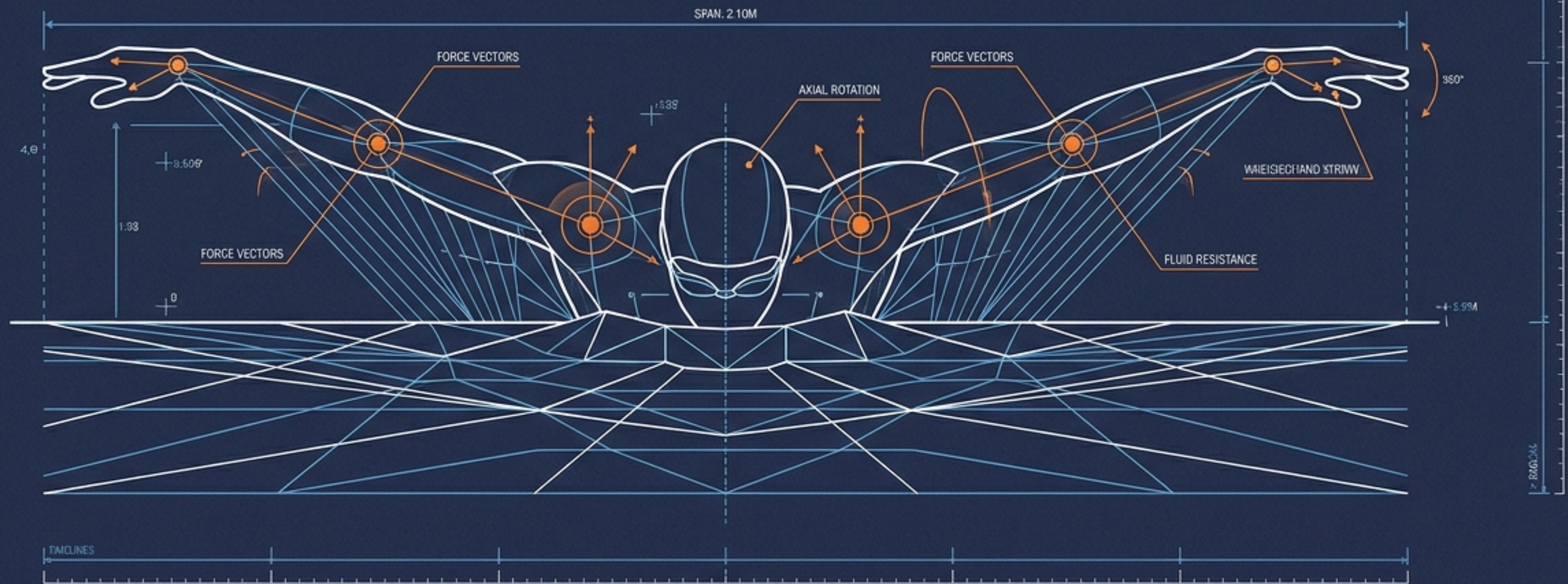


# Anatomía dunha técnica: O estilo bolboreta

Mecánica de fluídos, propulsión e a ecuación da coordinación perfecta.



# A evolución do estilo: Identidade e orixes

O estilo máis moderno (legalizado pola FINA en 1952). Deriva da braza, pero require un nivel superior de forza muscular e coordinación.

	BRAZA	CROL	BOLBORETA
SIMETRÍA	Simétrica 	Alternativa 	<b>Simétrica</b>
TRAXECTORIA DO RECOBRO	Acuática 	Aérea 	<b>Aérea</b>
MOVIMENTO DE PERNAS	Acuática simultánea 	Batido alternativo 	<b>Patada de delfín simultánea</b> 

