EL CALENTAMIENTO ESPECÍFICO Y EL APARATO LOCOMOTOR

Nombre y apellidos:	
Curso:	**Fecha de entrega:**

PARTES DE LA SESIÓN DE EDUCACIÓN FÍSICA

❶ Parte Inicial o Calentamiento

1.1. Calentamiento General

1.2. Calentamiento Específico

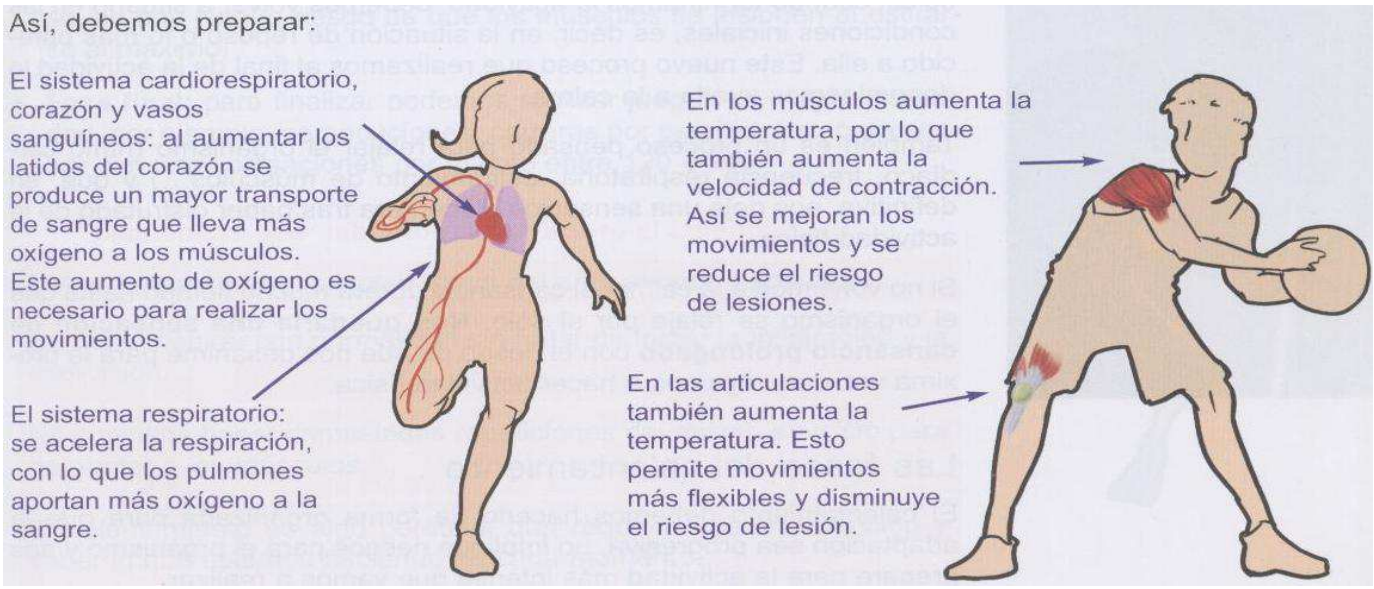
❷ Parte Principal

❸ Parte Final o Vuelta a la Calma

¿QUÉ ES EL CALENTAMIENTO?

Se define como el conjunto de actividades o de ejercicios, de carácter general primero y específico después, que se realizan previamente a toda actividad física con el fin de poner en marcha todos los órganos y crear una buena disposición para un rendimiento máximo, de forma segura para nuestra salud. Es como el motor de un coche, que para que su rendimiento sea óptimo, necesitamos que pase progresivamente del estado de inactividad (motor frío, poco lubricado…) al de rendimiento (motor caliente, piezas bien lubricadas…).

EFECTOS DEL CALENTAMIENTO



	Aumenta nuestra disposición para movernos al sentirnos más sueltos y ágiles.
Efectos piscológicos del calentamiento	Aumenta nuestra motivación por querer hacer ejercicios físicos, juegos o competiciones.
	Mejora nuestra capacidad de concentración en lo que hacemos, por lo que los movimientos serán más precisos y útiles.

