicial durante algún tiempo para utilizar la fase de deslizamiento. Dependiendo de la distancia y de la aptitud de la duración de esta fase de deslizamiento varía. Por lo general, la fase de deslizamiento es más corta durante los sprints que durante la natación de larga distancia. La fase de deslizamiento es también más larga durante la carrera bajo el agua después de la salida y en cada turno.

La salida de pecho o braza es sobre una plataforma y se estira el cuerpo (45°) entrando al agua a través de un agujero imaginario creado por las manos. Al entrar al agua cambia la posición del cuerpo llevando las manos a las piernas y haciendo al tiempo una ondulación, luego se hace un estilo braza bajo el agua. Todos estos movimientos se realizan mientras el cuerpo se dirige hacia la superficie (el cuerpo está a 45° en dirección a la superficie).

La nueva normativa impuesta por la FINA en Octubre del 2013, obliga a tocar con ambas manos a la vez y realizar un viraje. Cuando el nadador llega a la pared, toca con las dos manos

al tiempo y se voltea de medio lado, haciendo posición de flecha para sumergirse de nuevo en el agua, y hacer la doble deslizada que se hizo al principio de la prueba.

En la llegada se toca con las dos manos al tiempo obligatoriamente. (si no se toca con las dos manos al tiempo el nadador puede ser descalificado) Puede ser bajo la superficie, a la altura de la superficie o arriba de la superficie.

Los tres estilos de pecho que se ven hoy son el convencional (plano), el ondulante y el ondulado. El estilo ondulante lo nadan generalmente chicas muy flexibles, y pocos Masters tienen la flexibilidad para practicarlo. El estilo ondulado, nadado y hecho famoso por Mike Barrowman cuando batió un record del mundo usándolo, es ahora nadado generalmente por nadadores olímpicos, aunque generalmente es rechazado por los nadadores australianos.

A propósito, el movimiento ondulado no debería ser sobre enfatizado y el nadador sólo debe levantarse hasta que el agua alcance sus bíceps, en vez de hacer elevar su torso entero por encima del agua, gastando una gran cantidad de energía.

1.3.3. Espalda¹⁷

Al estilo de espalda se lo puede llamar también “crol de espalda”. En el estilo espalda no hay problema para respirar. La cara esta fuera del agua durante toda la carrera, excepto en la largada y en las vueltas. Se toma aliento en jadeos cortos y explosivos; generalmente el nadador inhala en la recuperación y exhala en la fase activa con cada brazo.

El nadador estilo espalda debe considerar fundamental la posición del cuerpo. Debe mantener una posición estirada con la cabeza, la espalda y la barbilla firmes, estilo militar.

Las caderas deben quedar lo más cerca posible de la superficie y nunca permitírseles que asuman una posición sentada. La recuperación del brazo debe efectuarse con el codo rígido y pasando por sobre el cuerpo, de modo que el peso del brazo fuera del agua se distribuya en

¹⁷ (Fuente: Natación, Donald L. Gambriel 2008)

forma pareja a lo largo del todo el cuerpo. Un brazo recobrado hacia el exterior del cuerpo causara un rol excesivo hacia el brazo que recupera.

Los brazos operan en exacta oposición de uno con el otro. Cuando una mano entra en la posición de tracción, la otra está terminando la fase impulsora de la brazada. La posición de tracción debe ser cerca del alcance máximo del brazo, con el dedo meñique entrando primero en el agua.

La posición de la cabeza es constante en el estilo espalda y no debe modificarse en ningún momento. El cuerpo gira o rota sobre la columna vertebral, por así decirlo, con la cabeza y la espina dorsal actuando como un eje.

Después que se extiende el brazo y la mano llega a la posición de tracción o agarre, se debe ejercer inmediata presión hacia atrás. No debe haber deslizamiento sin propulsión, ni un estiramiento excesivo del brazo, ya que esto disminuirá el rendimiento de la brazada. Cuando el codo se acerca al nivel del hombro, empieza a doblarse a la palanca, con lo cual no solo proporciona más tracción, sino una mayor área de empuje que posibilita el desplazamiento de mayor cantidad de agua. La mano continúa adaptándose por sí misma a la presión del agua continúa adaptándose por sí misma a la presión del agua y mantiene una posición en ángulo recto con el antebrazo. Cuando la mano llega a la altura del codo (con cuidado de no hendir la superficie del agua), el antebrazo rota y tiene lugar la fase impulsora de la brazada. El movimiento de empuje con la mano todavía en ángulo recto con el agua, pero los dedos hacia el cuerpo, continúa hasta que el brazo está totalmente extendido y la mano en la posición de palma hacia abajo. En esta posición, un rápido movimiento de la muñeca envía el brazo a su fase de recuperación, mientras la otra mano empieza su fase de tracción.

Visto desde el costado, el jalón sigue el esquema de una "I", el mismo esquema básico del estilo libre y mariposa.

La patada se mantiene a un ritmo constante de seis golpes por brazada. El pie opuesto a la mano en posición de tracción es el que está en la superficie. Hay un leve roce desde las caderas, que mantiene el equilibrio corporal, compensando la rotación del hombro.

La patada puede compararse a un puntapié futbolístico relajado, realizando un batido hacia abajo y en la profundidad alcanzada por el pie por el talón. El golpe hacia abajo comienza con la pierna rígida, y la rodilla se dobla suavemente hacia el final del movimiento descendente. Al volver hacia arriba se levanta el muslo y se endereza la rodilla, con un movimiento futbolístico sin carrera. Solamente los dedos del pie deben aparecer en la superficie. En ese momento la rodilla está totalmente estirada y permanece debajo del agua.

1.4. Pruebas de Competencia Olímpica

Según lo indica la FINA (Federación Internacional de Natación), las pruebas de competencia olímpica, son las siguientes:

- 50 – 100 – 200 – 400 – 800 (DAMAS) – 1500 (CABALLEROS) (metros) ESTILO LIBRE
- 100 – 200 (metros) ESTILO MARIPOSA
- 100 – 200 (metros) ESTILO ESPALDA
- 100 – 200 (metros) ESTILO PECHO
- 200 Y 400 (metros) COMBINADO.
- 4 X 100 y 4 X 200 RELEVOS ESTILO LIBRE
- 4 X 100 RELEVOS COMBINADOS

1. CAPÍTULO 2

METODOLOGÍA, PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

CONFIDENCIAL

3 CAPITULO III

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo analizaremos los resultados del Plan de Entrenamiento en toda su estructura, en donde el grupo de estudio, luego de la metodología aplicada, se pudo observar el desarrollo aeróbico en los diferentes tipos de trabajo y pruebas evaluativas, con sus velocidades respectivas y la eficiencia de nado, con los test técnicos

3.1 Análisis de la frecuencia cardiaca en las diferentes zonas de trabajo

Frecuencia Cardiaca		
Tipo de Trabajo. VR. 5X400 45" LEST		Lunes 24 de marzo 2014
N.	NOMBRES	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	21
2	VALERIA CASTRO	21
3	GABRIELA MOGROVEJO	22
4	MICHAEL ACOSTA	21
5	ALVARO MIRANDA	22
6	ANDRES FARFAN	22
7	MATIAS CORDERO	21
8	JULIAN BRITO	22
9	CARLOS CASTILLO	21
10	OMAR AUQUILLA	22
11	JOSE VASCONEZ	20
12	PABLO QUEZADA	20
13	DANIEL PAUTA	20
14	MILEK MATEW	21
15	ALEJANDRO MUÑOZ	22
16	FRANCISCO ABAD	23

Tabla 6: Frecuencia Cardiaca (VR)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Dentro de la tabla 6, la Frecuencia Cardiaca se tomó en 10" ya que para los nadadores es mucho más práctico observar el reloj de paso dentro del agua y tomar su frecuencia en 10" y así no equivocarse en su medición. Cabe señalar que en este primer estudio se realizó en velocidad VR, por lo que la mayoría de nadadores cumplió con la frecuencia establecida en esta zona (20 a 22 pulsaciones) a excepción de una sola persona (casillero 16) que sobrepasa las pulsaciones por lo que se procedió la evaluación individual para corregir futuros errores.

Frecuencia Cardiaca		
Tipo de Trabajo. V2. 4x200L 30"+2x400L 40"		Sábado 14 de diciembre 2013
N.	NOMBRES	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	25
2	VALERIA CASTRO	25
3	GABRIELA MOGROVEJO	26
4	MICHAEL ACOSTA	25
5	ALVARO MIRANDA	25
6	ANDRES FARFAN	25
7	MATIAS CORDERO	25
8	JULIAN BRITO	26
9	CARLOS CASTILLO	27
10	OMAR AUQUILLA	23
11	JOSE VASCONEZ	23
12	PABLO QUEZADA	25
13	DANIEL PAUTA	23
14	MILEK MATEW	23
15	ALEJANDRO MUÑOZ	23
16	FRANCISCO ABAD	26

Tabla 7: Frecuencia Cardiaca (V2)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 7, podemos indicar que el estudio se basó en un trabajo de velocidad V2, por lo que las pulsaciones en este trabajo fueron casi perfectas ya que los nadadores de los casilleros 10, 11, 13, 14, y 15 estuvieron por debajo de las pulsaciones (24-27) en un rango mínimo.

