



RED

SynchroProject II: Alto rendimiento y salud en mujeres de Natación Artística

Propuesta de nuevo Instrumento Observacional para el análisis de rutinas en Natación Artística

Redes de Investigación en Ciencias del Deporte 2024



Introducción

Cambio en la
reglamentación



Modificación estructural de
la disciplina

Nuevo sistema de puntuación
que incrementa la **objetividad**
y **transparencia**

World Aquatics, 2022



2017 - 2021



Las rutinas se valoraban por tres paneles de jueces:

Rutinas Técnicas

- Ejecución (30%)
- Elementos (40%)
- Impresión (30%)

Rutinas Libres

- Dificultad (30%)
- Ejecución (30%)
- Impresión Artística (40%)

2022



Último Campeonato del Mundo absoluto con el Reglamento FINA 2017 - 2021

2022 - 2025



Todas las rutinas se valoran de la misma forma:

- Panel de Elementos
- Panel de Impresión Artística

Aparece la figura de los **Controladores Técnicos de Dificultad** y de **Sincronización**

Se establece una **clasificación** de los movimientos y las acrobacias, cada uno de ellos con un **VALOR DE DIFICULTAD**

Aparece la **Coach Card**

WORLD AQUATICS COACH CARD
In Force as from 8 June 2022

Please fill in with type or write in capital letters!

Member Federation: Federation ABC
Competition: World Cup #1
Event: PRELIMS FINALS
 Women Solo Tech Men Solo Tech Women Duet Tech Mixed Duet Tech
 Women Solo Free Men Solo Free Women Duet Free Mixed Duet Free
 Mixed Team Tech Mixed Team Free Acrobatic Combo
Theme: The Nutcracker
Name of competitor(s): Duet Name A, Duet Name B, Duet Reserve Name

