

Índice

Contenido	Pág.
Introducción	1
Clases de somatotipo	2-3
Como determinar el somatotipo	4-5
Biotipos por Clase de Velero	6-7
¿Qué sucede con los Atletas guatemaltecos?	8
Recomendaciones	9
Anexo 1	10

Manual sobre los Biotipos y Somatotipos
requeridos para los atletas que practican
Navegación a Vela

Guatemala, Febrero 2015

I Introducción:

Con el fin de determinar los biotipos y somatotipos que se requieren para la práctica del deporte a Navegación a vela se elaboro este manual.

Las diferentes clases de veleros al tener diferentes tamaños, superficies bélicas y velocidades, requieren que la persona que los conduce cumpla ciertos requisitos biomecánicos para ejecutar las maniobras.

Así es como las clases y sus reglamentos exigen ciertos rangos de edades y pesos máximos y mínimos en los participantes.

Por otro lado, aunque los reglamentos no lo exijan así también existen pesos y tamaños ideales para cada embarcación, lo cual no solo facilitará la capacidad de maniobra sino que mejorará la velocidad de la embarcación.

Antes de iniciar; es indispensable definir la palabra biotipo. Biotipo se define como conjunto de características morfológicas y fisiológicas de un organismo vivo, que se considera representativo de su especie.

La principal diferencia entre Biotipo y Somato tipo es que:

- Bio es Vida, tipo de vida.
- Soma es Cuerpo, tipo de cuerpo.

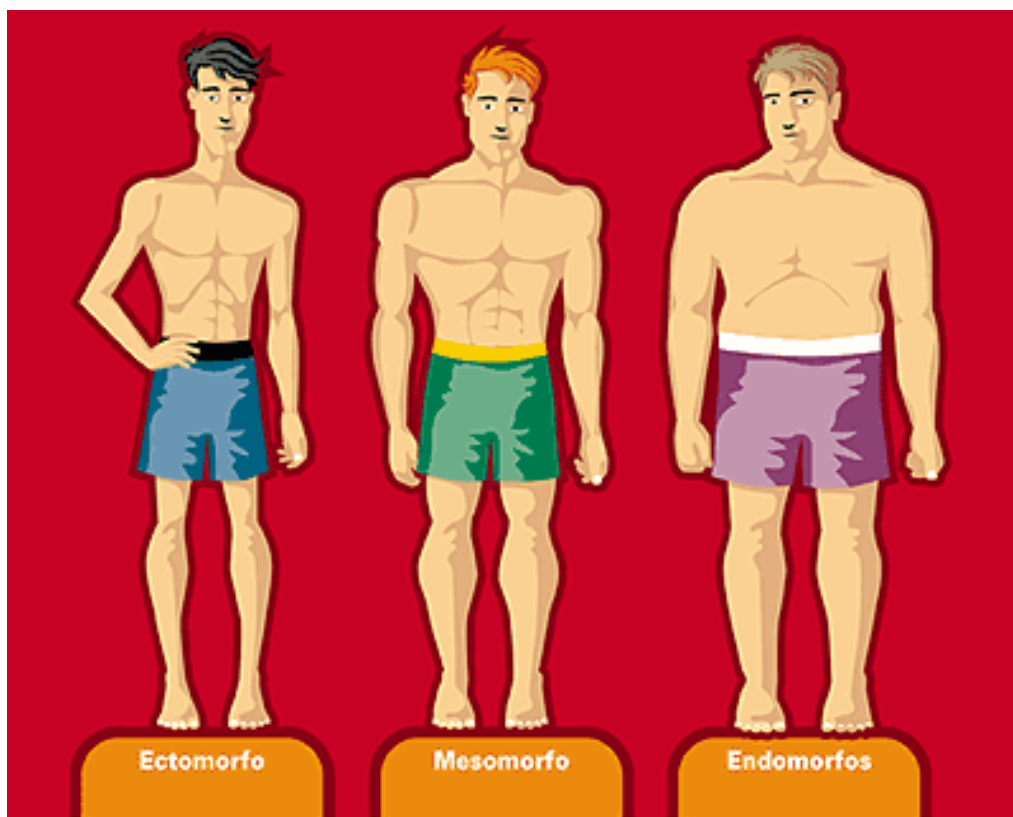
El biotipo se encierra como las características hereditarias comunes de las personas; por lo tanto, según estos rasgos comunes tendremos un tipo de somatotipo u otro. El concepto de somatotipo o tipo somático fue desarrollado por el psicólogo William Herbert Sheldon en la década de 1940, asociando los distintos tipos de cuerpos con unos temperamentos determinados.

