

Conecta salud y deporte

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
TERCER TRIMESTRE
3ºESO

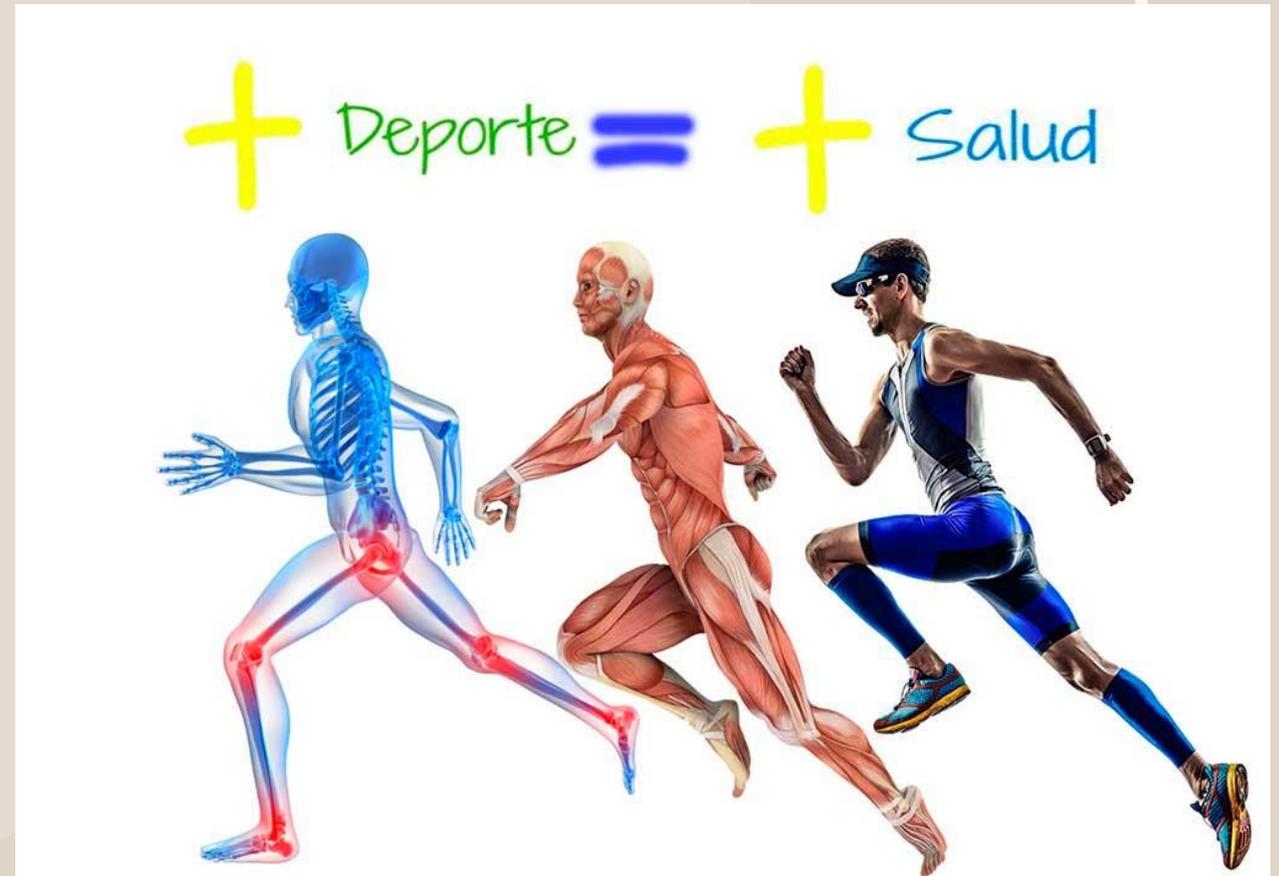
Cristina López Tomás
Yolanda Regalado del Valle
M^aCarmen de Dios Romero



¿Qué vamos a hacer?

Vamos a preparar un taller de salud y deporte para compartirlo con compañeros y compañeras de otros grupos y cursos en:

“las 24h del Galileo”.



<https://blogs.uninter.edu.mx/deportes/index.php/2022/05/27/el-deporte-es-salud/>

Punto de partida:

Recordemos lo que ya sabemos:

1. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos respiratorio, circulatorio y musculoesquelético.

2. Diferencia entre ejercicio aeróbico y anaeróbico.
Efectos de la actividad física en el organismo.

3. Componentes básicos de circuitos eléctricos.
Funcionamiento de circuito cerrado.

A stylized illustration of a leafy branch in a dark grey color, positioned in the upper left corner of the page. The leaves are elongated and pointed, with visible veins.

CONTENIDOS BIOLOGÍA

Decorative white lines consisting of several overlapping circles and arcs, located in the bottom left corner of the page.

Recordamos la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en el ejercicio físico.