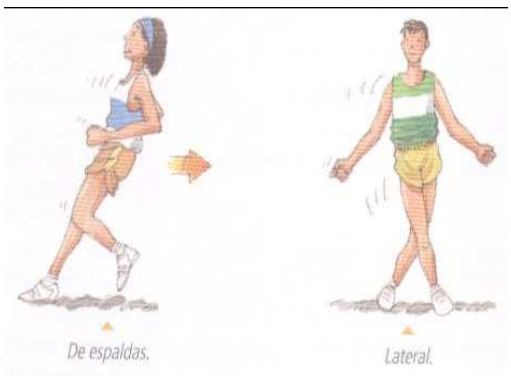
PARTES DEL CALENTAMIENTO

Para realizar un correcto calentamiento debemos hacer las siguientes **fases**:

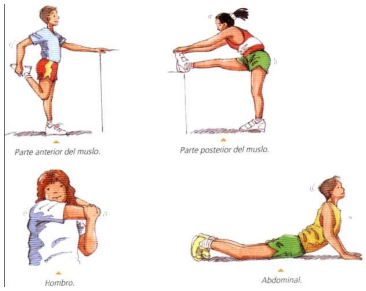
① **El calentamiento general** (10´). Está destinado a la preparación de todo el organismo. Es el que se realiza con ejercicios de tipo general utilizándose la carrera y los ejercicios de preparación individual. Activa de forma suave, progresiva y global el sistema cardiorrespiratorio y los músculos. En esta parte deberemos diferenciar 4 fases distintas (**AMEI – 1522**):

a) **Articulaciones** (1´): su objetivo es movilizar las distintas articulaciones (tobillos, rodillas, caderas, tronco, hombros, codos, muñecas, cuello…) con ejercicios suaves y progresivos.

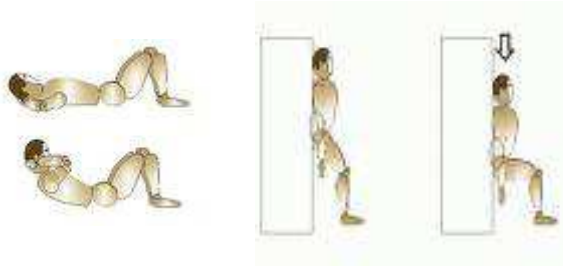
b) **Movimientos** (5´): su objetivo es activar el sistema cardiovascular y respiratorio, con ejercicios como caminar, carrera continua suave, pedalear en una bicicleta estática, carrera variando los tipos de desplazamientos, juegos de carrera, etc…



c) **Estiramientos** (2´): su objetivo es mantener y mejorar la elasticidad de la musculatura, sin olvidarnos de ninguno de los grupos musculares grandes, y aguantando la posición alrededor de 15 - 20 segundos.



d) **Intensidad** (2´): como progresivos, abdominales, sentadillas, saltos, etc.



② **El calentamiento específico** (10´) se realiza siempre después del general y consiste en realizar movimientos típicos de la actividad que se va a desarrollar después (por ejemplo en el baloncesto, después del calentamiento general, se realizaría un calentamiento articular de muñecas y dedos, entradas a canasta, pases, tiros desde varias distancias, ejercicios de ataque y defensa, desplazamientos, etc.). Siempre de forma progresiva y a una intensidad inferior a la del partido. Deben realizarse con el material propio de la actividad. Tiene varios efectos en el organismo, ya que reduce el riesgo de lesiones específicas, ayuda a recordar los gestos técnicos, y aumenta la motivación.

FACTORES QUE DEBEMOS TENER EN CUENTA EN UN CALENTAMIENTO

Existen una serie de factores que influyen, como son:

- La **edad**: los niños y jóvenes necesitan menos calentamiento; con la edad las articulaciones y músculos precisan más tiempo para adaptarse al esfuerzo.
- El **deporte que realicemos**: es diferente calentar para un deporte aeróbico (carrera continua) que para uno más intenso y anaeróbico (levantar pesas).
- El **grado de preparación**: una persona no entrenada se fatiga fácilmente, por lo que debe calentar con menor intensidad que cuando está en forma.
- La **hora del día**: normalmente por las mañanas el cuerpo necesita más tiempo para adaptarse al esfuerzo que en otras horas del día.
- La **temperatura ambiente** también es importante, ya que cuando hace frío se necesita más tiempo de calentamiento.