Frecuencia Cardiaca		
Tipo de Trabajo. V2--. 4x300L 35"+6x150lest 25"		Miércoles 15 de enero 2014
N.	NOMBRES	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	24
2	VALERIA CASTRO	23
3	GABRIELA MOGROVEJO	23
4	MICHAEL ACOSTA	24
5	ALVARO MIRANDA	24
6	ANDRES FARFAN	23
7	MATIAS CORDERO	25
8	JULIAN BRITO	23
9	CARLOS CASTILLO	25
10	OMAR AUQUILLA	22
11	JOSE VASCONEZ	24
12	PABLO QUEZADA	23
13	DANIEL PAUTA	23
14	MILEK MATEW	22
15	ALEJANDRO MUÑOZ	23
16	FRANCISCO ABAD	22

Tabla 8: Frecuencia Cardiaca (V2--)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Como lo indica la tabla 8 el trabajo se realizó en velocidad V2 – (bajo), ya que esta velocidad es muy importante en este estudio para el adiestramiento de las velocidades para los nadadores.. En esta tabla no hubo muchas diferencias de los nadadores en cuanto a las pulsaciones, ya que el grupo de estudio, cumplió de una excelente manera el trabajo impuesto. Sin embargo, existieron dos casos (número 7 y 9), que se sobrepasaron con 2 pulsaciones.

Frecuencia Cardiaca		
Tipo de Trabajo. V2. 10x200 35"(100Libre-100combinado)		Miércoles 26 de febrero 2014
N.	NOMBRES	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	27
2	VALERIA CASTRO	25
3	GABRIELA MOGROVEJO	26
4	MICHAEL ACOSTA	27
5	ALVARO MIRANDA	27
6	ANDRES FARFAN	28
7	MATIAS CORDERO	28
8	JULIAN BRITO	27
9	CARLOS CASTILLO	26
10	OMAR AUQUILLA	25
11	JOSE VASCONEZ	27
12	PABLO QUEZADA	28
13	DANIEL PAUTA	26
14	MILEK MATEW	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	28
16	FRANCISCO ABAD	27

Tabla 9: Frecuencia Cardiaca (V2)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 9 podemos mencionar que el trabajo fue en velocidad V2, con una gran diferencia que debemos tomar en cuenta, que fue la de combinar el entrenamiento del estilo de libre con el de combinado (mariposa, espalda, pecho y libre), este tipo de trabajo hace que se cambie de velocidades continuamente en la realización de los diferentes estilos. Por este motivo en este tipo de entrenamiento algunos nadadores se sobrepasaron en un mínimo porcentaje de las pulsaciones indicadas para esta velocidad (25-27), sin embargo estos entrenamientos son excelentes para adquirir destrezas en los cambios de velocidad.

Frecuencia Cardiaca		
Tipo de Trabajo. VEC. 4x50 Libre/30"		Martes 6 de abril 2014
N.	NOMBRES	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	28
2	VALERIA CASTRO	27
3	GABRIELA MOGROVEJO	28
4	MICHAEL ACOSTA	27
5	ALVARO MIRANDA	27
6	ANDRES FARFAN	28
7	MATIAS CORDERO	28
8	JULIAN BRITO	27
9	CARLOS CASTILLO	28
10	OMAR AUQUILLA	27
11	JOSE VASCONEZ	27
12	PABLO QUEZADA	28
13	DANIEL PAUTA	27
14	MILEK MATEW	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	28
16	FRANCISCO ABAD	28

Tabla 10 Frecuencia Cardiaca (VEC)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

La tabla 10 se caracteriza por un trabajo en la Zona Especial (VEC), esta zona es simuladora a una competencia, donde el tipo de trabajo es de poco metraje con un descanso casi total, en la que los nadadores buscarán una velocidad parecida a la velocidad de una competencia oficial.

En este tipo de trabajo las pulsaciones no sobrepasarán de 28 en 10 segundos.

Como podemos observar en este tipo de trabajo, la simulación es de una prueba oficial de 200 metros estilo libre, la cual fue dividida en cuatro repeticiones de 50 metros, para respetar la característica de ésta zona.

3.2 Análisis de la eficiencia de nado en el estilo de libre

TEST TECNICO N. 1			
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA SIN PATEO	50 metros estilo Libre
	NADADORES	FECHA 14-DIC-2013	Tiempo realizado
		BRAZADAS POR MINUTO	
1	CLAUDIA FARFAN	94	46.82
2	VALERIA CASTRO	74	48.71
3	GABRIELA MOGROVEJO	97	52.32
4	MICHAEL ACOSTA	81	42.33
5	ALVARO MIRANDA	88	44.23
6	ANDRES FARFAN	89	46.22
7	MATIAS CORDERO	96	47.09
8	JULIAN BRITO	97	53.87
9	CARLOS CASTILLO	84	49.44
10	OMAR AUQUILLA	92	49.98
11	JOSE VASCONEZ	78	44.22
12	PABLO QUEZADA	97	51.21
13	DANIEL PAUTA	95	46.98
14	MILEK MATEW	98	51.98
15	ALEJANDRO MUÑOZ	86	49.87
16	FRANCISCO ABAD	86	46.88
Promedio		89.5	

Tabla 11: Ciclo de brazada sin pateo

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Los Test Técnicos de este proyecto, descritos en el numeral 2.3.4, en el que consta el primero de ellos denominado “Ciclo de Brazada Sin Pateo”, se realizó con un cronometro que marca las brazadas por minuto. En esta primera prueba el rango promedio de brazada fue de 89.5 brazadas por minuto, como lo indica la tabla 11, todos los nadadores realizaron este test sobre una distancia de 50 metros del estilo de Libre con toma de tiempo para observar su mejora posteriormente.

TEST TECNICO N. 2			
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA COMPLETO	
		FECHA 8-FEBRERO 2014	50 metros estilo Libre
	NADADORES	BRAZADAS POR MINUTO	Tiempo realizado
1	CLAUDIA FARFAN	86	42.22
2	VALERIA CASTRO	64	43.33
3	GABRIELA MOGROVEJO	76	47.87
4	MICHAEL ACOSTA	73	37.33
5	ALVARO MIRANDA	79	39.11
6	ANDRES FARFAN	78	41.09
7	MATIAS CORDERO	82	42.23
8	JULIAN BRITO	84	47.33
9	CARLOS CASTILLO	72	43.01
10	OMAR AUQUILLA	86	46.21
11	JOSE VASCONEZ	66	40.11
12	PABLO QUEZADA	87	48.23
13	DANIEL PAUTA	85	47.34
14	MILEK MATEW	87	49.43
15	ALEJANDRO MUÑOZ	83	46.22
16	FRANCISCO ABAD	79	42.01
	PROMEDIO	79.19	

Tabla 12: Ciclo de brazada completo

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En este segundo Test llamado “Ciclo de Brazada Completo” los nadadores realizaron el nado del estilo de libre de forma normal es decir movimiento de brazos y piernas conjuntamente, siendo la primera vez que realizan este tipo de pruebas, teniendo un promedio de 79.19 brazadas por minuto, como lo indica la tabla 12. De igual forma se realizó la toma de tiempo sobre una distancia de 50 metros para el análisis al final de la eficiencia de nado.

TEST TÉCNICO N. 1(2da realización)			
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA SIN PATEO	
	NADADORES	FECHA 15-MARZO-2014	50 metros estilo Libre
		BRAZADAS POR MINUTO	Tiempo realizado
1	CLAUDIA FARFAN	90	45.33
2	VALERIA CASTRO	70	47.91
3	GABRIELA MOGROVEJO	93	49.99
4	MICHAEL ACOSTA	74	41.32
5	ALVARO MIRANDA	81	42.33
6	ANDRES FARFAN	85	44.23
7	MATIAS CORDERO	92	46.22
8	JULIAN BRITO	93	52.87
9	CARLOS CASTILLO	79	48.32
10	OMAR AUQUILLA	87	48.21
11	JOSE VASCONEZ	72	43.11
12	PABLO QUEZADA	92	51.51
13	DANIEL PAUTA	89	51.21
14	MILEK MATEW	92	52.88
15	ALEJANDRO MUÑOZ	81	50.08
16	FRANCISCO ABAD	80	45.24
Promedio		84.38	

Tabla 13: Ciclo de brazada sin pateo (segunda ocasión)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Esta prueba se realizó por segunda ocasión para analizar la mejora de la eficiencia de brazada tanto a nivel individual como grupal. El resultado fue notable con un promedio de 84.38 brazadas por minuto del grupo (como lo indica la tabla 13), obteniendo un porcentaje de mejora que será analizado en el gráfico 4. Cabe señalar que 13 de los 16 nadadores del estudio mejoraron su marca personal en los 50 metros, exceptuando los tres que están remarcados con amarillo.