# A onda continua

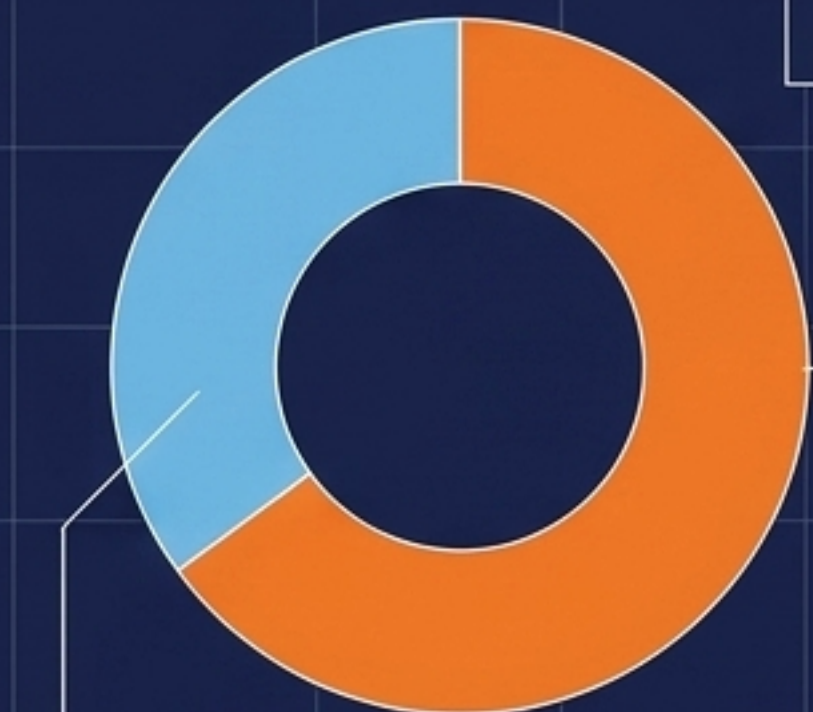
A mariposa comparte coa braza a posición horizontal ventral, pero esta non é estática. O recobro aéreo provoca movementos ondulatorios ascendentes e descendentes.

Cadeira e pernas elevadas,  
cabeza e tronco mergullados.



Cabeza e tronco elevados,  
cadeira e pernas mergulladas.

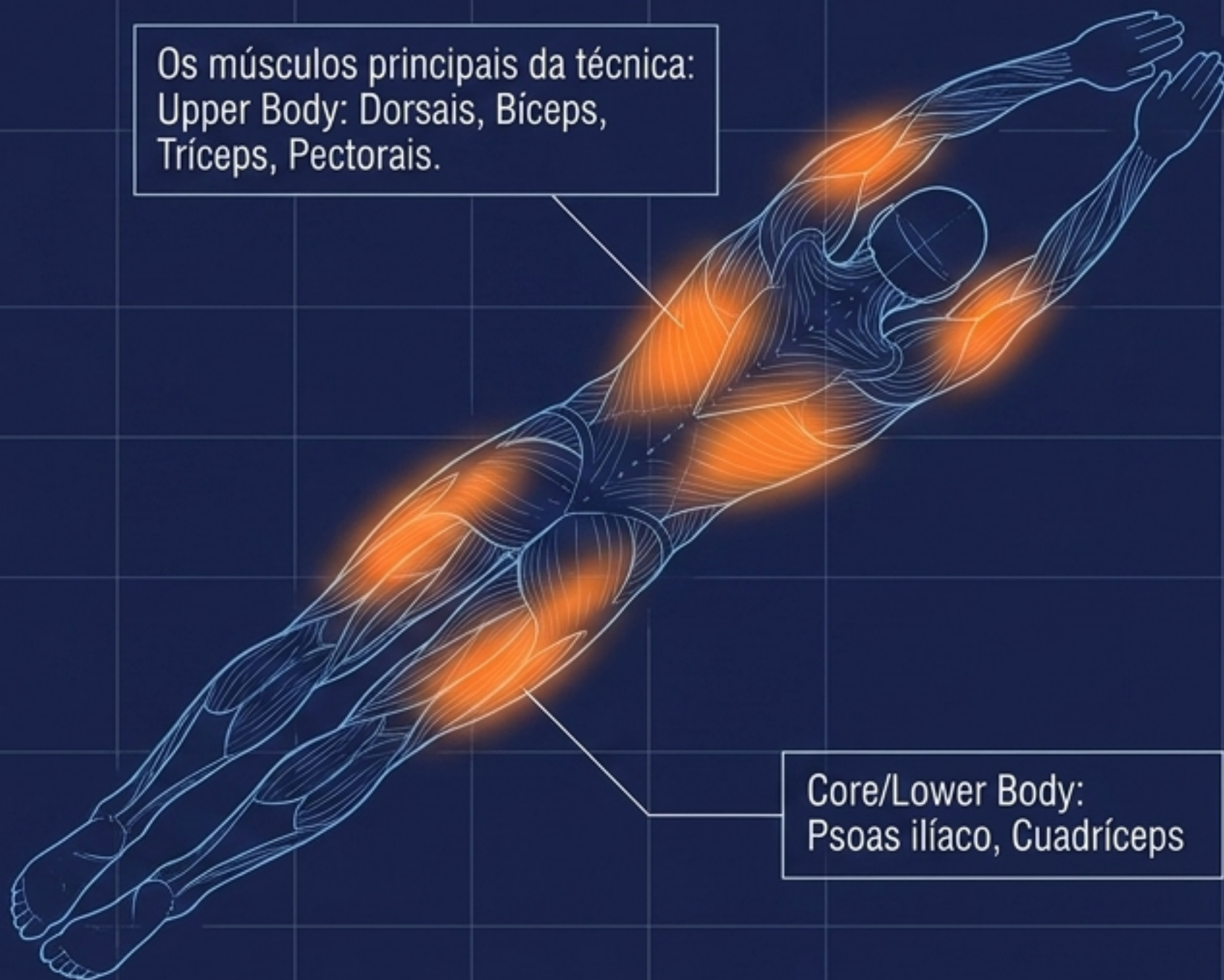
# O motor de propulsión: Distribución de enerxía