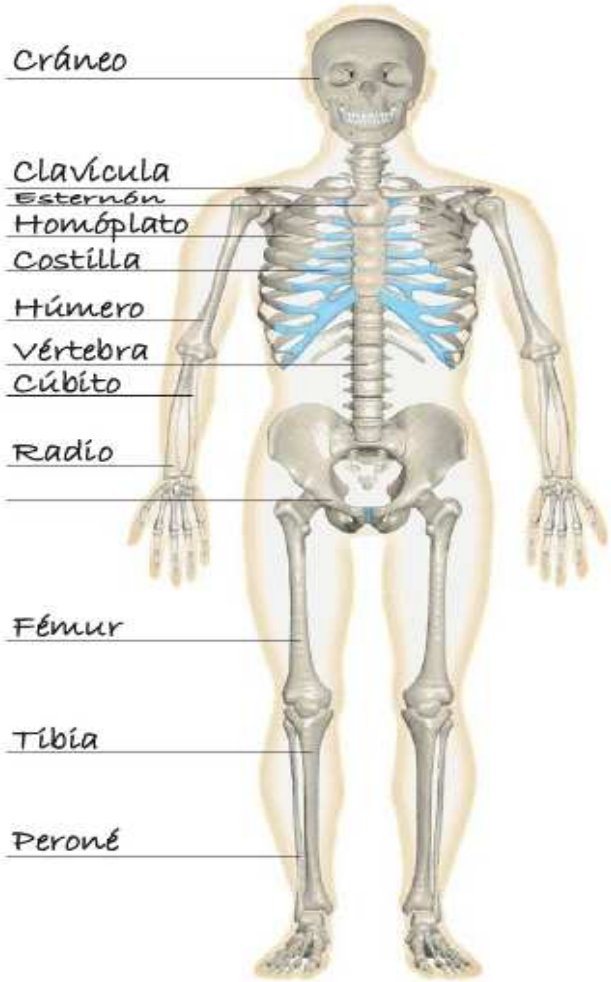
EL APARATO LOCOMOTOR

Es el conjunto formado por huesos, articulaciones y músculos. Está gobernado por el sistema nervioso central. El aparato locomotor tiene 2 funciones:

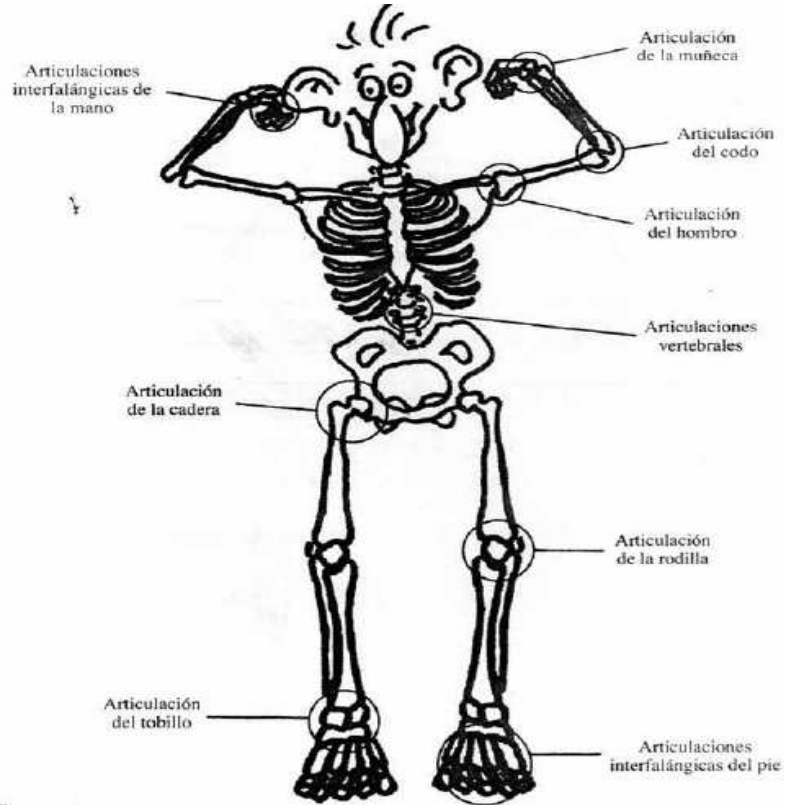
- Sirve de sostén al organismo y, en algunos casos, de protección de determinadas zonas corporales.
- Permite los movimientos voluntarios.

El aparato locomotor está integrado por componentes pasivos (huesos y articulaciones) y componentes activos (músculos), que al contraerse producen el movimiento de los segmentos corporales.