TEST TÉCNICO N. 2(2da realización)			
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA COMPLETO	
		FECHA 5-ABRIL-2014	50 metros estilo Libre
	NADADORES	BRAZADAS POR MINUTO	Tiempo realizado
1	CLAUDIA FARFAN	81	39.98
2	VALERIA CASTRO	60	39.91
3	GABRIELA MOGROVEJO	74	46.22
4	MICHAEL ACOSTA	67	35.61
5	ALVARO MIRANDA	71	38.21
6	ANDRES FARFAN	75	39.56
7	MATIAS CORDERO	80	40.23
8	JULIAN BRITO	81	47.56
9	CARLOS CASTILLO	67	40.45
10	OMAR AUQUILLA	82	46.01
11	JOSE VASCONEZ	62	39
12	PABLO QUEZADA	83	46.77
13	DANIEL PAUTA	80	40.22
14	MILEK MATEW	83	50.11
15	ALEJANDRO MUÑOZ	80	46.88
16	FRANCISCO ABAD	73	39.97
Promedio		74.94	

Tabla 14: Ciclo de brazada completo (segunda ocasión)

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Esta prueba se realizó por segunda ocasión y al igual que el Test Técnico N 1 se observó una gran mejora ya que fue el test final donde se pudo apreciar la eficiencia de brazada por parte del grupo de nadadores. El promedio en esta prueba fue de un 74.94 brazadas por minuto, como lo indica la tabla 14. En cuanto a los registros de los tiempos de cada nadador, sobre la distancia de 50 metros, obtuvieron una mejora en 13 nadadores los 3 nadadores restantes (resaltados en amarillo) obtuvieron un ligero aumento en sus tiempos

COMPARACIÓN TEST TÉCNICO N. 1 Y TEST TÉCNICO 1(2da realización)				
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA SIN PATEO		
		NADADORES		MEJORA DE EFICIENCIA
		BRAZADAS POR MINUTO		
		FECHA 14-DIC-2013	FECHA 15-MARZO-2014	
1	CLAUDIA FARFAN	94	90	4 BRAZADAS
2	VALERIA CASTRO	74	70	4 BRAZADAS
3	GABRIELA MOGROVEJO	97	93	4 BRAZADAS
4	MICHAEL ACOSTA	81	74	3 BRAZADAS
5	ALVARO MIRANDA	88	81	7 BRAZADAS
6	ANDRES FARFAN	89	85	4 BRAZADAS
7	MATIAS CORDERO	96	92	4 BRAZADAS
8	JULIAN BRITO	97	93	4 BRAZADAS
9	CARLOS CASTILLO	84	79	5 BRAZADAS
10	OMAR AUQUILLA	92	87	5 BRAZADAS
11	JOSE VASCONEZ	78	72	6 BRAZADAS
12	PABLO QUEZADA	97	92	5 BRAZADAS
13	DANIEL PAUTA	95	89	6 BRAZADAS
14	MILEK MATEW	98	92	6 BRAZADAS
15	ALEJANDRO MUÑOZ	86	81	5 BRAZADAS
16	FRANCISCO ABAD	86	80	6 BRAZADAS
	PROMEDIO	89.50	84.38	

Tabla 15: Comparación entre los Test Técnicos N.1

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 15 observamos la mejora individual de cada nadador entre los dos pruebas del mismo Test ‘‘Ciclo de Brazada Sin Pateo’’, el nadador que mejor progresión tuvo en esta prueba fue Álvaro Miranda (numero 5) con 7 brazadas de mejora.

De igual forma a continuación esta detallada la progresión del grupo de estudio, demostrando su desarrollo, comparando los registros de este test en promedio de brazadas por minuto.

Las fechas de ésta comparación son los días en donde se realizó este tipo de test (Ciclo de Brazada sin pateo). Los resultados obtenidos en este tipo de test, hace que los nadadores se sientan motivados, para la mejora de la eficiencia de nado.

PROMEDIO BRAZADAS POR MINUTO	
FECHA 14-DIC-2013	FECHA 15-MARZO-2014
89.50	84.38

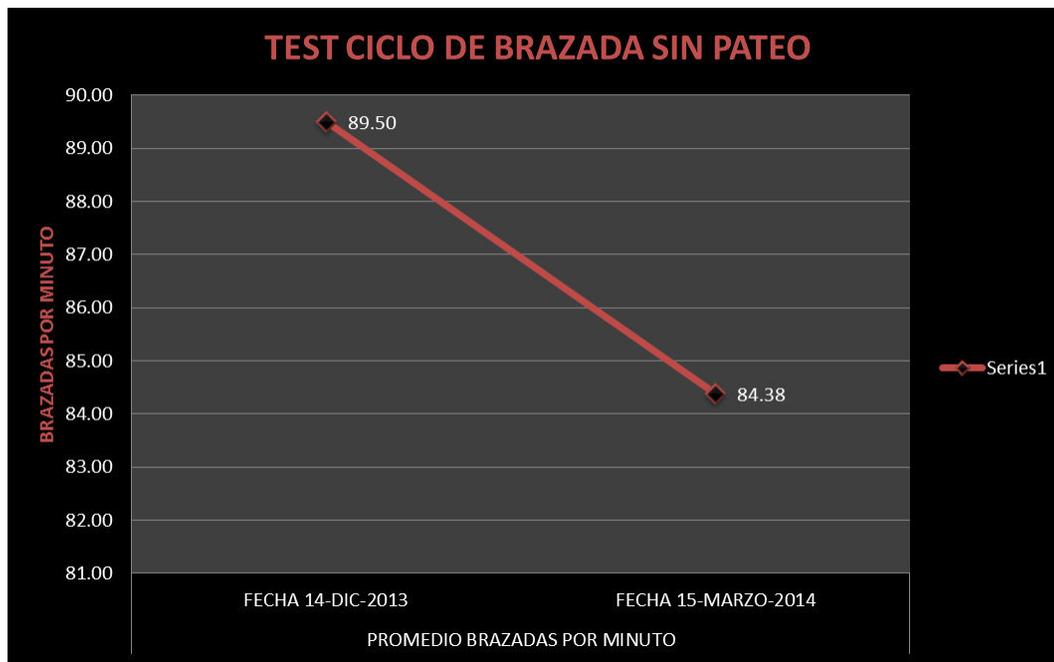


Gráfico 4 Resultados de la Progresión del grupo de Nadadores del Test “Ciclo de Brazada sin pateo”

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En el gráfico 4, observamos el resultado final del Test N. 1, en donde el promedio del grupo del primer test realizado el 14 de diciembre del 2013 fue de 89.50 brazada por minuto, mientras que en el segundo Test realizado el 15 de marzo del 2014 tuvo un promedio de 84.38 brazadas por minuto. Es decir la mejora promedio de cada nadador fue de 5 brazadas por minuto. Cabe señalar que la mejora en la eficiencia de nado, fue acompañada por la mejora en las marcas o tiempos personales, de la mayoría de los nadadores, como lo demuestra las tablas 10 y 12.

COMPARACIÓN TEST TÉCNICO N. 2 Y TEST TÉCNICO 2(2da realización)				
N.	NOMBRE DEL TEST	CICLO DE BRAZADA COMPLETO		
		BRAZADAS POR MINUTO		MEJORA DE EFICIENCIA
	NADADORES	FECHA 8-FEBRERO-2014	FECHA 5-ABRIL-2014	
1	CLAUDIA FARFAN	86	81	5 BRAZADAS
2	VALERIA CASTRO	64	60	4 BRAZADAS
3	GABRIELA MOGROVEJO	76	74	2 BRAZADAS
4	MICHAEL ACOSTA	73	67	6 BRAZADAS
5	ALVARO MIRANDA	79	71	8 BRAZADAS
6	ANDRES FARFAN	78	75	3 BRAZADAS
7	MATIAS CORDERO	82	80	2 BRAZADAS
8	JULIAN BRITO	84	81	3 BRAZADAS
9	CARLOS CASTILLO	72	67	5 BRAZADAS
10	OMAR AUQUILLA	86	82	4 BRAZADAS
11	JOSE VASCONEZ	66	62	4 BRAZADAS
12	PABLO QUEZADA	87	83	4 BRAZADAS
13	DANIEL PAUTA	85	80	5 BRAZADAS
14	MILEK MATEW	87	83	4 BRAZADAS
15	ALEJANDRO MUÑOZ	83	80	3 BRAZADAS
16	FRANCISCO ABAD	79	73	6 BRAZADAS
	PROMEDIO	79.19	74.94	

Tabla 16: Comparación de ciclo de brazada completo

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 16, observamos el resultado final de la eficiencia de nado, por lo que el objetivo trazado en esta planificación se cumplió con todos los nadadores que realizaron la prueba. En esta oportunidad debemos mencionar que el nadador con mayor EFICIENCIA de nado fue José Vásconez (numero 11) con 62 brazadas por minuto.

Cabe señalar que este tipo de test es en donde los nadadores demuestran la eficiencia de nado real, ya que en este test (Test N. 2), se juntan los movimientos motores de las piernas y brazos, por ende, el estilo completo de libre.

De igual manera, el promedio del grupo mejoró significativamente, tal como lo demuestra el gráfico subsiguiente.