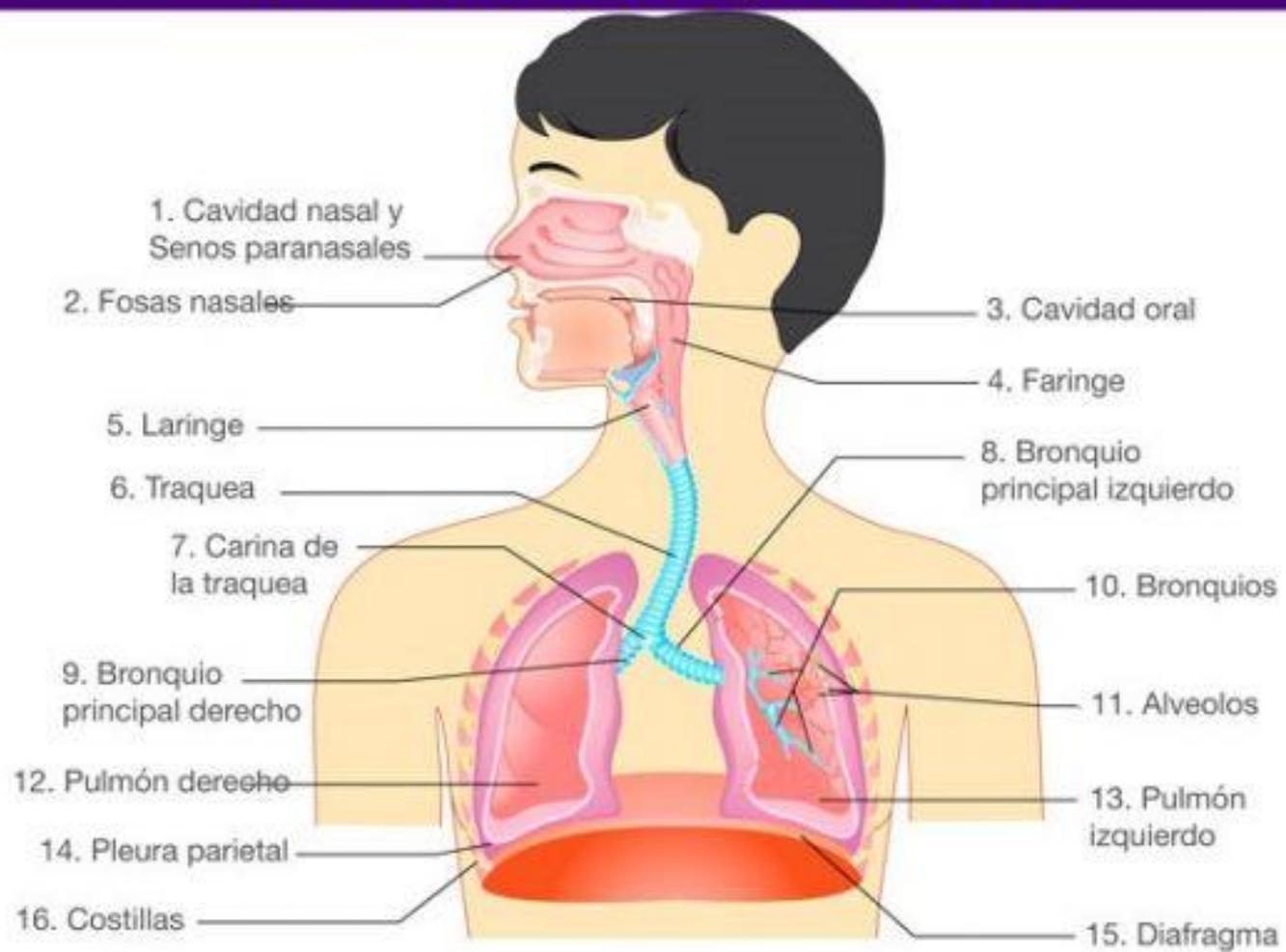
APARATO RESPIRATORIO:

Nos permite obtener oxígeno (O_2) del aire y expulsar el dióxido de carbono (CO_2).