**65%:**  
Acción de brazos

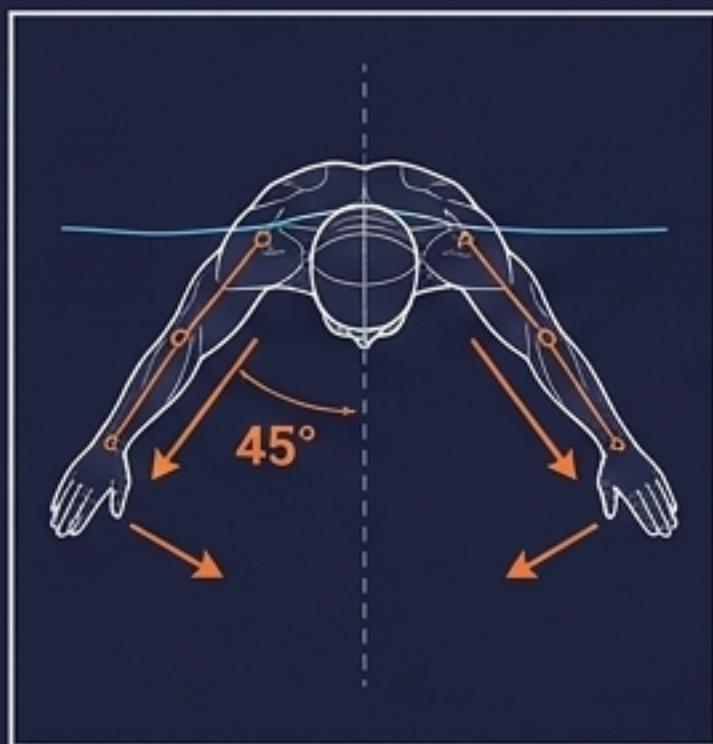
**35%:** Acción de pernas  
(patada de delfín)

Os músculos principais da técnica:  
Upper Body: Dorsais, Bíceps,  
Tríceps, Pectorais.