PROMEDIO BRAZADAS POR MINUTO	
FECHA 8-FEBRERO-2014	FECHA 5-ABRIL-2014
79.19	74.94

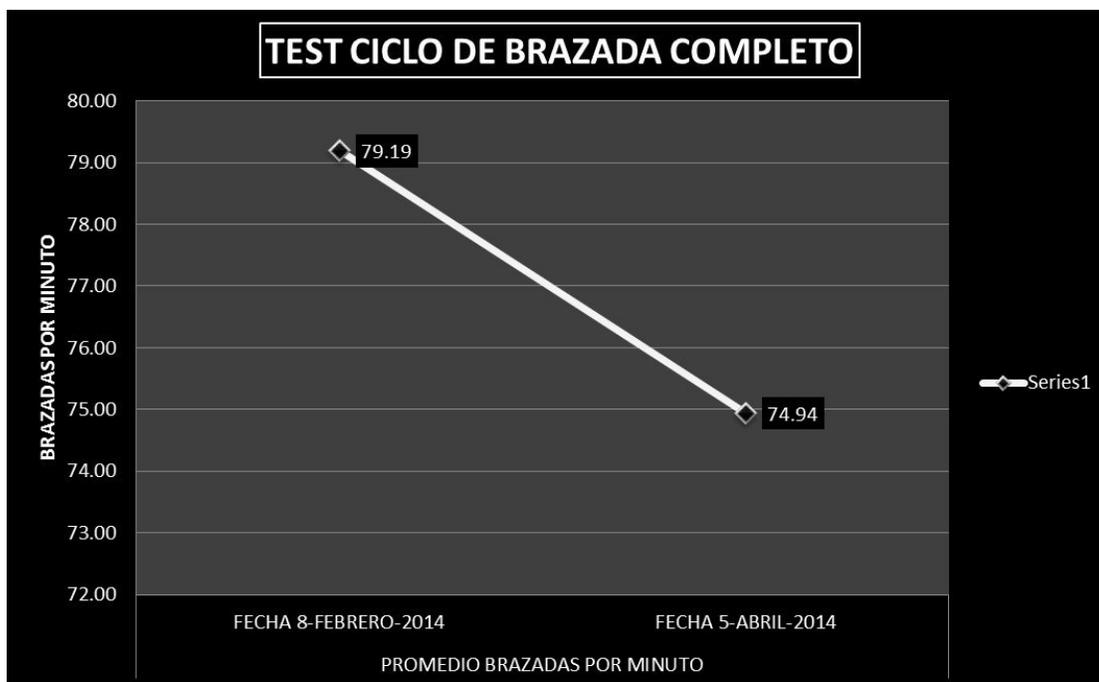


Gráfico 5 Resultados de la Progresión del grupo de Nadadores del Test “Ciclo de Brazada Completa”

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En el gráfico 5, observamos el resultado final del Test N. 2, en donde el promedio del grupo del primer test realizado el 8 de febrero del 2014 fue de 79.19 brazada por minuto, mientras que en el segundo Test realizado el 5 de abril del 2014 tuvo un promedio de 74.94 brazadas por minuto.

Es decir la mejora promedio de cada nadador fue de aproximadamente 5 brazadas por minuto.

Cabe señalar que la mejora en la eficiencia de nado, fue acompañada por la mejora en las marcas o tiempos personales, de la mayoría de los nadadores, como lo demuestra las tablas 11 y 13.

3.3 Análisis de los resultados de los tiempos obtenidos por los nadadores en las pruebas evaluativas y competencia “Campeonato Nacional Cuenca 2014”

EVALUACIÓN AERÓBICA 1				
N.	NOMBRES	FECHA	TIEMPO	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	09/12/2013	CONVERTIDO A SEGUNDOS	10"
1	CLAUDIA FARFAN	5.56,45	356.45	27
2	VALERIA CASTRO	6.14,23	374.23	28
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.07,87	427.87	27
4	MICHAEL ACOSTA	5.36,44	336.44	28
5	ALVARO MIRANDA	5.45,55	345.55	27
6	ANDRES FARFAN	6.01,34	361.34	26
7	MATIAS CORDERO	6.11,23	371.23	27
8	JULIAN BRITO	6.10,98	370.98	27
9	CARLOS CASTILLO	6.11,89	371.89	28
10	OMAR AUQUILLA	6.17,24	377.24	26
11	JOSE VASCONEZ	6.23,44	383.44	26
12	PABLO QUEZADA	6.42,32	402.32	27
13	DANIEL PAUTA	6.46,76	406.76	27
14	MILEK MATEW	6.53,33	413.33	26
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.57,32	417.32	27
16	FRANCISCO ABAD	5.59,99	359.99	27
PROMEDIO		6.19,77	379.77	26.94

Tabla 17: Evaluación Aeróbica 1

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

Como lo demuestra la tabla 17, fue la primera evaluación con la que se empezó el estudio de este grupo de nadadores, sobre una distancia de 400 metros estilo de libre, como podemos observar en los resultados de las pulsaciones, se tuvo mucho cuidado que los deportistas no se sobrepasen de la velocidad o zona aeróbica.

Debemos recalcar que el deporte de la Natación es individual, más no colectivo, sin embargo hemos analizado el promedio de ésta primera prueba evaluativa, dando como resultado el tiempo de 6 minutos, 19 segundos, y 77 centésimas (6.19,77), para esta distancia de 400 metros. De igual manera el promedio de las pulsaciones de éste grupo de estudio fue de 26 pulsaciones

EVALUACIÓN AERÓBICA 2				
N.	NOMBRES	Fecha	TIEMPO	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	08/02/2014	CONVERTIDO A SEGUNDOS	10"
1	CLAUDIA FARFAN	5.41,06	341.06	27
2	VALERIA CASTRO	6.04,33	364.36	28
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.07,16	427.16	27
4	MICHAEL ACOSTA	5.21,14	321.14	28
5	ALVARO MIRANDA	5.24,66	324.66	28
6	ANDRES FARFAN	5.47,31	347.31	27
7	MATIAS CORDERO	6.01,17	361.17	28
8	JULIAN BRITO	6.00,50	360.5	27
9	CARLOS CASTILLO	6.00,50	360.5	27
10	OMAR AUQUILLA	6.07,41	367.41	27
11	JOSE VASCONEZ	6.15,83	375.83	27
12	PABLO QUEZADA	6.33,07	393.7	26
13	DANIEL PAUTA	6.39,75	399.75	27
14	MILEK MATEW	6.41,70	401.7	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.46,30	406.3	27
16	FRANCISCO ABAD	5.47,88	347.88	27
	PROMEDIO	6.08,78	368.78	27.19

Tabla 18: Evaluación Aeróbica 2

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 18, se analizó que existe una mejora considerable de las marcas de los nadadores con respecto a la evaluación de inicio (Evaluación 1). Se puede observar que pese a que el entrenamiento está en su fase de inicio, las cualidades físicas han mejorado como lo demuestra el gráfico 6.

De esta manera, observamos que el promedio del grupo de nadadores fue de 6 minutos, 8 segundo y 78 centésimas (6.08.78), mejorando considerablemente el tiempo en relación a la Prueba Aeróbica N. 1.

EVALUACIÓN AERÓBICA 3				
N.	NOMBRES	Fecha	TIEMPO	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	15/03/2014	CONVERTIDO A SEGUNDOS	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	5.39,35	339.35	28
2	VALERIA CASTRO	6.03,90	363.9	28
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.07,97	427.97	27
4	MICHAEL ACOSTA	5.24,15	324.15	27
5	ALVARO MIRANDA	5.23,90	323.9	28
6	ANDRES FARFAN	5.45,10	345.1	28
7	MATIAS CORDERO	5.59,90	359.9	27
8	JULIAN BRITO	6.00,48	360.48	28
9	CARLOS CASTILLO	5.59,90	359.9	27
10	OMAR AUQUILLA	6.06,00	366	27
11	JOSE VASCONEZ	6.13,98	373.98	27
12	PABLO QUEZADA	6.32,45	392.45	27
13	DANIEL PAUTA	6.36,76	396.36	27
14	MILEK MATEW	6.40,95	400.95	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.44,00	404	27
16	FRANCISCO ABAD	5.46,88	346.88	28
PROMEDIO		6.07,83	367.83	27.38

Tabla 19: Evaluación Aeróbica 3

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En esta tabla 19 analizamos que la nadadora Gabriela Mogrovejo (numero 3) subió en un mínimo porcentaje las marcas realizadas con respecto a la Evaluación 2. En este caso, la nadadora tenía una afección gripal por lo que su rendimiento no fue óptimo en esta prueba.

El promedio en esta ocasión del grupo de nadadores fue de 6 minutos 7 segundos y 83 centésimas (6.07.83). De igual forma, el promedio de la frecuencia fue de 27 pulsaciones en 10 segundos siendo casi el mismo promedio de la evaluación 2 y ligeramente por encima de la Evaluación 1.

Este tiempo promedio de mejora se podrá observar en el gráfico número 6 en donde se demostrará la progresión de esta prueba aeróbica.

EVALUACIÓN AERÓBICA 4				
N.	NOMBRES	Fecha	TIEMPO	Frecuencia Cardiaca
NADADORES		05/04/2014	CONVERTIDO A SEGUNDOS	10"
1	CLAUDIA FARFAN	5.34,17	334.17	28
2	VALERIA CASTRO	6.02,31	362.31	27
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.03,22	423.22	27
4	MICHAEL ACOSTA	5.23,07	323.07	28
5	ALVARO MIRANDA	5.22,34	322.34	28
6	ANDRES FARFAN	5.36,02	336.02	28
7	MATIAS CORDERO	5.58,98	358.98	28
8	JULIAN BRITO	5.59,77	359.57	27
9	CARLOS CASTILLO	5.57,10	357.1	27
10	OMAR AUQUILLA	6.04,23	364.23	26
11	JOSE VASCONEZ	6.12,34	372.34	27
12	PABLO QUEZADA	6.31,28	391.28	27
13	DANIEL PAUTA	6.35,77	395.97	27
14	MILEK MATEW	6.39,10	399.1	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.43,32	403.32	27
16	FRANCISCO ABAD	5.35,10	335.1	28
PROMEDIO		6.04,88	364.88	27.31

Tabla 20: Evaluación Aeróbica 4

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 20 observamos que el 100% de los nadadores han progresado en la mejora de sus marcas, siendo este porcentaje excelente para este grupo de trabajo.