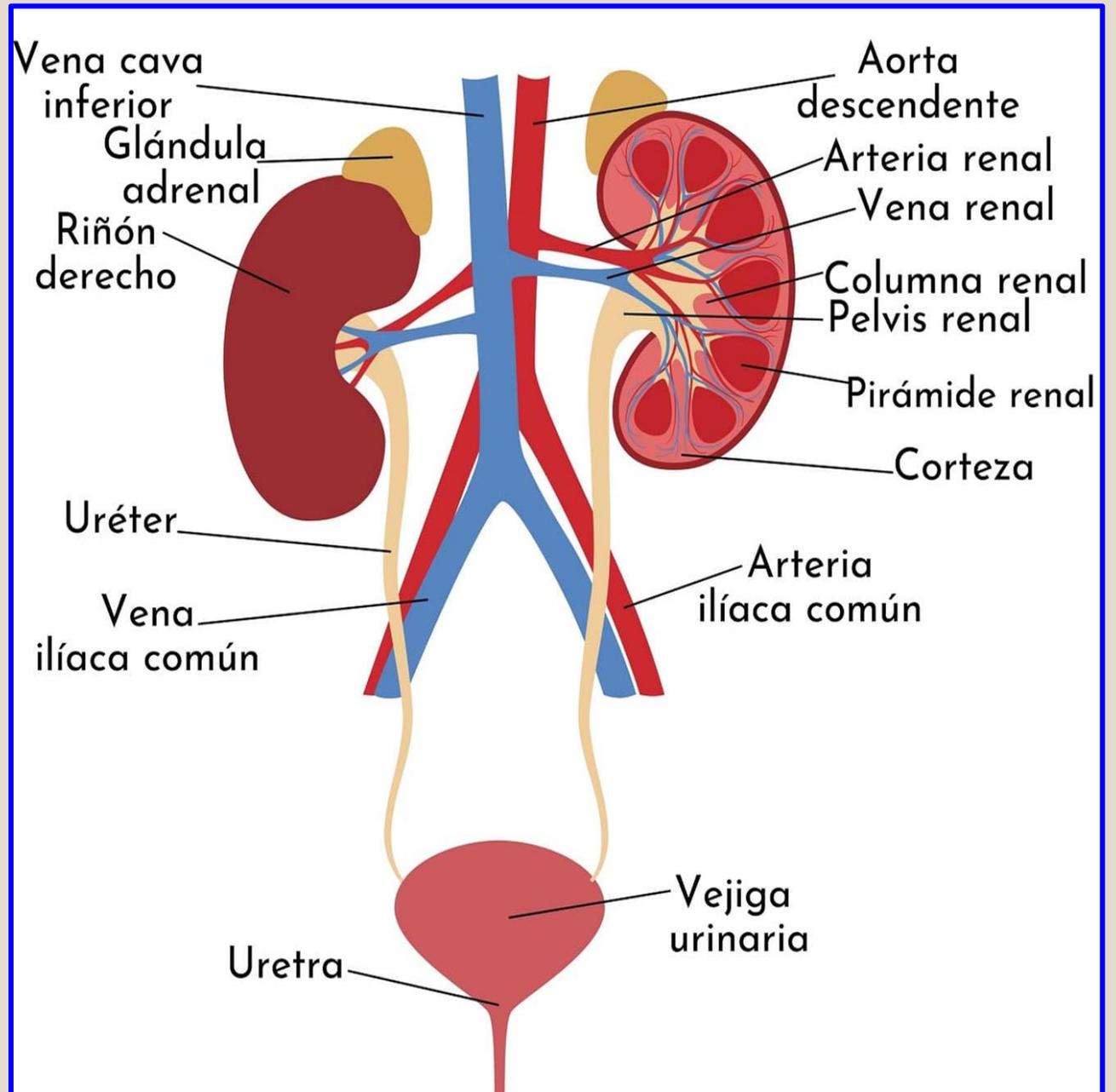
APARATO EXCRETOR:

Filtra la sangre produciendo orina y contribuye a la homeostasis regulando la cantidad y composición de fluidos (sales, pH...).

Sistema Respiratorio



APARATO EXCRETOR URINARIO



Recordamos la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en el ejercicio físico.

APARATO CIRCULATORIO:

Nos permite transportar los gases y los nutrientes, así como las sustancias de deshecho tras el metabolismo celular.