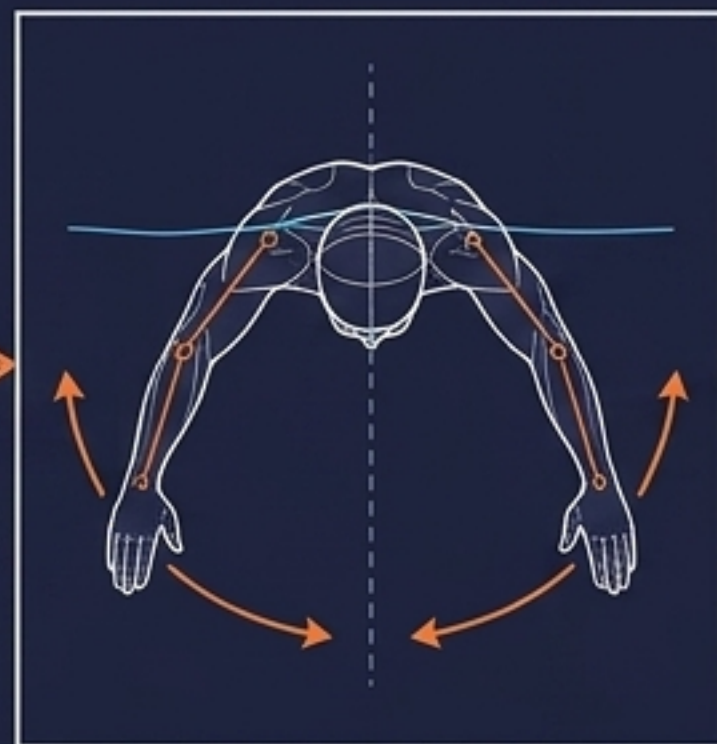


Core/Lower Body:  
Psoas ilíaco, Cuadríceps

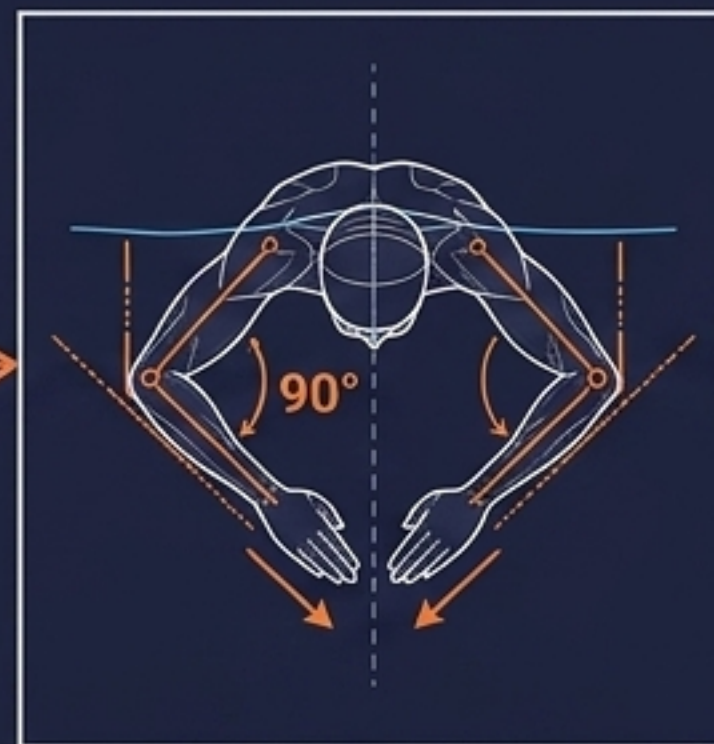
# Mecánica dos brazos I: A liña de tempo da tracción



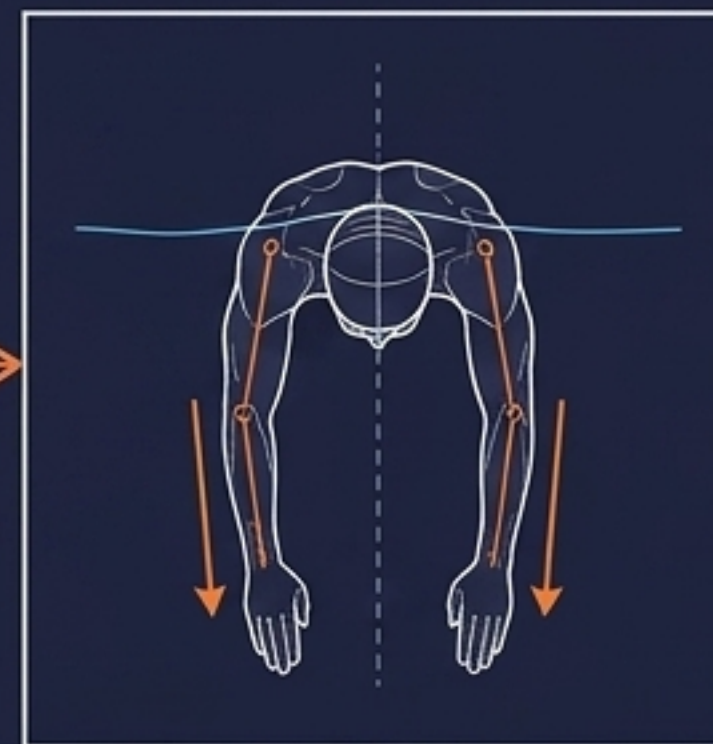
**1. Entrada:** Mans á anchura dos ombros. Entran no auga cun ángulo de 45°, codos altos. Pulgares cara a abaixo.