El promedio en esta evaluación aeróbica fue de 6 minutos 4 segundos y 88 centésimas (6.04.88).

Es importante mencionar que esta mejora del promedio del tiempo en el grupo de estudio no afectó el promedio de las pulsaciones, lo que realza más el resultado colectivo de estos nadadores.

Los resultados de estos promedios serán demostrados en el gráfico 6.

EVALUACIÓN AERÓBICA FINAL				
N.	NOMBRES	EVALUA FINAL	TIEMPO	Frecuencia Cardiaca
	NADADORES	24/05/2014	CONVERTIDO A SEGUNDOS	En 10"
1	CLAUDIA FARFAN	5.31,88	331.88	28
2	VALERIA CASTRO	5.58,10	358.1	27
3	GABRIELA MOGROVEJO	6.55,23	415.23	27
4	MICHAEL ACOSTA	5.20,29	320.29	27
5	ALVARO MIRANDA	5.20,88	320.88	28
6	ANDRES FARFAN	5.28,10	328.1	28
7	MATIAS CORDERO	5.46,22	346.22	27
8	JULIAN BRITO	5.50,77	350.77	27
9	CARLOS CASTILLO	5.49,26	349.26	27
10	OMAR AUQUILLA	6.05,10	365.1	27
11	JOSE VASCONEZ	5.30,54	330.54	27
12	PABLO QUEZADA	6.27,89	387.89	26
13	DANIEL PAUTA	6.32,32	392.32	26
14	MILEK MATEW	6.36,33	396.33	27
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.39,20	399.2	27
16	FRANCISCO ABAD	5.32,00	332	28
PROMEDIO		5.57,76	357.76	27.13

Tabla 21: Evaluación Aeróbica Final

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

La tabla 21 demuestra que la mayoría de los nadadores cumplieron con el objetivo trazado al inicio de este estudio, el mismo que fue el de mejorar sus marcas personales, a excepción de un nadador (numero 10). Cabe señalar que esta mejora fue respetando las velocidades de nado sobre todo la velocidad aeróbica que es el objeto del estudio de este grupo de nadadores. Así observamos que el promedio en esta prueba aeróbica Final fue de 5 minutos 57 segundos 76 centésimas (5.57.76).

Debemos recalcar que el promedio de las pulsaciones del seleccionado infantil se mantuvo en relación con las otras 3 evaluaciones anteriores, lo que nos da un resultado positivo en estas pruebas aeróbicas.

El resumen de estas evaluaciones lo tendremos en el gráfico subsiguiente número 6.

TEST 400 M LIBRE						
N.	NOMBRES	EVALUA N1	EVALUA N2	EVALUA N3	EVALUA N 4	EVALUA FINAL
	NADADORES	09/12/2013	08/02/2014	15/03/2014	05/04/2014	24/05/2014
1	CLAUDIA FARFAN	5.56.45	5.41.06	5.39.35	5.34.17	5.31.88
2	VALERIA CASTRO	6.14.23	6.04.33	6.03.90	6.02.31	5.58.10
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.07.87	7.07.16	7.07.97	7.03.22	6.55.23
4	MICHAEL ACOSTA	5.36.44	5.21.14	5.24.15	5.23.07	5.20.29
5	ALVARO MIRANDA	5.45.55	5.24.66	5.23.90	5.22.34	5.20.88
6	ANDRES FARFAN	6.01.34	5.47.31	5.45.10	5.36.02	5.28.10
7	MATIAS CORDERO	6.11.23	6.01.17	5.59.90	5.58.98	5.46.22
8	JULIAN BRITO	6.10.98	6.00.50	6.00.48	5.59.77	5.50.77
9	CARLOS CASTILLO	6.11.89	6.00.50	5.59.90	5.57.10	5.49.26
10	OMAR AUQUILLA	6.17.24	6.07.41	6.06.00	6.04.23	6.05.10
11	JOSE VASCONEZ	6.23.44	6.15.83	6.13.98	6.12.34	5.30.54
12	PABLO QUEZADA	6.42.32	6.33.07	6.32.45	6.31.28	6.27.89
13	DANIEL PAUTA	6.46.76	6.39.75	6.36.76	6.35.77	6.32.32
14	MILEK MATEW	6.53.33	6.41.70	6.40.95	6.39.10	6.36.33
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.57.32	6.46.30	6.44.00	6.43.32	6.39.20
16	FRANCISCO ABAD	5.59.99	5.47.88	5.46.88	5.35.10	5.32.00
	PROMEDIO	6.19.77	6.08.78	6.07.83	6.04.88	5.57.76

Tabla 22: Test 400 metros estilo libre

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En esta tabla (tabla 22), podemos observar el resumen de todas las evaluaciones que se cumplió de acuerdo al cronograma y planificación realizada al comienzo de este estudio.

Todas las pruebas Evaluativas fueron sobre una distancia de 400 metros del estilo de libre en donde, desde la primera evaluación hasta la final se estableció los parámetros de pulsaciones para respetar el trabajo aeróbico.

Un factor que debemos tomar en cuenta, es que pese a que el tiempo promedio del grupo mejoró, el desarrollo individual en la mayoría de los casos fue muy grande, superando en algunos nadadores los 15 segundos de mejora.

Realizaremos una pequeña descripción de los promedios en el gráfico subsiguiente número 6.

CURVA DE MEJORA DEL GRUPO DE ESTUDIO				
EVALUACION 1	EVALUACION 2	EVALUACION 3	EVALUACION 4	EVALUACION FINAL
379.77	368.78	367.83	364.88	357.76

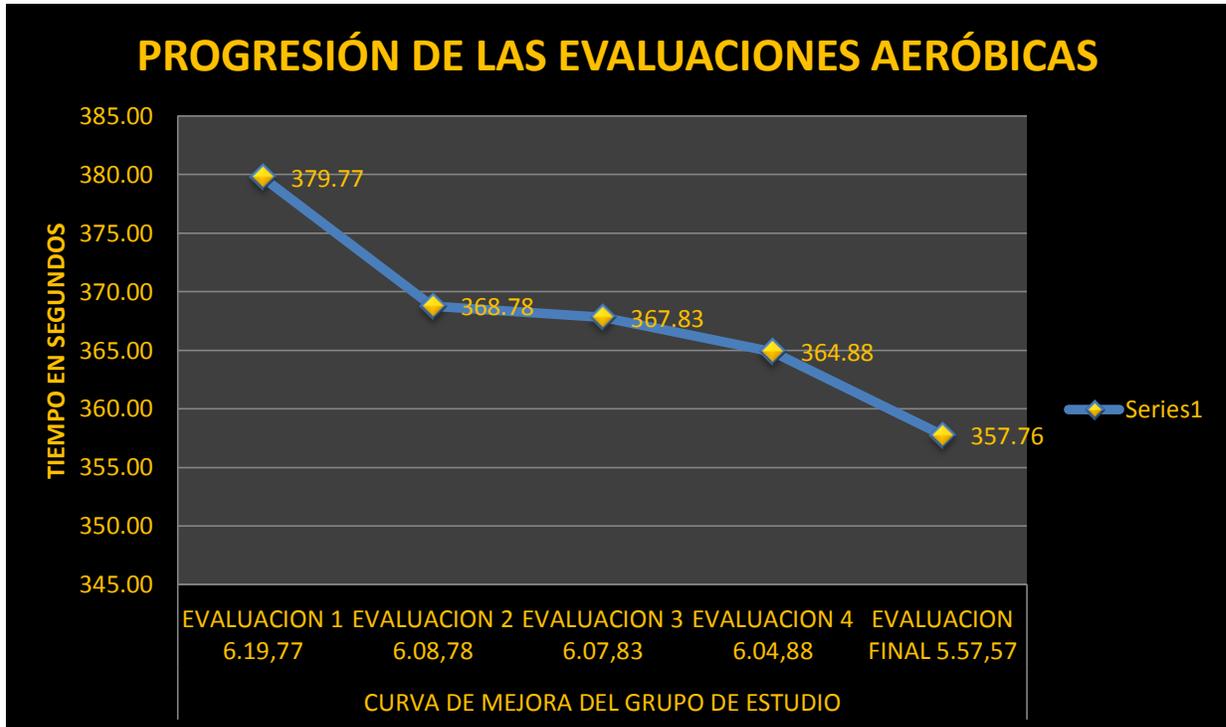


Gráfico 6 Tendencia de mejora de las Evaluaciones Aeróbicas 1, 2, 3, 4 y Final

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En este gráfico 6 se demuestra la tendencia de mejora del Seleccionado Infantil durante todas las pruebas Aeróbicas realizadas. Se tiene que señalar que los datos de la curva están transformados en segundos para representar de mejor manera la gráfica de la tendencia.

Como podemos observar la curva de progresión es negativa, es decir que desde la Evaluación 1 hasta la Evaluación Final, todos los promedios mejoraron, de esta manera podemos mencionar que en la evaluación 1 el promedio fue de 6 minutos 19 segundos 77 centésimas y en la evaluación final fue de 5 minutos 57 segundos 57 centésimas.

Debemos señalar también que los promedios de las Evaluaciones Aeróbicas 2, 3 y 4 muestran tendencia de mejora estable debido a que estas pruebas fueron realizadas en el transcurso de toda la planificación del grupo de estudio.