II. Clases de Somatotipo:

Seguramente has observado cómo algunas personas tienen tendencia a engordar a lo más mínimo que descuiden un poco su dieta mientras que por el contrario hay personas que se mantienen delgadas comen lo que comen y sin hacer ningún tipo de ejercicio. ¿Cuál es la explicación a esto?

Alrededor del año 1940, William Sheldon estableció una división en tres categorías de los tipos de cuerpos humanos, atendiendo a su capacidad para acumular grasa y sintetizar músculo. Estas categorías son Ectomorfo, Mesomorfo y Endomorfo.

Los «somatotipos» de Sheldon y sus supuestas características físicas asociadas se pueden resumir como:



Ectomorfo:

Este somatotipo se caracteriza por:

- músculos y extremidades largas y delgadas.
- poca grasa almacenada.
- les cuesta ganar peso.
- el entrenamiento esta destinado a ganar masa muscular.
- por lo general denominados delgados.
- Los ectomorfos no poseen predisposición a desarrollar los músculos ni almacenar grasa.

Mesomórfico:

Etimológicamente, “meso” quiere decir “medio”; precisamente este tipo somático es un punto medio entre los otros dos somatotipos.

Sus características principales son:

- Son personas con el cuerpo atlético por naturaleza.
- Huesos de dimensiones promedios.
- torso macizo.
- bajos niveles de grasa.
- hombros anchos con una cintura delgada.
- usualmente identificados como musculosos.
- Los mesomorfos poseen una predisposición a desarrollar músculos pero no a almacenar tejido graso.

Endomórfico:

Caracterizado por

- Una mayor almacenamiento de grasas.
- una cintura gruesa.
- son de aspecto redondeado.
- Su entrenamiento esta destinado a ejercicios cardiovasculares.
- estructura osea de grandes proporciones.
- por lo general denominado obesos.
- Abdomen voluminoso.
- Miembros cortos y casi siempre flácidos.

III ¿Cómo determinar el somatotipo?

A continuación se presenta un breve test para determinar la clave de somatotipo. Este lo deberá contestar cada atleta.

1	Mi Estructura es ósea?	
	Muy grande	3 puntos
	Medio grande	2 puntos
	Pequeña o frágil	1 punto
2	Mi cuerpo tiende a:	
	Acumular demasiada grasa	3 puntos
	Ser delgado y musculoso	2 puntos
	Ser demasiado flaco	1 punto
3	Mi cuerpo se ve:	
	Los hombres contestan:	
	Redondo y suave	3 puntos
	Cuadrado y riguroso	2 puntos
	Largo y tenue	1 punto
	Las mujeres contestan:	
	En forma de pera	3 puntos
	Como reloj de arena	2 puntos
	Muy derecho y alargado	1 punto
4	Cuando niño estaba	
	Rechoncho	3 puntos
	Normal	2 puntos
	Demasiado flaco	1 punto
5	Mi cuerpo tiende a:	
	Sedentario	3 puntos
	Bastante activo	2 puntos
	Hiperactivo, no puedo quedarme sentado	1 punto
6	Mi acercamiento a la vida es	
	Reposado	3 puntos
	Dinámico	2 puntos
	Preocupado	1 punto
7	Mi metabolismo es:	

	Lento	3 puntos
	Exacto	2 puntos
	Demasiado veloz	1 punto
8	Las personas me dicen:	
	Que debo perder peso	3 puntos
	Que me veo muy bien	2 puntos
	Que debo engordar	1 punto
9	Si rodeas tu muñeca con el dedo medio y el pulgar de tu otra mano:	
	El dedo medio y el pulgar no se tocan	3 puntos
	El dedo medio y el pulgar apenas se tocan	2 puntos
	El dedo medio y el pulgar se traslapan	1 punto
10	Respecto a mi peso, yo:	
	Gano peso fácilmente, pero me cuesta perderlo	3 puntos
	Gano y pierdo peso bastante fácilmente. Permanezco casi siempre igual	2 puntos
	Tengo problemas para subir de peso	1 punto
11	Tengo hambre:	
	Caso todo el tiempo	3 puntos
	A la hora de comer	2 puntos
	Raramente	1 punto
12	La gente me describiría como:	
	Una persona emocional	3 puntos
	Una persona física	2 puntos
	Una persona intelectual	1 punto