**2. Agarre:** Movemento cara a fóra e cara a abaixo. As mans buscan profundidade.



**3. Tirón:** Movemento brusco cara a dentro e atrás. Os codos alcanzan unha flexión de 90 graos. As mans xúntanse baixo o corpo.



**4. Empuxe:** A fase máis forte. Impulso cara atrás ata que os brazos están paralelos ao corpo.

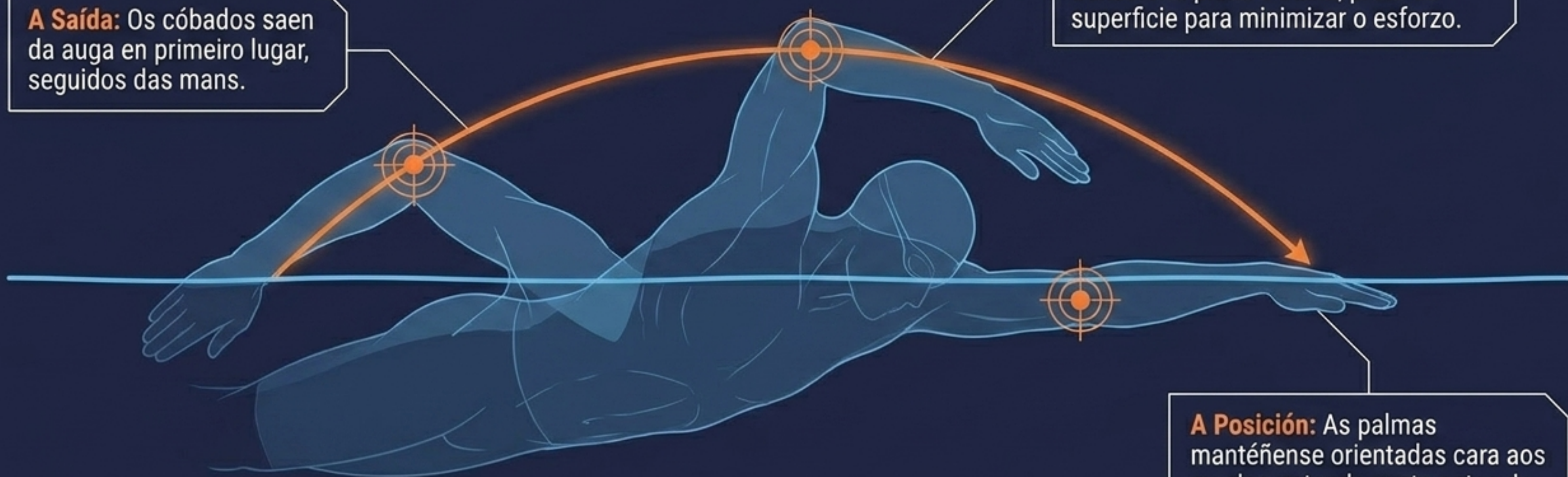
# Mecánica dos brazos II:

## O recobro aéreo

**A Saída:** Os cúbados saen da auga en primeiro lugar, seguidos das mans.

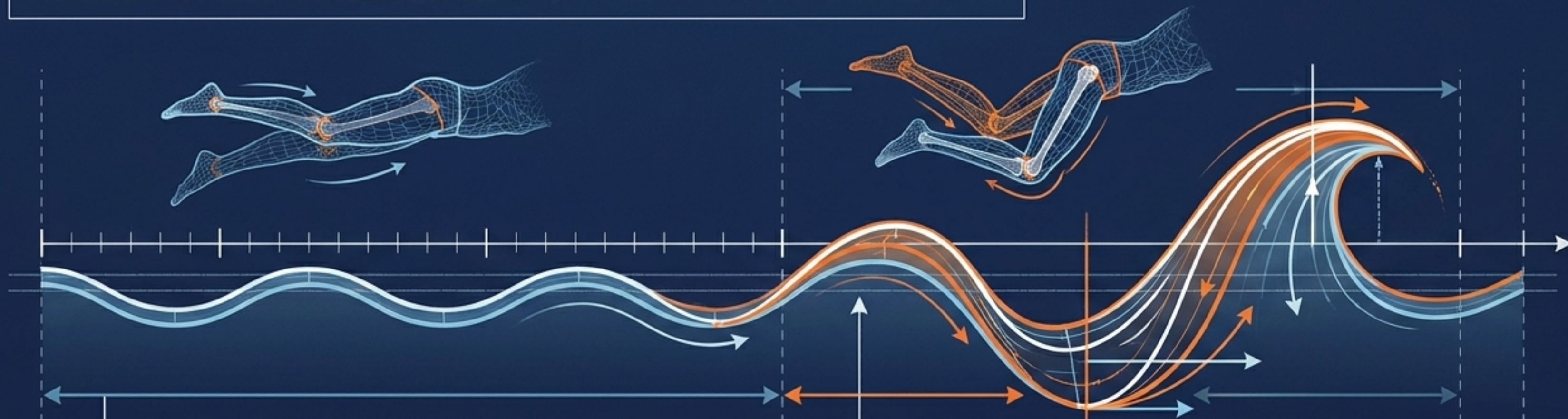
**O Voo:** Movemento cara adiante nunha traxectoria plana e baixa, preto da superficie para minimizar o esforzo.

**A Posición:** As palmas mantéñense orientadas cara aos muslos, rotando xusto antes da entrada para o seguinte ciclo.



# Mecánica das pernas: O ritmo 2:1

O batido de delfín execútase dúas veces por cada ciclo completo de brazos.  
Consta dunha flexión cara adiante da cadeira e o consecuente descenso dos xeonllos.



**1ª Patada (Menor amplitude):**  
Ocorre cando os brazos entran na auga.  
Función: Fixar a cabeza e elevar a cadeira.

**2ª Patada (Maior intensidade):**  
Ocorre durante o empuxe dos brazos.  
Función: Máxima propulsión e axuda a elevar o corpo para respirar.

# O combustible: A mecánica respiratoria

**A regra de ouro:** A cabeza sae da auga, pero a barbilla debe permanecer sempre mergullada para non afundir as pernas e perder a hidrodinámica.

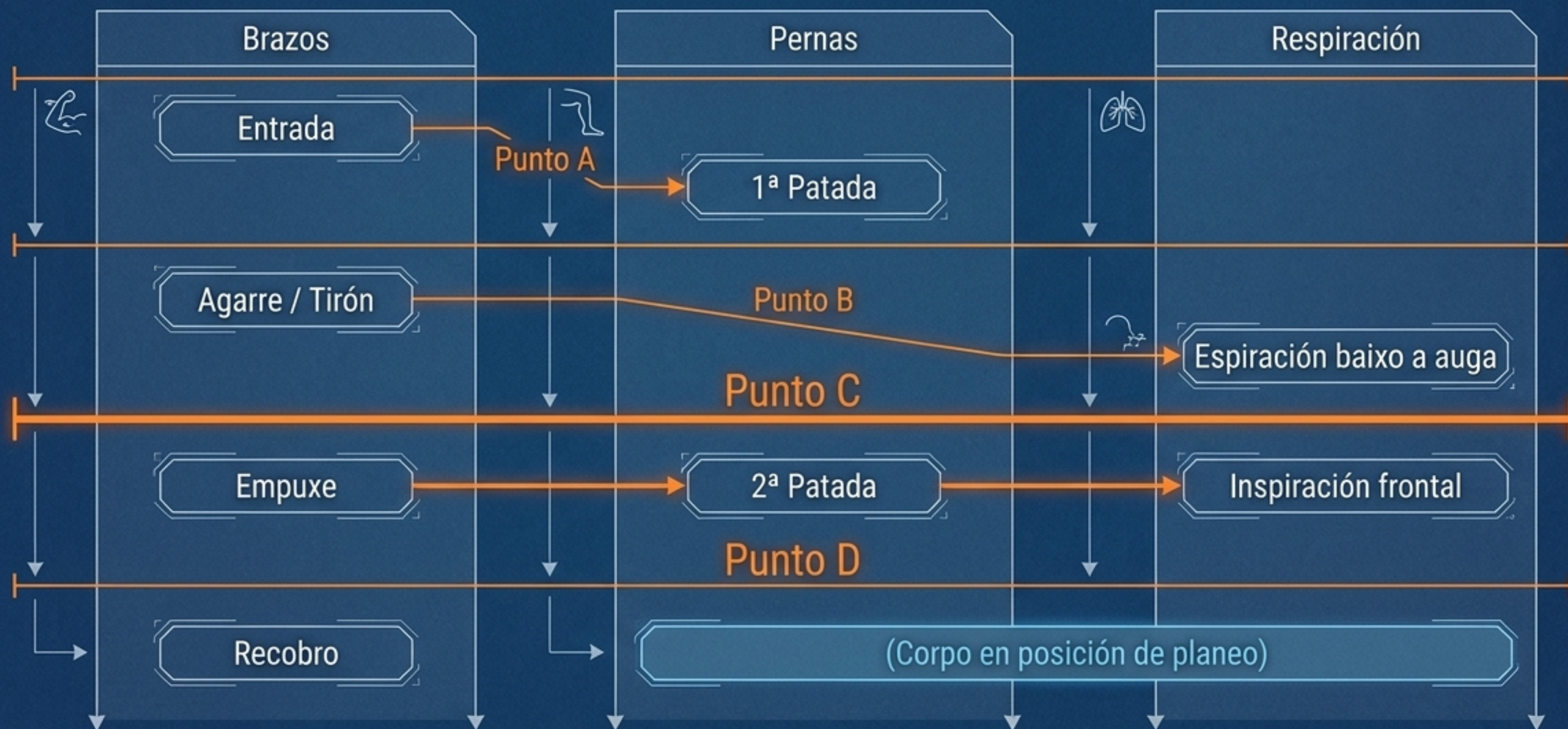
**Inspiración (Boca):** Realízase ao final da subfase de empuxe. A cabeza elévase cando os ombros alcanzan a súa máxima altura.