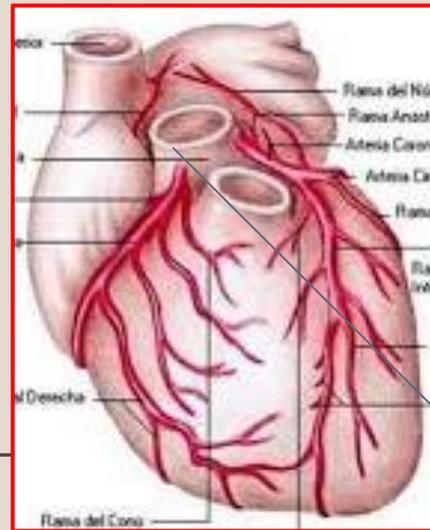
CIRCULACIÓN

Circuitos

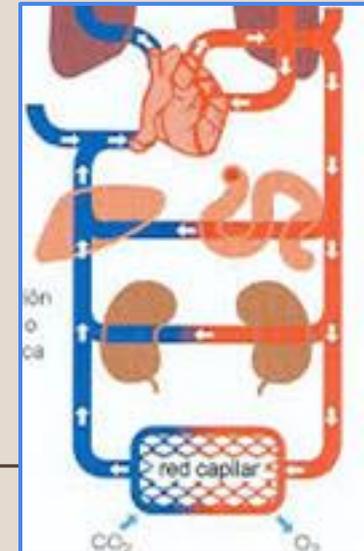
Pulmonar



Coronario



Sistémico

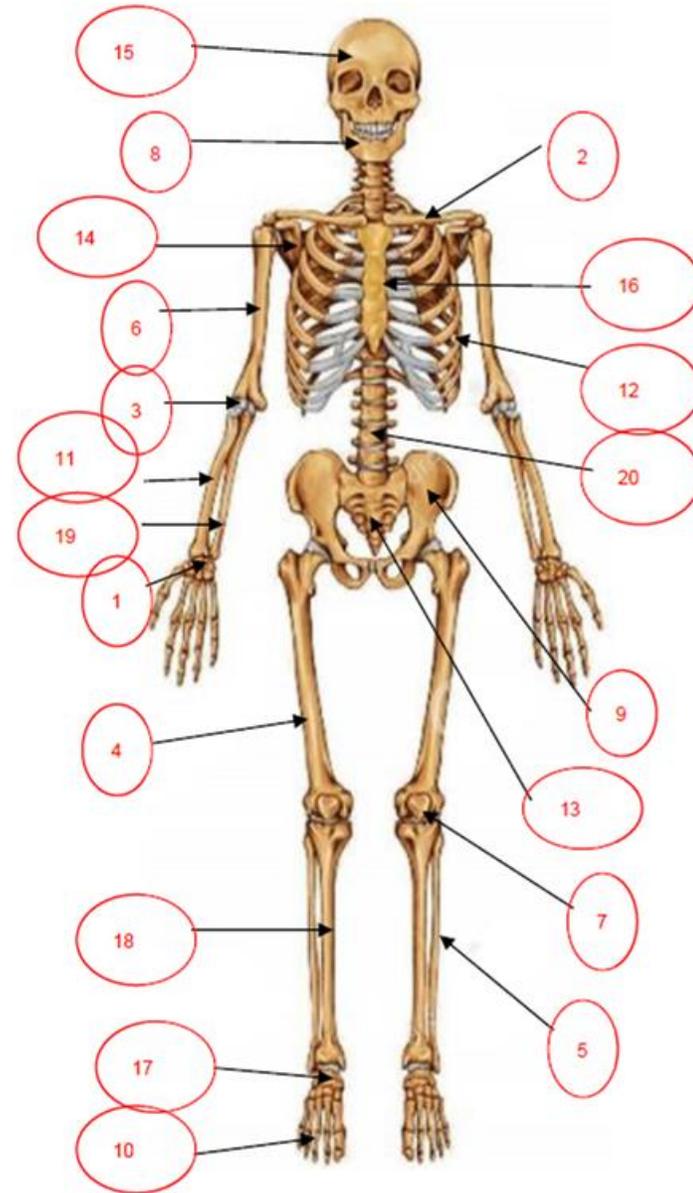


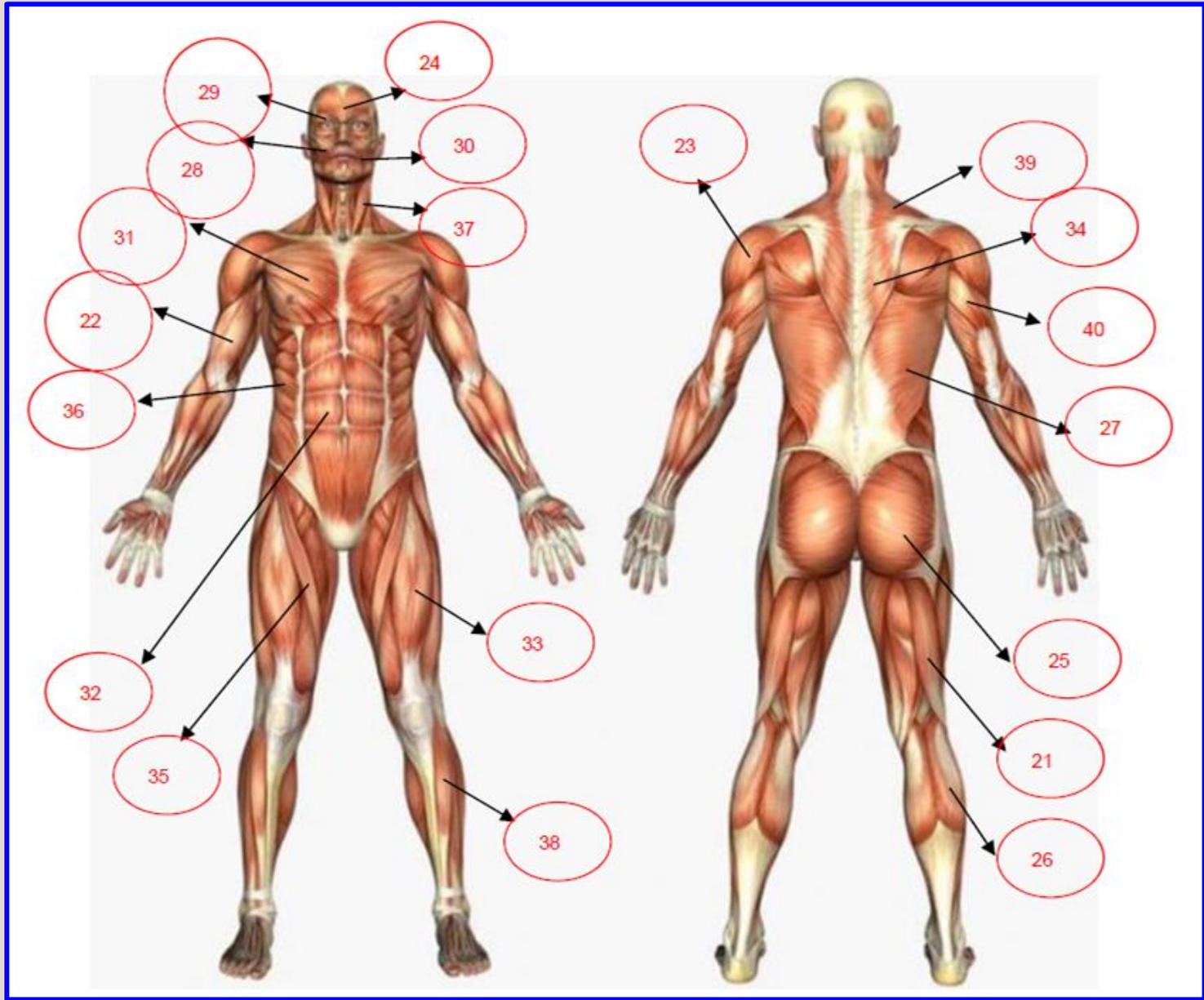
Recordamos la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en el ejercicio físico.

SISTEMA MÚSCULO ESQUELÉTICO:

Es el efector responsable de ejecutar los movimientos ordenados por el sistema nervioso.

HUESOS	
1	Carpo
2	Clavícula
3	Codo
4	Fémur
5	Peroné
6	Húmero
7	Rodilla
8	Mandíbula
9	Pelvis
10	Falanges
11	Radio
12	Costillas
13	Sacro
14	Omóplato
15	Cráneo
16	Esternón
17	Tarso
18	Tibia
19	Cúbito
20	Vértebra