PROMEDIO DE PULSACIONES DEL GRUPO DE ESTUDIO				
EVALUACION 1	EVALUACION 2	EVALUACION 3	EVALUACION 4	EVALUACION FINAL
26.94	27.19	27.38	27.31	27.13

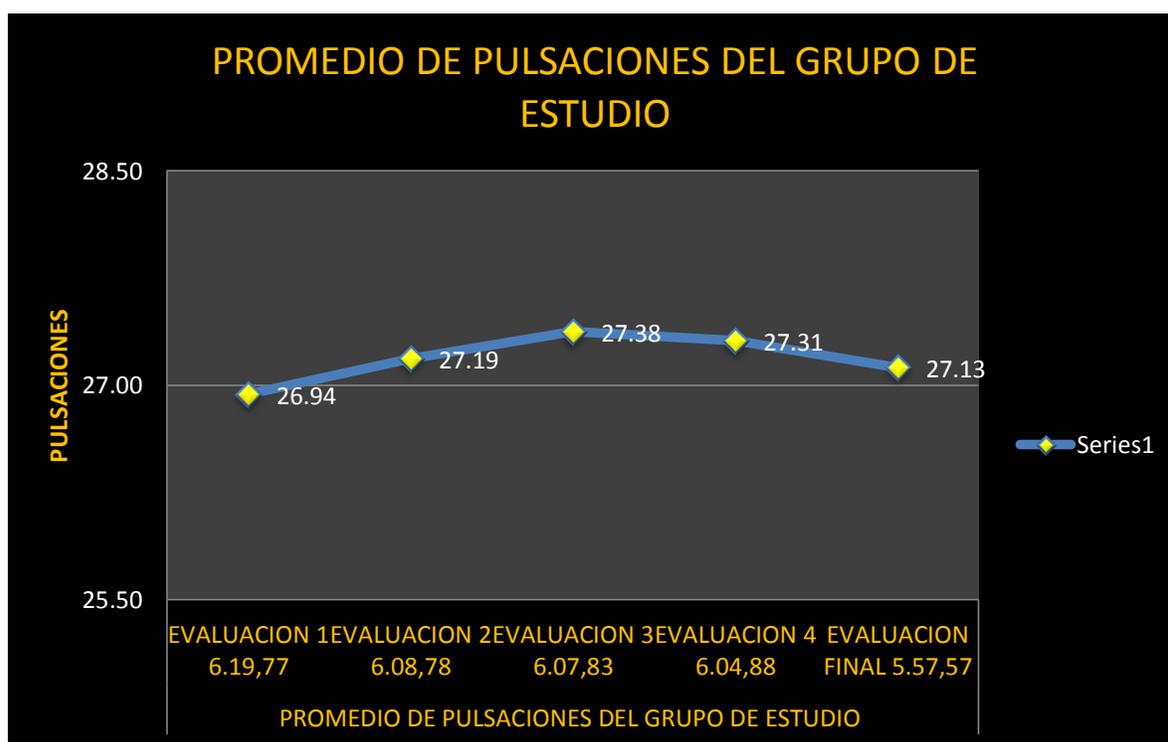


Gráfico 7 Tendencia del Promedio de Pulsaciones en las diferentes Evaluaciones

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En este gráfico 7, podemos mencionar que se logró establecer el promedio de las pulsaciones (27 pulsaciones en 10 segundos) mientras se mejoraba los resultados de los promedios de los tiempos del grupo de nadadores.

Además el gráfico 7 nos muestra que en la primera evaluación por ser el inicio de la temporada, el promedio de las pulsaciones fue levemente más bajo que los promedios posteriores, sin embargo, el tiempo promedio del grupo infantil de estudio fue mucho mayor (6.19,77) en comparación con la estabilización del promedio de pulsaciones de las 4 evaluaciones posteriores que fue de 27 pulsaciones, sin embargo los tiempos promedios fueron mucho mejores, especialmente la Evaluación Aeróbica Final que tuvo un tiempo de (5.57,57)

MEJORA ENTRE LA EVALUACIÓN AERÓBICA 1 Y EVALUACIÓN AERÓBICA FINAL						
N.	NOMBRES	EVALUA N1	TIEMPO EN SEG	EVALUA FINAL	TIEMPO EN SEG	MEJORA EN SEGUNDOS
	NADADORES	09/12/2013	Evaluación I	24/05/2014	Evaluación Final	ENTRE LAS EVALUACIONES
1	CLAUDIA FARFAN	5.56,45	356.45	5.31,88	331.88	24.57
2	VALERIA CASTRO	6.14,23	374.23	5.58,10	358.1	16.13
3	GABRIELA MOGROVEJO	7.07,87	427.87	6.55,23	415.16	12.71
4	MICHAEL ACOSTA	5.36,44	336.44	5.20,29	320.29	16.15
5	ALVARO MIRANDA	5.45,55	345.55	5.20,88	320.88	24.67
6	ANDRES FARFAN	6.01,34	361.34	5.28,10	328.1	33.24
7	MATIAS CORDERO	6.11,23	371.23	5.56,22	356.22	15.01
8	JULIAN BRITO	6.10,98	370.98	5.56,77	356.77	14.21
9	CARLOS CASTILLO	6.11,89	371.89	5.54,26	354.26	17.63
10	OMAR AUQUILLA	6.17,24	377.24	6.15,10	375.1	2.14
11	JOSE VASCONEZ	6.23,44	383.44	5.50,54	350.54	32.90
12	PABLO QUEZADA	6.42,32	402.32	6.27,89	387.89	14.43
13	DANIEL PAUTA	6.46,76	406.76	6.32,32	392.32	14.44
14	MILEK MATEW	6.53,33	413.33	6.36,33	396.33	17.00
15	ALEJANDRO MUÑOZ	6.57,32	417.32	6.39,20	399.2	18.12
16	FRANCISCO ABAD	5.59,99	359.99	5.32,00	332	27.99

Tabla 23: Análisis de Mejora entre la Evaluación Aeróbica 1 y Evaluación Aeróbica final

Autor: Juan Fernando Enderica Salgado

En la tabla 23, podemos observar el resultado de la mejora de los tiempos INDIVIDUALES entre la primera evaluación y la evaluación final de esta planificación.

Cabe recalcar que el único nadador que tuvo una mejora mínima fue Omar Auquilla quien por problemas de asistencia no pudo mejorar como sus demás compañeros, por otra parte resaltamos que el nadador Andrés Farfán (número 6) fue el nadador que mayor progresión, tuvo a lo largo de toda la planificación con una mejora de 33.24 segundos.

Todos los nadadores del estudio realizaron una curva de progresión positiva, tal como lo demuestra los cuadros en el ANEXO N 3, con lo que podemos afirmar que la metodología aplicada tuvo un resultado positivo.

En el ANEXO 4, se encuentran los resultados de la Copa Nacional Cuenca 2014, esta competencia no pudo ser comparada o analizada, con las pruebas aeróbicas, debido a que el Comité Organizador realizó en su calendario de competencias pruebas de corta duración, sin embargo, respetando el cronograma competitivo de la planificación, los nadadores del grupo de estudio compitieron la prueba de 100 metros libre, el mismo que está reflejado en el anexo nombrado.

4 CONCLUSIONES

Con la Aplicación Metodológica en el Proceso de Entrenamiento de Natación en la categoría de 9 a 11 años del Club Formativo “Hermanos Enderica Salgado”, se concluye, que el trabajo y desarrollo de los nadadores tuvo una curva ascendente, pese a que no se intervino en cargas o intensidades elevadas para dicho proceso de mejora.

Al trabajar de forma aeróbica en estas edades tempranas, poniendo énfasis a la técnica y eficiencia de nado en éstos deportistas, mejoraron sus marcas o registros de tiempos de manera notoria, como se puede observar en las pruebas de evaluación aeróbicas.

Es importante señalar que la mejora en las pruebas de evaluación aeróbica, no afectó en los promedios de las pulsaciones, las mismas que se mantuvieron estables, pese a la mejora de los tiempos de los nadadores en el transcurso de la planificación, con lo que se puede afirmar que la preparación aeróbica es sin duda la base para la formación de un nadador que posteriormente pueda estar en la élite deportiva.

El control de la planificación permitió un desarrollo deportivo de los nadadores, a través de indicadores, como son las velocidades o zonas de nado. Estas velocidades de nado tuvieron un rango de pulsaciones que variaron de acuerdo a cada zona.

De esta manera se respetó el proceso cronológico de los deportistas, en este caso de los nadadores de no apurar el desarrollo físico en las etapas infantiles.

Se evidenció que, mediante la implementación de test técnicos, en donde se desarrolló la eficiencia de nado, los nadadores al final de la planificación, mejoraron los resultados de estos test.

5 RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones podemos mencionar que se debe poner énfasis a los trabajos aeróbicos en la iniciación temprana de las etapas deportivas, y de esta manera asegurar el futuro de los deportistas de la provincia y del país, para que nos puedan representar de buena forma, cuando estos lleguen a la élite deportiva.

Estos tipos de trabajos aeróbicos en el agua, sobre todo en las edades infantiles, deben al mismo tiempo ser coordinados con la parte física, es decir respetar las zonas aeróbicas tanto en la preparación específica dentro del agua, como en la preparación fuera del agua.

Dentro de la natación se recomienda a todos los entrenadores, profesores y monitores dentro de esta disciplina y de todas las disciplinas deportivas, poner énfasis en el trabajo de la técnica y eficiencia del gesto motor de la disciplina, para que los deportistas en un futuro puedan ser eficientes al momento de entrenar o competir y de esta manera tener una progresión en sus registros personales.