**Espiración (Nariz/Boca):** Continua e baixo a auga. Lévese a cabo durante a segunda metade do recobro e a fase de tracción.

**Consello Táctico:** Respirar cada dous ciclos de brazos (para evitar perder tempo en probas de velocidade).

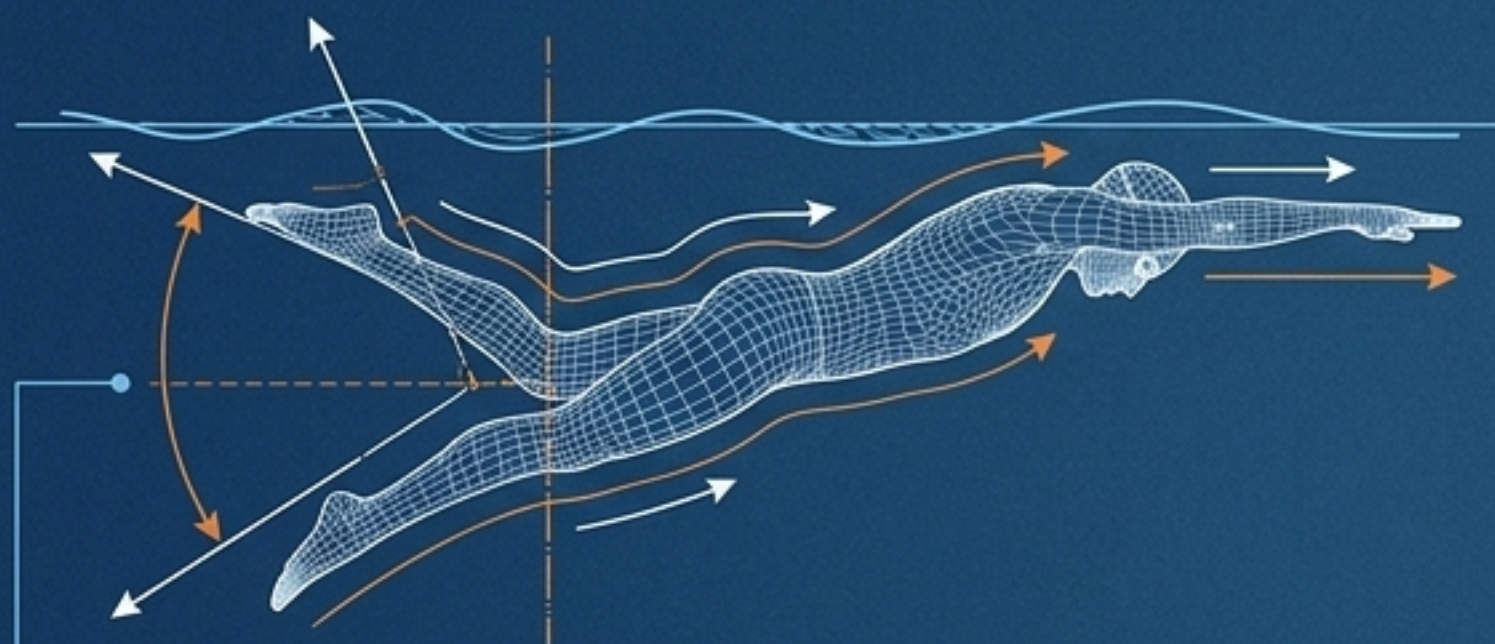
# A ecuación mestra: A pista de sincronización