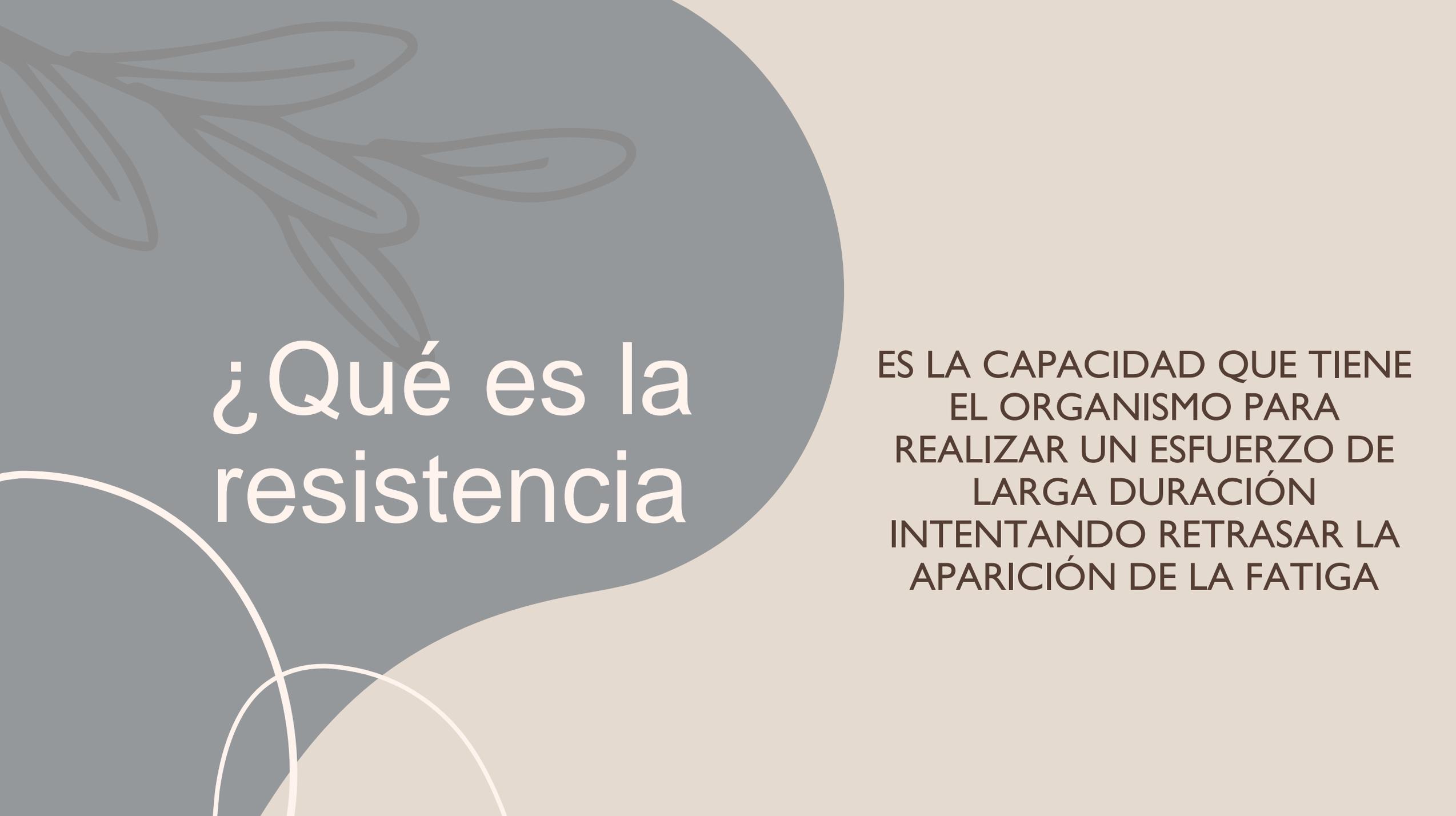
MÚSCULOS

21	Bíceps crural	31	Gran pectoral
22	Bíceps	32	Gran recto del abdomen
23	Deltoides	33	Recto anterior
24	Frontal	34	Romboide
25	Glúteo mayor	35	Sartorio
26	Gemelo externo	36	Serrato mayor
27	Dorsal	37	Esternocleidomastoideo
28	Masetero	38	Tibial
29	Orbicular de los párpados	39	Trapecio
30	Orbicular de los labios	40	Tríceps

A large, dark grey circular shape on the left side of the page contains a stylized, light grey leaf graphic with several pointed leaves extending from a central stem. The text is centered within this circle.

CONTENIDOS EDUCACIÓN FÍSICA

In the bottom left corner, there are several overlapping white circular outlines of varying sizes, creating a decorative, abstract pattern.



¿Qué es la resistencia

ES LA CAPACIDAD QUE TIENE EL ORGANISMO PARA REALIZAR UN ESFUERZO DE LARGA DURACIÓN INTENTANDO RETRASAR LA APARICIÓN DE LA FATIGA

Existen dos tipos:

- **Aeróbica:** es aquella que se realiza con presencia de oxígeno y para entrenarla debe cumplir tres condiciones:
 - ✓ Tiene que ser **larga** (más de 20' - 30' de actividad).
 - ✓ Tiene que ser **continua** (no debe tener paradas).
 - ✓ Tiene que ser **poco intensa** (en vuestro caso, no sobrepasar las 160-170 pulsaciones por minuto).

- **Anaeróbica:** es aquella que se realiza sin presencia de oxígeno y para entrenarla debe cumplir tres condiciones:
 - ✓ Tiene que ser corta (menos de 2' de duración).⁰
 - ✓ Tiene que ser discontinua (debe tener paradas).
 - ✓ Tiene que ser intensa o muy intensa (en vuestro caso, sobrepasar las 170 pulsaciones).

EJEMPLOS:

✓ **AERÓBICAS:** ANDAR RÁPIDO, CARRERA CONTINUA, BICICLETA, AERÓBIC, NATACIÓN, SPINNING, ETC.

✓ **ANAERÓBICAS:** TODOS LOS DEPORTES COLECTIVOS (FÚTBOL, BALONCESTO, BALONMANO, RUGBY, ETC), LOS DEPORTES DE RAQUETA (TENIS, BÁDMINTON, TENIS DE MESA, ETC), PRUEBAS CORTAS DE ATLETISMO (100, 200, 400 METROS, SALTO LONGITUD, ETC.).

¿QUÉ ACTIVIDADES SON PRINCIPALMENTE AERÓBICAS Y ANAERÓBICAS?

- Hay que decir que, **muchos estímulos anaeróbicos** seguidos, dan como resultado una mayor capacidad aeróbica. Es decir, un partido de fútbol o de tenis está compuesto de muchos esfuerzos anaeróbicos y la suma de todos ellos nos hará disponer de una mayor **resistencia aeróbica** siempre y cuando la práctica de estos deportes la mantengamos a lo largo del tiempo y con cierta continuidad.
- Dentro de los métodos de entrenamiento de la resistencia, podemos encontrarnos que trabajando con métodos continuos de carrera lenta, media o rápida la principal fuente de energía son los **hidratos de carbono** en las dos últimas y el método de trabajo aeróbico ligera (carrera continua lenta), se usa como inductor del metabolismo las **grasas**.