Para determinar los resultados de este test se presenta la siguiente tabla:

Puntos	Tipo de Somatotipo
32-37	Endomorfo puro
27-31	Combinación de Endomorfo y de Mesomorfo
22-26	Mesomorfo puro
17-21	Combinación de Ectomorfo y de Mesomorfo
12-16	Ectomorfo puro

IV. Biotipos por Clase de Velero:

A. Optimist (7 a 15 años)

En la clase Optimist el peso y el tamaño del velerista son fundamentales, así es como cuanto más liviano es el atleta, mejor desempeño ya debería tener ya que esto pasa a que el barco pueda desplazarse más rápidamente.

Aún cuando ya llevara una edad un poco más avanzada (13,14 y 15 años) que es cuando más experiencia tiene.

El biotipo que encaja mejor para un Optimist es el de Ectomorfo ya que es un ser humano que aún en edad de crecimiento gana altura pero se mantiene sin ganar demasiado peso. El peso ideal para este tipo de velero es de 35 a 45 kg., superando este máximo comenzaríamos a tener un deterioro en la velocidad.

B. Laser 4.7 (12 a 16 años)

En el caso del Laser 4.7, este barco tiene un peso mínimo, debajo del cual la maniobrabilidad y el control del barco se hacen difíciles para el timonel. El peso mínimo debería ser de 45-50kg y el máximo peso deberá ser de 55kg porque al pasarse de este máximo de peso se tendrá un deterioro en la velocidad.

El biotipo que mejor encaja en esta embarcación es el de Mesomorfo ya que en este caso se necesita que en su desarrollo el adolescente y preadolescente gane peso y masa muscular, pero también altura.