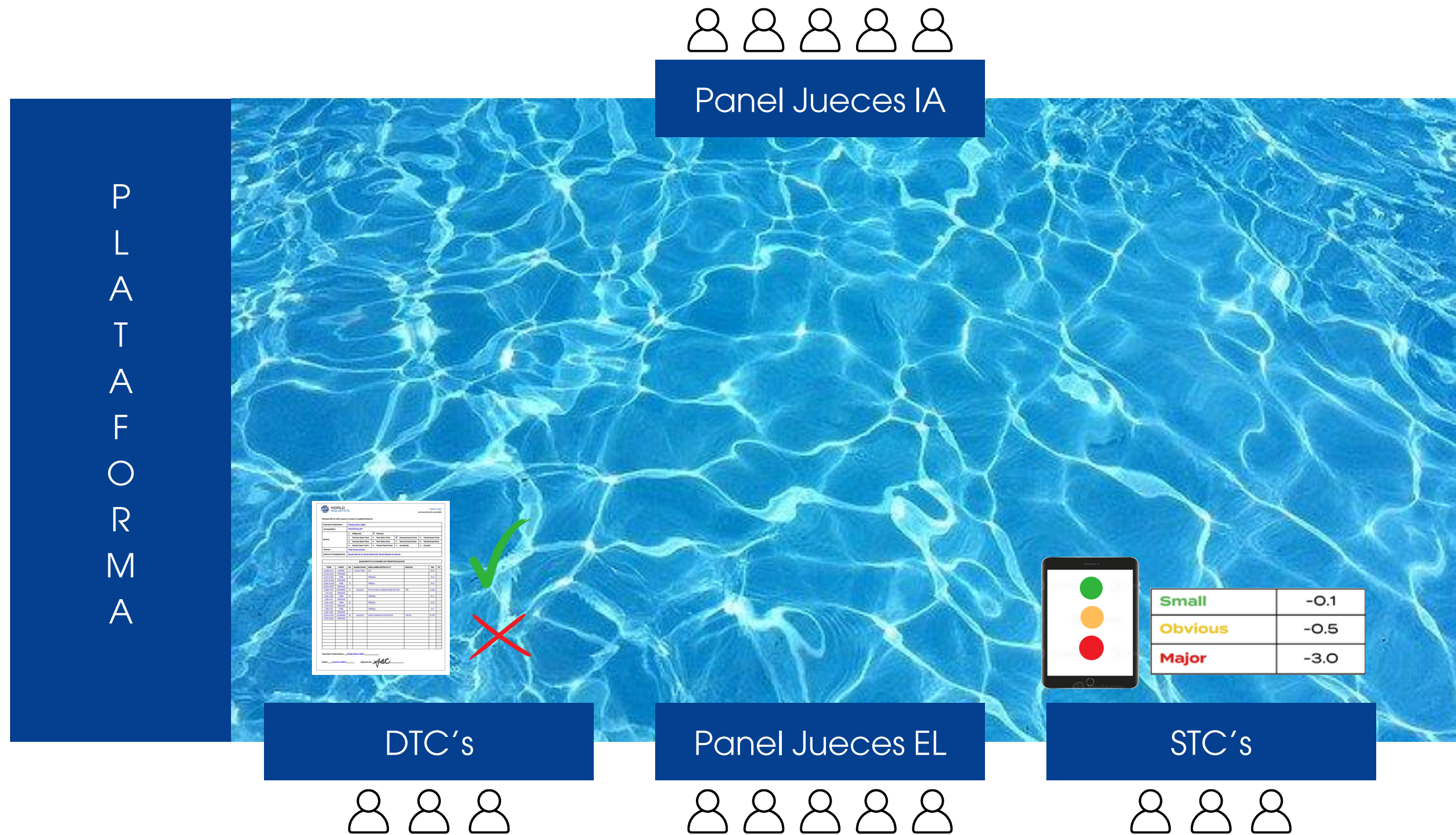
TIME	PART	EL.	BASE MARK	DECLARED DIFFICULTY	BONUS	DD	TC
0:08-0:11	ACRO	1	Acro-Pair	Lif			0.8
0:12-0:20	TRANS						
0:21-0:30	TRE	2		TRE4a			3.2
0:31-0:38	TRANS						
0:39-0:49	TRE	3		TRE1a			3.0
0:50-0:57	TRANS						
0:58-1:10	HYBRID	4	Hybrid	F1 F2 AW4 AW5 R5 R6 R3 R2	TR		3.55
1:11-1:19	TRANS						
1:20-1:25	TRE	5		TRE2b			2.4
1:26-1:31	TRANS						
1:32-1:40	TRE	6		TRE3a			2.9
1:41-1:43	TRANS						
1:44-1:51	TRE	7		TRE5b			2.1
1:52-1:59	TRANS						
2:00-2:18	HYBRID	8	Hybrid	AW3 AW6 R4 F5 F5 R3	TR FL		2.75
2:19-2:20	TRANS						

Member Federation: Federation ABC
Date: June 8, 2023 Signature: ABC

$DDEL1 \cdot E_j + DDEL2 \cdot E_j \dots + DDELn \cdot E_j - \text{Errores de Sincronización} - \text{otras penalizaciones} = \text{Puntuación de Elementos}$

Nota de Coreografía y Musicalidad + Nota de Performance + Transiciones - otras penalizaciones = **Puntuación de Impresión Artística**

Puntuación de la Rutina = Puntuación de Elementos + Puntuación de Impresión Artística - otras penalizaciones