¿POR QUÉ HAY QUE ENTRENAR LA RESISTENCIA AERÓBICA?

- **Aumenta el tamaño del corazón**, con lo cual el volumen de sangre movilizada será mayor.

- **Hipertrofia del ventrículo izquierdo**, por lo que la frecuencia cardiaca será menor por una mayor capacidad de eyección.

- **Disminuimos el nivel de grasas**, sobre todo internas, y que tantas enfermedades provocan (colesterol, triglicéridos, etc.).

- **Disminución de la presión arterial** en personas hipertensas.

- **Previene la osteoporosis** (descenso progresivo, con los años, de la masa del hueso).

- **Mayor capilarización** (formación de nuevos capilares).

- **Aumento de la sensación de bienestar.**

- **Disminución de la ansiedad y la depresión.**

¿ POR QUÉ HAY ENTRENAR LA RESISTENCIA ANAERÓBICA?

- Aumenta la “resistencia” al dolor, incrementa el umbral del dolor.

- Ayuda a generar y mantener la masa muscular.

- Aumenta el metabolismo basal
Mejora la fortaleza y densidad de los huesos.

- Evita la acumulación de grasa corporal

- Fortalece el sistema circulatorio.
Previene enfermedades cardiovasculares
Ayuda a controlar el peso corporal.

A stylized, light gray leaf graphic with several pointed lobes, positioned in the upper left corner of the slide.

INTERESANTE

¿ QUÉ ES EL
ÁCIDO
LÁCTICO?

Para entender bien qué es el ácido láctico creemos que lo mejor es retomar la célebre frase de Einstein que dice: “La energía ni se crea ni se destruye, sino que se transforma”.

Así, cuando realizamos un esfuerzo anaeróbico, el glucógeno que está almacenado en el músculo se degrada y se transforma dando como resultado **ATP** (compuesto que nos aporta las cantidades suficientes de energía para la realización de las contracciones musculares) y **ácido láctico**. Si el ejercicio anaeróbico es largo (más de 20-30 segundos), la acumulación de ácido láctico en el músculo será muy alta y tendremos dos opciones:

- a) Bajar la velocidad del ejercicio para utilizar el glucógeno, pero por vía aeróbica.
 - b) Parar el ejercicio, descansar y dar tiempo a la eliminación del ácido láctico acumulado en el músculo.
-

La acumulación de lactato puede cambiar las condiciones de acidez de la fibra muscular, alterando el equilibrio ácido-base de la célula y, además, parece que también puede inhibir la acción de las enzimas o proteínas encargadas de las distintas reacciones químicas por lo que dificulta la contracción muscular. Estas son las razones fisiológicas por las que cualquier esfuerzo anaeróbico no puede mantenerse durante un largo tiempo, contrariamente a lo que ocurre con cualquier esfuerzo aeróbico.

A large, dark grey circular shape on the left side of the page contains a stylized, light grey leaf graphic with several pointed leaves extending from a central stem. The text 'CONTENIDOS TECNOLOGÍA' is centered within this circle in white, bold, uppercase letters.

CONTENIDOS TECNOLOGÍA

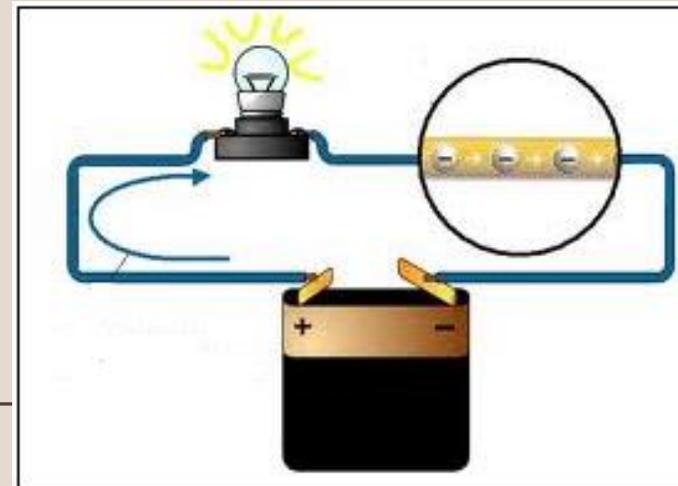
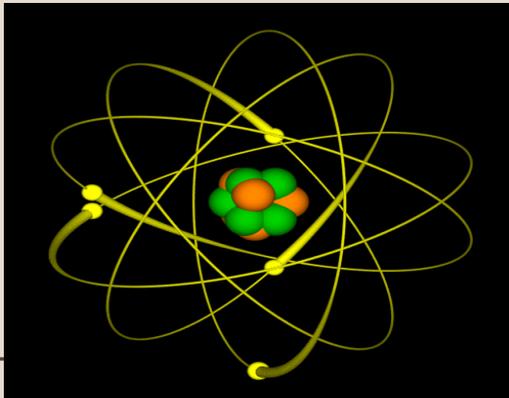
In the bottom left corner, there are several overlapping white circular lines of varying radii, creating a decorative, abstract pattern.