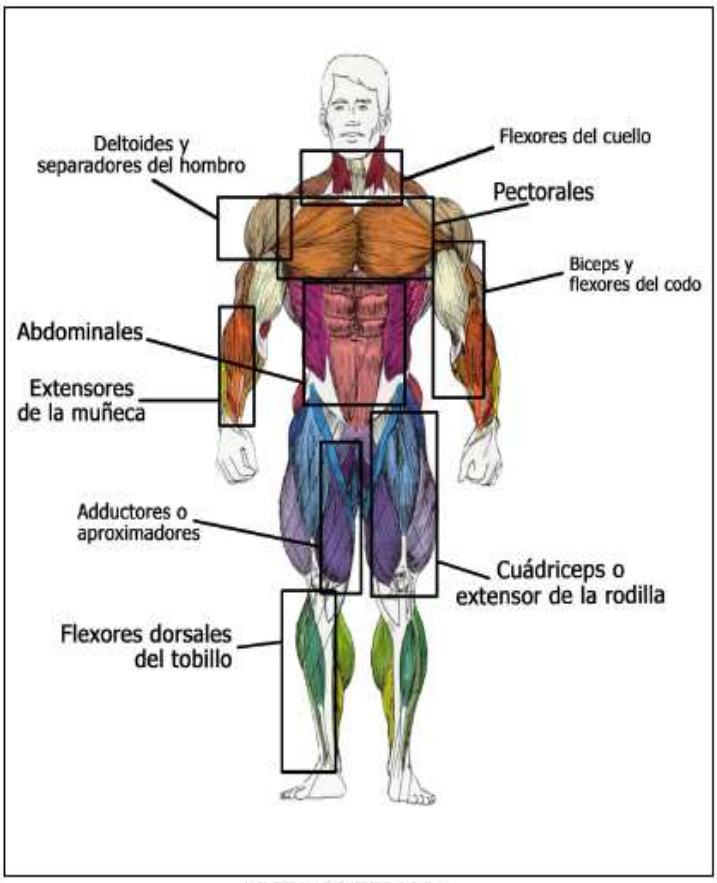
Huesos: forman la estructura de nuestro cuerpo, son nuestro "chasis"; son rígidos y resistentes. El conjunto de todos los huesos de nuestro cuerpo se denomina esqueleto.



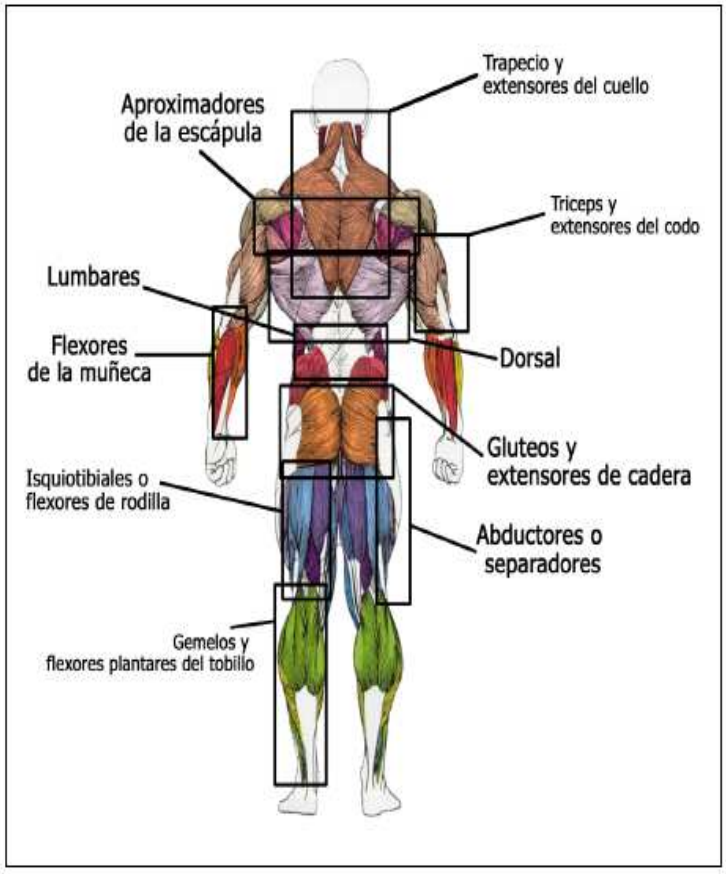
Articulaciones: son los puntos en que dos huesos se encuentran. Éstas hacen que el esqueleto no sea una pieza rígida. Nos permiten doblar (flexión), estirar (extensión) y girar (rotación) el esqueleto.



Músculos: son la parte activa del aparato locomotor. Están formados por el vientre muscular y los tendones o parte final, que se inserta en los huesos.