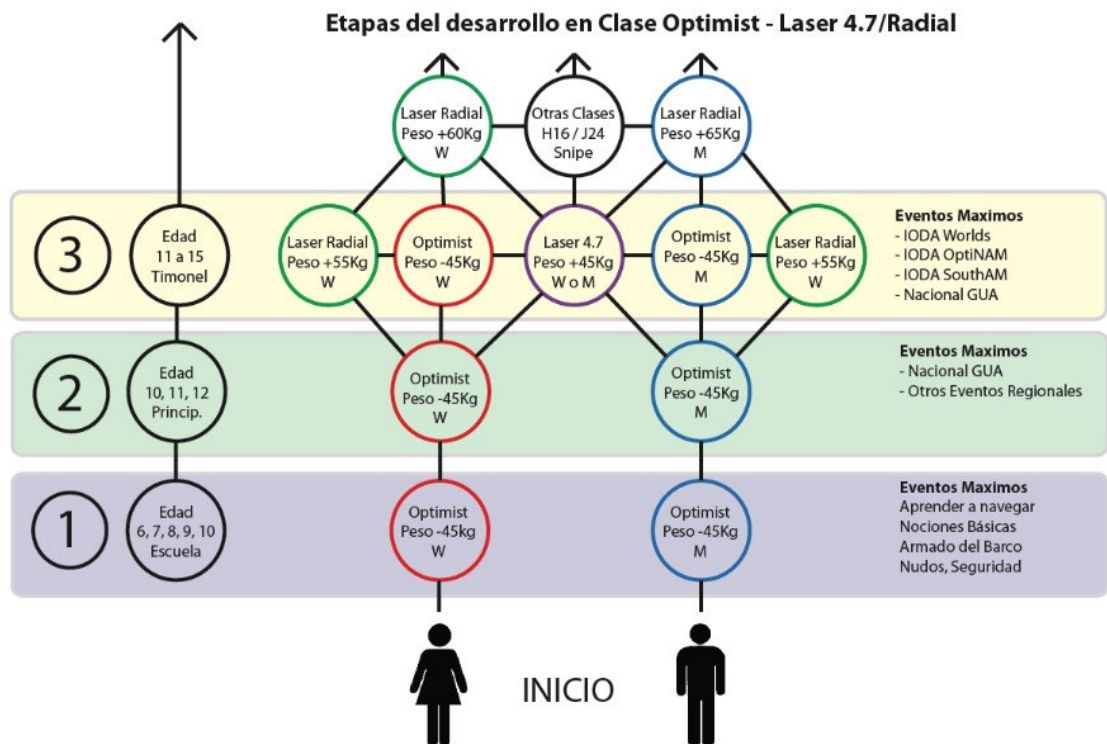
C. Laser Radial

El hacer Radial al igual que el laser 4.7 es una embarcación que requiere de cierto peso para poder maniobrar y controlarlo, este peso ideal es de 55 a 65kg por lo que los somatotipos ideales para esta embarcación son Mesomórfico y en su menor medida Endomórfico, pero no el Ectomorfo ya que carecería de peso.

D. Laser Standard:

esta embarcación una altura mínima de 1.70mts y un peso mínimo de 75kg donde el ideal son 82kg y 1.80 metros , se requiere un biotipo Mesomórfico bien desarrollado y entrenado ya que todo el peso debería estar lo más arriba posible en el cuerpo del atleta para lograr la mayor velocidad.

En el siguiente cuadro vemos la distribución de la clase según su peso y edad para los atletas en iniciación:



V. ¿Qué sucede con los biotipos de los atletas guatemaltecos?

De acuerdo a las recomendaciones planteadas anteriormente, podemos elaborar el siguiente cuadro.

Tipo de Velero	Edad	Peso (kgs)	Altura (cm)	Somatotipo
Optimist	7-15	35-45		Ectomorfo
Laser 4.7	45-16	45-55		Mesomorfo
Laser Radial	17 en adelante	55-65		Mesomorfo
Laser Standard	19 en adelante (solo masculino)	min 75 ideal 82	min 170 ideal 180	Mesomorfo

De acuerdo a las pruebas funcionales realizadas a los diferentes atletas, se tomó una muestra y se comparó con la tabla general de somatotipos para atletas de Navegación a Vela, tal y como se detalla en el anexo 1.

Al respecto podemos comentar lo siguiente, La Federación cuenta con los diferentes tipos de atleta los atletas que provienen de Amatitlán y los que provienen de la ciudad, estos dos grupos tienen somatotipo diferentes.

Para la clase Optimist se cumple con el somatotipo requerido, el Ectomorfo. El cual requiere que el atleta cuente con poca grasa almacenada y le cuesta ganar peso. Esto permite que el barco pueda alcanzar su máxima velocidad debido al poco peso. Sin embargo, los niños de la ciudad empiezan a cambiar su somatotipo por Mesomorfo puro o una combinación de Mesomorfo y Endomorfo motivo por el cual se cambian de clase a Laser 4.7 porque se vuelven muy pesados para el velero. En este momento deben cuidar su alimentación y sus ejercicios para no convertirse andromorfos. La tabla recomienda Mesomorfo.

Tenemos el problema mundial de la obesidad infantil por lo cual hay que orientarlos a no comer comida chatarra.

Por otro lado, los atletas de Amatitlán pueden continuar en esta clase hasta los 15 años porque su somatotipo sigue siendo ectomorfo. El problema se encuentra en el momento que el atleta pasa de la etapa infantil a juvenil ya que en la etapa juvenil se requiere que el atleta tenga un somatotipo Mesomórfico y muchos de los timoneles que se encuentra tienen el somatotipo Ectomorfo puro o combinación de Ectomorfo con Mesomorfo.

Por lo cual se tiene una limitante para encontrar timoneles adecuados para las clases que se practican.

VI. Recomendaciones.

1. Iniciar en edad temprana con los atletas infantiles.
2. Recomendar e inculcar plan de alimentación que los atletas deben seguir con el fin de lograr ganar masa muscular.
3. Por tener atletas de bajos recursos, la combinación de un cereal con leguminosa les da el mismo contenido proteico que una proteína animal. Por lo que deben comerla por lo menos en dos comidas.
4. Por lo que a pesar de no poseer predisposición a desarrollar músculos, si se sigue un plan de alimentación regular y constante, esta predisposición se puede revertir.