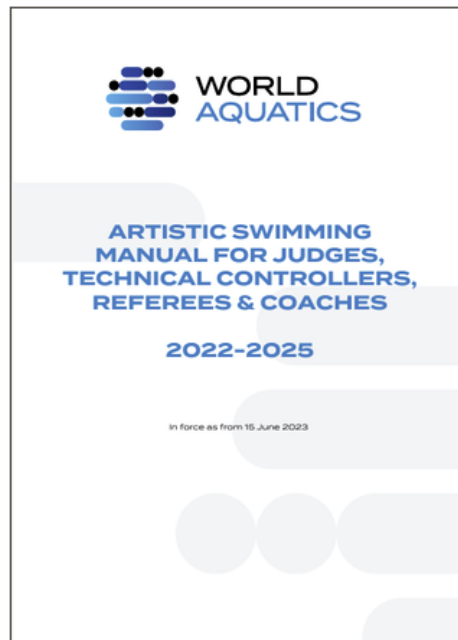
2022 - 2025



2022 - Lima 2024

World Junior Artistic Swimming Championship

Lima 2024 en adelante



WORLD AQUATICS

HYBRID DIFFICULTY TABLE
In force as from 1 March 2024

BASE MARK:	Hybrid Base Mark is fixed at 0.5 and is <u>ADD</u> to the value of the hybrid DD, it is the value the hybrid will go to if not successful in achieving the declared difficulty (the latter process is Acrobatics).			
ROUSES:	Traveling (TR)	Placement (PL)	Synchronisation (SV)	Pattern Change (PC)
Rep/Hybrid:	Once per hybrid	Hybrid in last 20 seconds	Team only SV-F 2x / SV-F 1x "Only for 2 or more movements"	Every PC counted
Value:	0.15	0.20	Partial: 0.1 / Full: 0.5	0.3

Family:	FAMILIES				
	Thrusters (T)	Rotations (R)	Flexibility (F)	Airborne Weight (AW)	Connections (C)
Rep/Hybrid:	L1-4 2x / L2-9 limited 3x per technique, per hybrid	L1-4 2x / L2-9 limited 3x per technique, per hybrid	2x	2x	2x
Level 1	Thrust with one or two legs followed by crossing on the surface 0.15	One or two legs: Swirl 180°-360° Turning 180°-360° while doing other non-sustained or "up-down" actions 0.15	Rapid split by one leg from any position (such as Head, Tail, Tuck, Inverted Tuck, Bent Knee Vlt, Flatfoot, Vlt, etc.) 0.05	Vertical descent in Bent Knee Vlt or vertical descent from Flatfoot join to Vlt Front Rise to Bent Knee Vlt or Flatfoot 0.05	Rigid body position at the surface of the water 0.05 / C1+ 0.15
Level 2	Thrust with one leg 0.30	One or two legs: Swirl 720°-1080° Spin descending 180° Twist or Turn 180° with 1 leg only 0.35	Clearly demonstrated split held for 1 second or more Walkout Front Back Layout to Surface Arch or Bent Knee Surface Arch 0.30	Vertical descent in Vlt or descending Vlt performing isolated movements Front Rise to Vertical Position 0.15	One leg face-to-face connection 0.20 / C2+ 0.30
Level 3	Thrust with one leg followed by rotation of Spin 360° Thrust and vertical descent 0.35	One or two legs: Swirl 1440° Spin ascending 180°-360° Spin descending 360°-720° Twist or Turn 180° with 2 legs Twist 360° with 1 leg only 0.45	Aerial rotation or split variants at the surface with a demonstration of at least 2 different acrobatic (dipnet, Left, Middle, Split to Split through Vlt, Changing) legs 0.15	Vertical descent with 1 or 2 legs Ascending Vlt performing isolated movements 0.30	One leg back-to-side connection 0.35 / C3+ 0.45
Level 4	Thrust with one leg followed by rotation of Spin 720° or Turn 180° Thrust with flexibility 0.40	One or two legs: Spin ascending 720°-1080° Spin descending 1080°-1440° Twist 360° with 2 legs 0.55	Front Layout to Surface Bent Knee Arch Position or a Split From Surface Arch Position to Inverted or Split Bent Knee Surface Arch to Bent Knee Vlt 0.20	Sustained height with one leg or a combination of one and two legs lasting equal or more than 3 seconds 0.45	Two-leg connection 0.45 / C4+ 0.55



WORLD AQUATICS

REVISED HYBRID DIFFICULTY TABLE - DRAFT (SEPTEMBER 9, 2024)