VISTA ANTERIOR



VISTA POSTERIOR

Después de haber estudiado la localización anatómica de los huesos y de los músculos, veremos, a continuación, algunas generalidades del aparato locomotor:

TIPOS DE HUESOS:

TIPO	*FUNCIÓN*	*EJEMPLOS*
LARGOS: predomina la longitud	Movimiento: brindan la inserción de los músculos y las palancas de movimiento	Húmero, tibia, radio…
ANCHOS O PLANOS: longitud y anchura iguales entre sí	Protección de órganos nobles	Cráneo, esternón…
CORTOS: sus tres dimensiones son similares	Gran resistencia al peso o las presiones	Vertebras, …

TIPOS DE ARTICULACIONES:

- ✓ **Diartrosis:** aquellas que tienen un gran rango de movimiento (Ejemplo: hombro, cadera…)
- ✓ **Anfiartrosis:** aquellas que tienen un rango de movimiento limitado (Ejemplo: vertebras)
- ✓ **Sinartrosis:** aquellas sin movimiento aparente (Ejemplo: huesos del cráneo)

TIPOS DE MUSCULOS (Según el tipo de contracción muscular):

- ✓ **Lisos:** son de contracción involuntaria. Forman nuestras vísceras (intestino, estómago…) y no tenemos control sobre ellos (ejemplo: aparato digestivo)
- ✓ **Estriados:** son de contracción voluntaria. Forman el aparato locomotor y permiten el movimiento del cuerpo humano.
- ✓ **Cardiaco:** son muy especiales y sólo se encuentran en el tejido cardiaco (corazón). Son de contracción involuntaria y funcionan de manera autónoma, generándose sus propios estímulos.

MOVIMIENTOS ANATÓMICOS:

- ✓ **Flexión**: movimiento en el que dos segmentos de una articulación se aproximan.
- ✓ **Extensión:** movimiento en el que dos segmentos de una articulación tienden a separarse o ponerse en línea.
- ✓ **Abducción** o separación: movimiento por el que el segmento corporal se aleja del eje vertical del cuerpo.
- ✓ **Aducción** o aproximación: el segmento corporal se aproxima al eje vertical del cuerpo.
- ✓ **Rotación:** el miembro o segmento gira sobre su eje vertical. Cuando gira hacia dentro lo denominamos rotación interna o pronación. Cuando gira hacia fuera lo denominamos rotación externa o supinación.

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El Índice de Masa Corporal (IMC), conocido también como BMI (body mass index) indica el estado nutricional de la persona considerando dos factores elementales: su peso actual y su altura. Este índice es el primer paso para conocer el estado nutricional de cualquier persona. Su cálculo arroja como resultado un valor que indica si la persona de la cual se habla se encuentra por debajo, dentro o excedida del peso establecido como normal para su tamaño físico.

Para calcularlo debemos conocer nuestro peso y talla, por lo que debes ir a una farmacia para pesarte y tallarte. Con los datos del ticket de la máquina podrás calcular tu I.M.C.. Podemos encontrarnos con valores bajos que nos indican desnutrición (menos de 18) o con valores altos que indican sobrepeso u obesidad (más de 25). Puedes usar estos gráficos de ayuda:

$$\textbf{IMC} = \frac{\text{Peso (en kilos)}}{\text{Altura (en metros) al cuadrado}}$$

Mujeres	Hombres	Sobrepeso	Diagnóstico
Menos de 16	Menos de 17	-10 kilos	Desnutrición
17 a 20	18 a 20	-5 kilos	Bajo Peso
21 a 24	21 a 25	0 kilos	Normal
25 a 29	26 a 30	10 kilos	Sobrepeso
30 a 34	31 a 35	15 kilos	Obesidad
35 a 39	36 a 40	20 kilos	Obesidad Marcada
40 o más	40 o más	30 kilos o más	Obesidad Mórbida

Te pongo un ejemplo para que lo comprendas mejor. Un hombre de 1.80 metros de estatura y de 90 kg de peso tendría el siguiente IMC:

$$\text{IMC} = \frac{90}{(1.80)*(1.80)} = 27{,}7$$

Si observas en la tabla descrita anteriormente podrás comprobar que 27,7 en el sexo masculino se corresponde con “SOBREPESO”. Ahora, haz los cálculos con tus valores de peso y talla y colócalos en el siguiente cuadro.

Fecha =

ALTURA =

PESO =

I.M.C. =