Podemos mencionar también que la motivación juega un papel primordial para la consecución de objetivos o metas importantes por tal motivo nosotros como entrenadores debemos considerar una parte importante en nuestra planificación.

5. BIBLIOGRAFÍA

5.1. Referencias bibliográficas

- ✚ **BOMPA, T. O.** (2003). Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento. In T. O. Bompa, Periodización. Teoría y metodología del entrenamiento (p. 432). Editorial HISPANO EUROPEA.

- ✚ **COMMONS, C.** (2010). NATACION: LOS MEJORES NADADORES DE TODOS LOS TIEMPOS. Diario 20 minutos.

- ✚ **DIETRICH, M.** (2007). Manual de Metodología del Entrenamiento Deportivo. Paidotribo.

- ✚ **DONALD. L.** (2008). Natacion, Gambрил

- ✚ **DURAN, ESTELA.** (2013). NATACION PARA LA TERCERA EDAD. Trillas.

- ✚ **GONZALEZ, A.** (2007). Bases y principios del entrenamiento deportivo. SRL: Stadium.

- ✚ **HANNULA, T.** (2007). Entrenamiento optimo de la Natacion. Barcelona: Hispano Europea.

- ✚ **MATVEEV, L.** (1985). Fundamentos del Entrenamiento Deportivo. Lib. Deportiva Esteban Sanz.

- ✚ **RICARDO, L. B.** (2014). Tratado de Natacion. De la iniciacion al perfeccionamiento.

- ✚ **SALO, D.** (2010). Preparacion Fisica Completa para la Natacion. Estados Unidos: TUTOR S.A.

- ✚ **SANCHEZ, D. B.** (1995). La iniciacion deportivo y el deporte escolar. INDE.

- ✚ **VARGAS, R.** (2007). Diccionario de Teoria del Entrenamiento Deportivo . UNAM.

- ✚ **WEINECK, J.** (2005). Entrenamiento total. Paidotribo.

- ✚ **ZHELYAZKOV, T.** (2001). *BASES DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO*. Editorial Paidotribo.

5.2. Referencias electrónicas

- ✚ **Historia de la Natación Internacional**

<http://esdocs.org/docs/index-9754.html>)

Acceso: 15-12-2013

- ✚ **Los Nadadores más importantes a nivel internacional**

<http://listas.20minutos.es/lista/natacion-los-mejores-nadadores-de-todos-los-tiempos-264650/>

Acceso 16-12-2013

- ✚ **Historia de la Natación Nacional**
<http://todonatacion.wordpress.com/category/figuras-de-la-natacion-ecuatoriana/>
Acceso: 20-12-2013

- ✚ **Historia de la Natación en el Azuay**
<http://www.elmorlaco.com.ec/opinionlocales.aspx?cod=174>
Acceso 21-12-2013

- ✚ **Reglas básicas de la Natación**
<http://www.fina.org/>
Acceso: 21-12-2013

- ✚ **Pulsaciones por minuto en un trabajo aeróbico**
<http://educacionfisicaplus.wordpress.com/2012/11/09/la-resistencia/>
Acceso: 29-07-2014

- ✚ **Test técnicos**
<http://www.amtriathlon.com/2010/06/frecuenciabrazada.html>
Acceso 29-07-2014

- ✚ **Preparación física general**
www.entrenandonos.com/preparacion-fisica.php
Acceso: 29-07-2014

- ✚ **Elaboración de los mesociclos**
<http://entrenamientodeportivouniquindio2012.blogspot.com/2012/11/tipos-de-mesociclos-y-macro ciclos.html>
Acceso: 25-04-2014

 **Mesociclo desarrollador**

http://www.ecured.cu/index.php/Macro ciclo_de_Entrenamiento)

Acceso: 08-05-2014

 **Elaboración de microciclos**

<http://entrenamientodeportivouniquindio2012.blogspot.com/2012/11/tipos-de-mesociclos-y-macro ciclos.html>

Acceso: 25-04-2014

 **Tipos de microciclos**

http://www.ecured.cu/index.php/Macro ciclo_de_Entrenamiento

Acceso: 10-05-2014

 **Flexibilidad**

<http://definicion.de/flexibilidad/#ixzz31XMgKwSg>

Acceso: 12-05-2014

ANEXO 1: OBJETIVOS DEL ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN FUNCIÓN DEL MOMENTO DE LA PLANIFICACIÓN



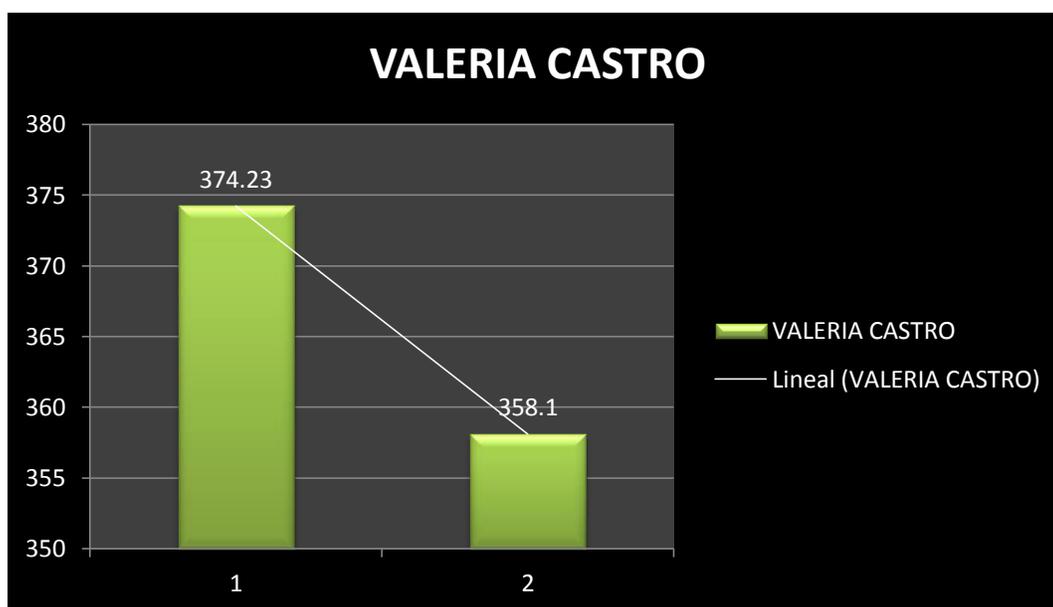
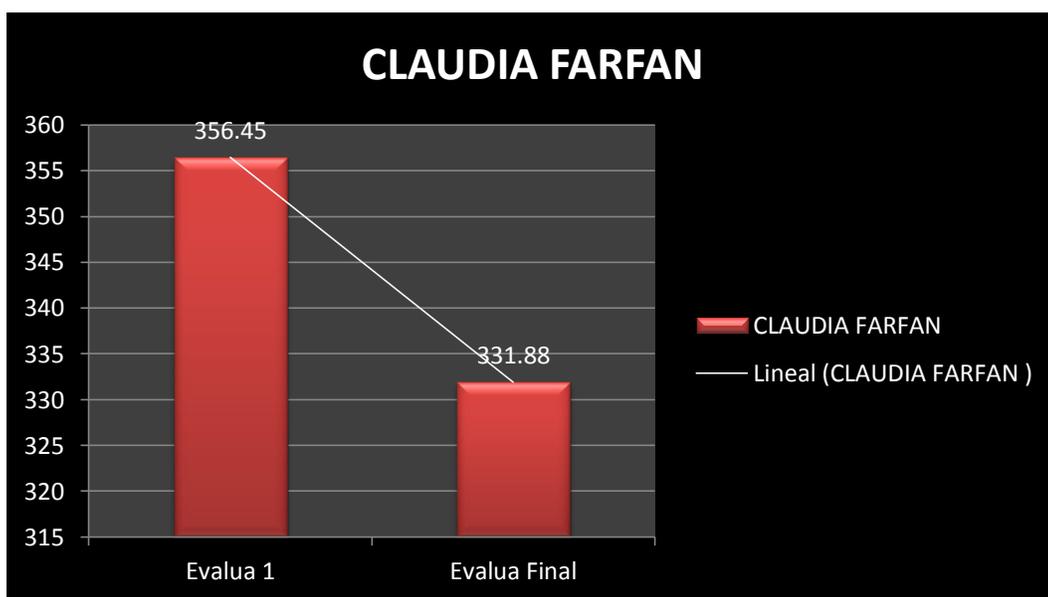
Fig 1. Objetivos del entrenamiento De fuerza en función del momento de la planificación (adaptado de Egger, 1992)

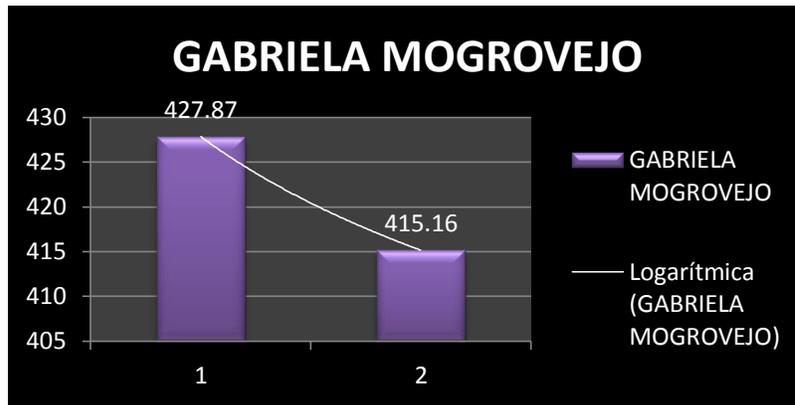
Kusnetzov (1989) y Makarenko, (1991) establecieron la secuenciación del entrenamiento muscular en los siguientes periodos:

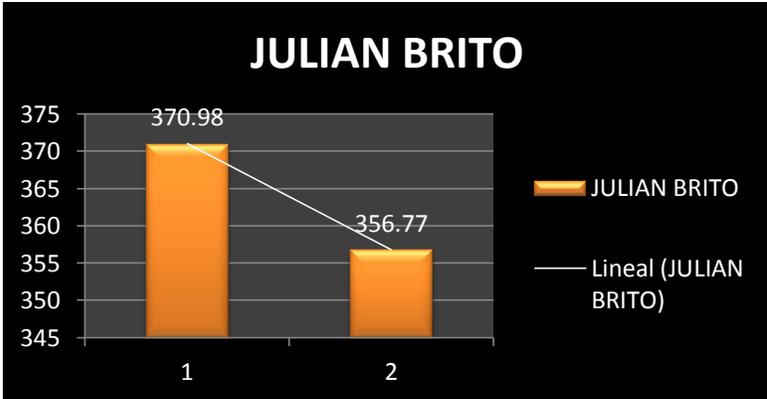
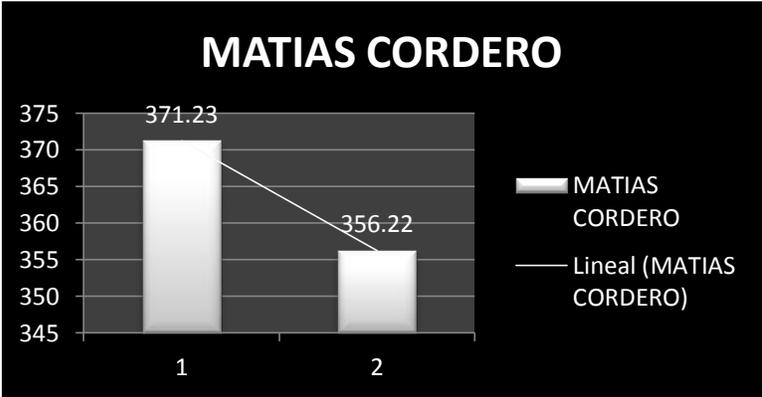
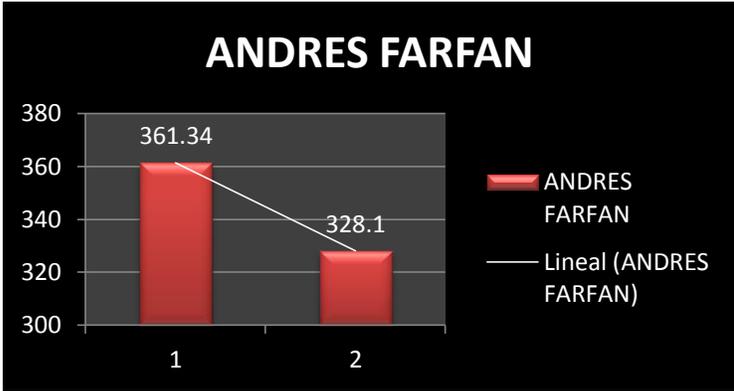
1. Entrenamiento general de la fuerza.
2. Entrenamiento específico multilateral de la fuerza
3. Entrenamiento especial de la de fuerza.

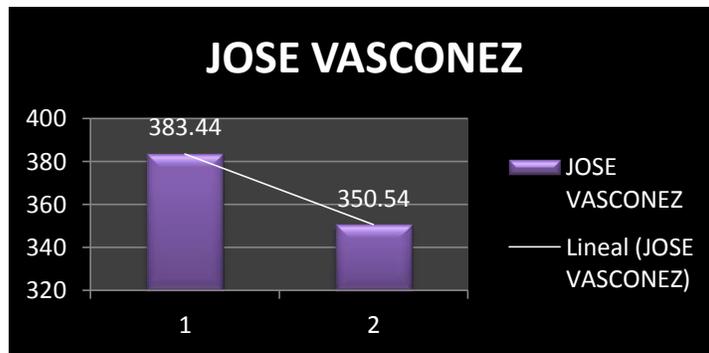
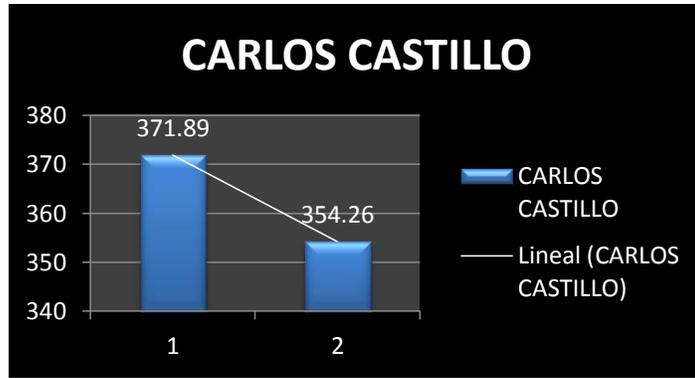
ANEXO 2 MEJORA DE LOS DEPORTISTAS EN ESTUDIO

Los gráficos adjuntos, detallan la mejora de cada nadador, desde el inicio de la Planificación, mediante la Prueba Evaluativa Aeróbica N.1 hasta la Prueba Evaluativa Final. Los tiempos reflejados están convertidos a segundos para su mejor comprensión.

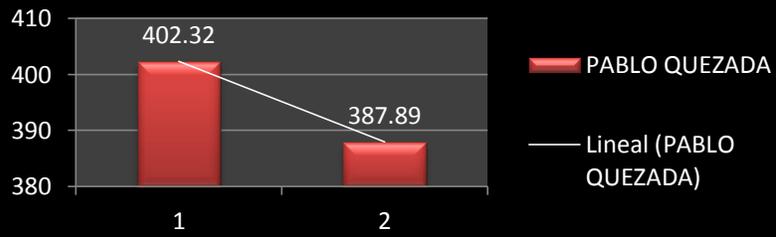




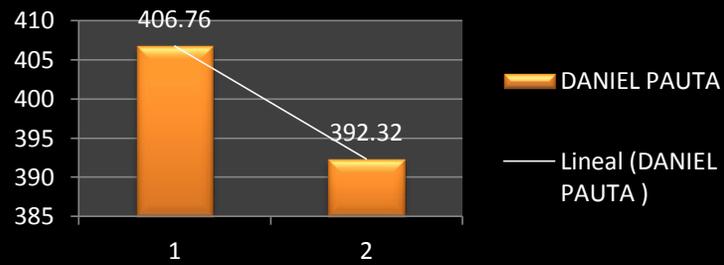




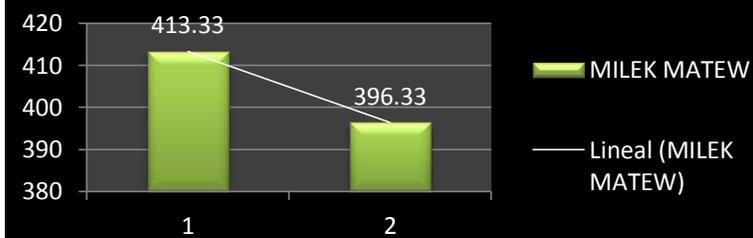
PABLO QUEZADA

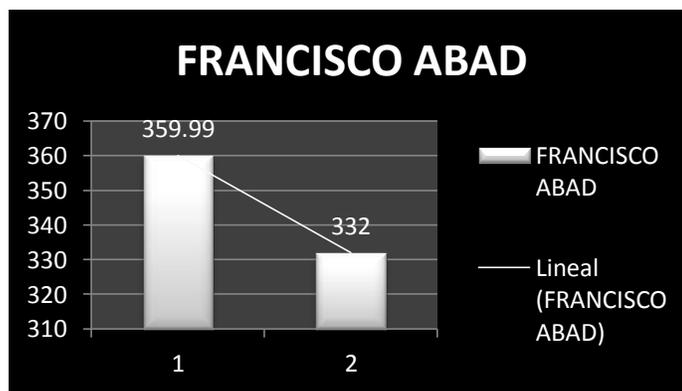


DANIEL PAUTA



MILEK MATEW





ANEXO 3 RESULTADOS COPA NACIONAL CUENCA 2014

CAMPEONATO	COPA TOMBAMBA CUENCA
FECHAS	17/04/2014
ESTILO	LIBRE
PRUEBA	100 METROS
NOMBRE	TIEMPO
MILEKC MATEW	1,25,60
CARLOS CASTILLO	1,19,90
MATIAS CORDERO	1,13,96
ANDRES FARFAN	1,13,64
DANIEL PAUTA	1,23,60
PABLO QUEZADA	1,25,40
GABRIELA MOGROVEJO	1,33,25
FRANCISCO ABAD	1,12,21
OMAR AUQUILLA	1,17,09
JAVIER VASCONEZ	1,13,43
JULIAN BRITO	1,17,40
ALVARO MIRANDA	1,07,98
MICHEL ACOSTA	1,07,00
VALERIA CASTRO	1,15,54
CLAUDIA FARFAN	1,12,84