L	THRUSTS (T)	SPINS (S)	TWISTS (incl. Twists/Swirls) (R)	AIRBORNE WEIGHT (A)	FLEXIBILITY (F)	CONNECTIONS (C)
1	Thrust with one or two legs followed by crossing on the surface 0.15	SB + 0.15 SCB + 0.35 SCDB + 0.40	SB + 0.10 SB + 0.35 SB + 0.20 SB + 0.25 SB + 0.25	AB + 0.05	FB + 0.05	CB + 0.10 CB + 0.20
2	Thrust with one leg followed by rotation of Spin 360° Thrust and vertical descent 0.35	S1 + 0.35 SC1 + 0.80 SCD1 + 0.85	R1 + 0.30 R1 + 0.35 R1 + 0.45 R1 + 0.50 R1 + 0.55 R1 + 0.55	A1 + 0.10	F1 + 0.10	C1 + 0.20 C1 + 0.30
3	Thrust with one leg followed by rotation of Spin 720° or Turn 180° Thrust with flexibility 0.40	S2 + 0.75 SC2 + 1.60 SCD2 + 1.65	R2 + 0.40 R2 + 0.75 R2 + 0.55 R2 + 1.05 R2 + 1.15	A2 + 0.15	F2 + 0.20	C2 + 0.30 C3 + 0.40

Cambios en el Manual, en la Guía de Declaración de Dificultad, en las Tablas de Dificultad, en el Catálogo de Acrobacias, etc.



¿Qué ha supuesto este cambio?



- Disciplina mucho más **rápida** con necesidades superiores de **fuerza**, **velocidad** de movimientos y demostración de **altura**

- Aparece la **ESTRATEGIA**

Creación de Coach Cards variadas y ajustadas a cada equipo/deportista y a sus capacidades

Posibilidad de cambios estratégicos de Coach Card entre preliminares y finales

- **No hay un máximo de puntuación** de 100 puntos

Posibilidad de crear récords del mundo

World Aquatics, 2022



Objetivos de la Propuesta





Objetivo Principal

Crear el nuevo Instrumento de Observación que permita un control de las rutinas para conseguir indicadores de rendimiento de cara a la preparación y análisis de las mismas



Objetivo Específico 1

Caracterizar y comparar rutinas con el reglamento FINA 2017-2021 el ciclo olímpico 2016-2021



**ARTISTIC SWIMMING
MANUAL FOR JUDGES,
TECHNICAL CONTROLLERS,
REFEREES & COACHES**

2022-2025

In force as from 15 June 2023

Objetivo Específico 2

Caracterizar y comparar rutinas con el reglamento World Aquatics 2022-2025 en el ciclo olímpico 2021-2024



Objetivo Específico 3

Comparar las características de las rutinas entre ciclos y analizar las diferencias entre los reglamentos a través de las mismas

Ciclo	Reglamento	Fecha	Competición	Lugar
2016-2021	FINA 2017-2021	Julio 2017	FINA World Championships 	Budapest, Hungría
		Julio 2019	FINA World Championships 	Gwangju, Corea del Sur
		Agosto 2021	Juegos Olímpicos 	Tokio, Japón
2021-2024	World Aquatics 2022-2025	Junio 2022	World Championships 	Budapest, Hungría
		Julio 2023	World Championships 	Fukuoka, Japón
		Febrero 2024	World Championships 	Doha, Qatar
		Agosto 2024	Juegos Olímpicos 	París, Francia