A verdadeira dificultade da bolboreta non radica na técnica illada, senón na perfecta coordinación do ciclo completo.



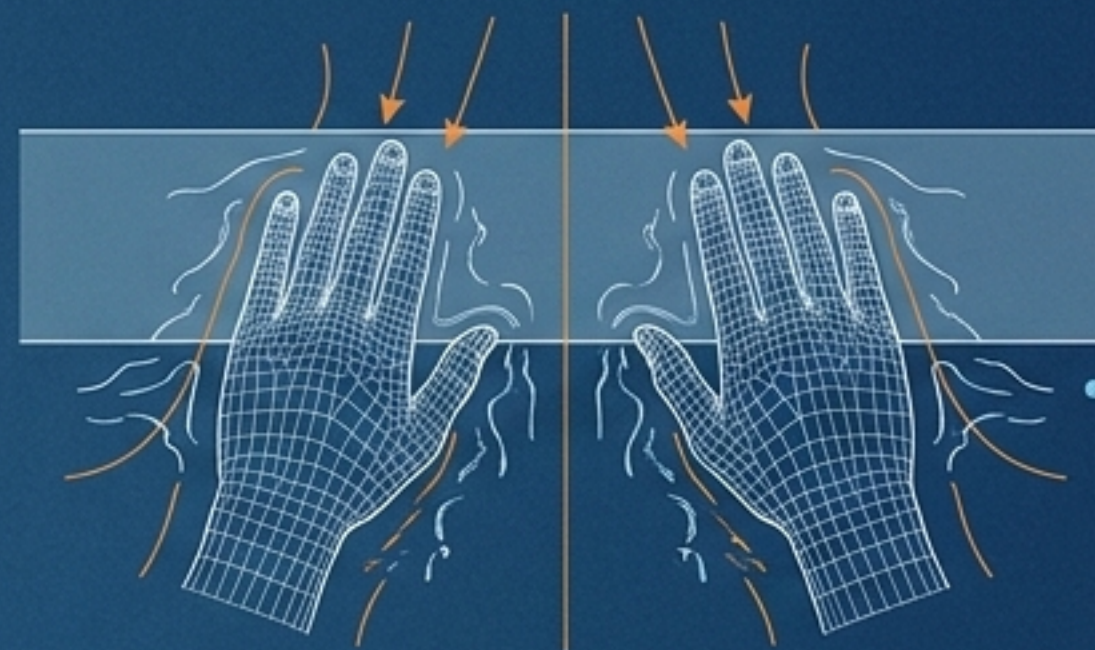
# Os límites: Saídas e viraxes

## As Saídas



- Idéntica ao crol ata entrar na auga.
- A diferenza: Baixo a auga utilízase a patada de delfín (non o batido alternativo) antes de romper a lámina de auga para iniciar a primeira brazada.
- Mantén a posición hidrodinámica ao máximo.

## A Viraxe



- Execútase exactamente igual que na braza.
- Requisito obrigatorio: É imprescindible tocar a parede con ambas mans simultaneamente para que sexa legal, antes de pasar a nadar de costas e realizar o xiro para o impulso.

# A folla de ruta: Progresión didáctica

A mariposa constrúese por capas. Non se pode nadar o estilo completo sen dominar previamente as partes illadas e o movemento corporal.