Criteriaos

El Instrumento Observacional en detalle

Criterios	Categorías	Subcategorías	Descripción	
Parte de la rutina	Apnea en híbridos libres	Inicio	Se inicia la apnea para ejecutar un híbrido	
		Fin	Finaliza la apnea tras ejecutar un híbrido	
	Apnea en movimientos acrobáticos	Inicio	Se inicia la apnea para ejecutar una acrobacia	
		Fin	Finaliza la apnea tras ejecutar una acrobacia	
	Apnea en elementos técnicos requeridos	Inicio	Se inicia la apnea para ejecutar un elemento técnico requerido	
		Fin	Finaliza la apnea tras ejecutar un elemento técnico requerido	
	Transiciones (no inmersión)	Inicio	Se inicia la transición (finaliza la apnea tras haber ejecutado un híbrido, una acrobacia o un TRE)	
		Fin	Finaliza la transición (se inicia la apnea para ejecutar un híbrido, una acrobacia o un TRE)	
Tipo de movimientos	Híbridos libres *	Movimientos tipo Rotations (R) *	Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5 Nivel 6 Nivel 7 Nivel 8 Nivel 9	Se ejecuta un movimiento de la familia de las rotaciones
		Movimientos tipo Spins (S) *	Nivel 8 Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5 Nivel 6 Nivel 7 Nivel 8 Nivel 9 Nivel 10	Se ejecuta un movimiento de la familia de los Spins
		Movimientos tipo Twists y Twirls/Swirls (TW) *	Nivel 8 Nivel 1 Nivel 2 Nivel 3 Nivel 4 Nivel 5 Nivel 6 Nivel 7 Nivel 8 Nivel 9 Nivel 10	Se ejecuta un movimiento de la familia de los Twists y Twirls/Swirls

CRITERIOS DEL INSTRUMENTO OBSERVACIONAL



PARTE DE LA RUTINA



TIPO DE
MOVIMIENTOS



Nº CAMBIOS DE
FORMACIÓN



Nº DE
MOVIMIENTOS



SINCRONIZACIÓN



PUNTUACIONES



Parte de la Rutina

- Apnea en Híbridos Libres
- Apnea en Elementos Técnicos Requeridos (TRE)
- Apnea en Acrobacias
- Transiciones

T + A + T + TRE + T + HL + T ...

Tipo de Movimientos

En híbridos Libres

Pre Lima 2024



Movimientos
tipo
Rotations

Post Lima 2024



Movimientos
tipo **Spins**

Post Lima 2024



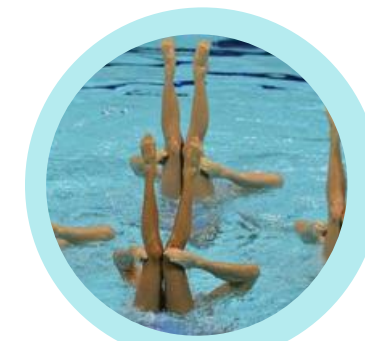
Movimientos
tipo **Twist** y
Twirls/Swirls



Movimientos
tipo **Airborne**
Weight



Movimientos
tipo **Thrust**



Movimientos
tipo
Connections



Movimientos
tipo
Flexibility

Tipo de Movimientos

En Acrobacias



Pre Lima 2024: Jump o Throw



Pre Lima 2024: Stack o Lift



Pre Lima: Otro, Through Support o Onto Support



Pre Lima 2024: Standard o Float



N.º de Cambios de Formación

- En transiciones
- Durante Híbridos Libres
- Subacuáticos
- No aplica: para Solos, Dúos y Dúos Mixtos





N.º de Movimientos

En Híbridos Libres



Sincronización

Synchro Full

Synchro Partial

Movimientos en cadencia

No aplica: Solos, Dúo Técnico Femenino

Puntuaciones



Puntuación Total

+

Rutinas Libres

Nota de Ejecución

Nota de Impresión Artística

Nota de Dificultad

Rutinas Técnicas

Nota de Ejecución

Nota de Impresión

Nota de Elementos



Puntuación Total

+

Nota del Panel de Elementos

Nota del Panel de Impresión Artística

Grado de Dificultad Declarada



RED

SynchroProject II: Alto rendimiento y salud en mujeres de Natación Artística

Esta presentación forma parte de la RED SynchroProject II: Alto rendimiento y salud en mujeres de Natación Artística (Referencia: SYNCPROJECT - 99784), que ha sido financiada por el Consejo Superior de Deportes (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes) a través del programa REDES de investigación en Ciencias del Deporte 2024



UNIVERSIDADE DA CORUÑA