! Ahora vamos a conectar todo lo que hemos aprendido !.

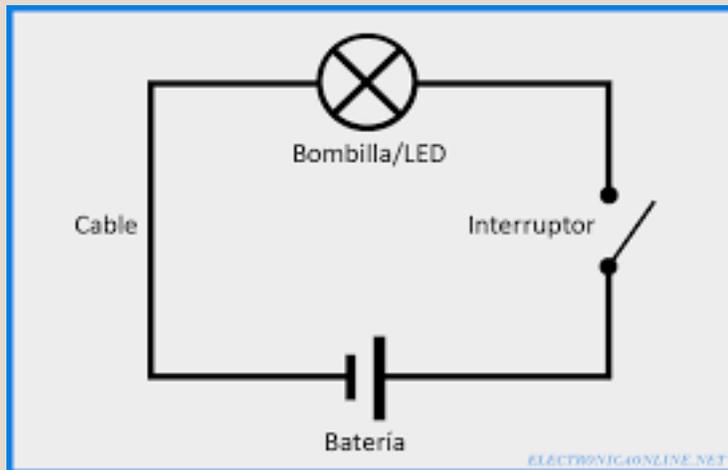
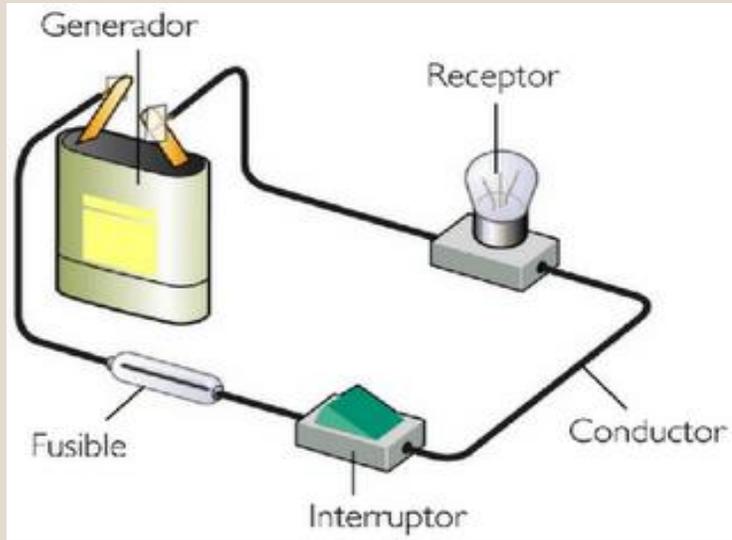
Para hacerlo bien, recordamos qué componentes y cómo debo realizar un circuito eléctrico.

Corriente eléctrica, es el **movimiento continuo de electrones** a través de un conductor.

ÁTOMO



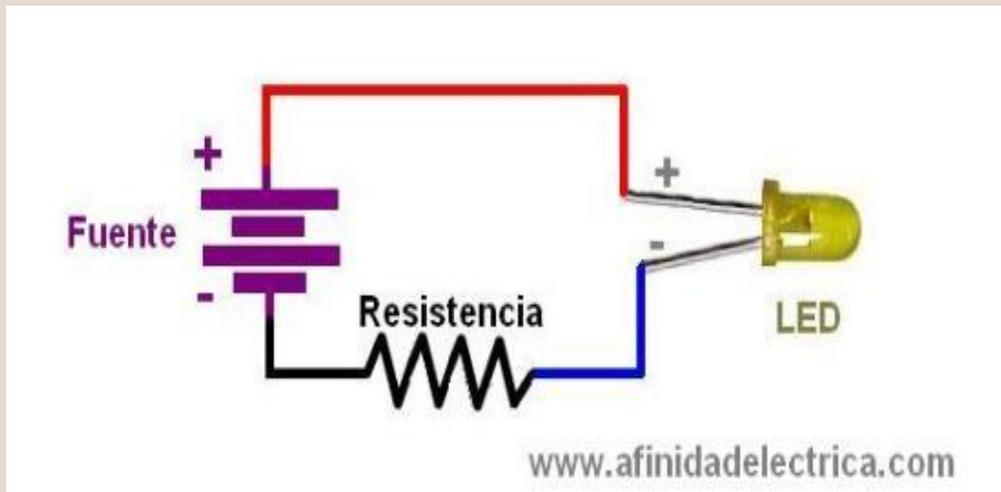
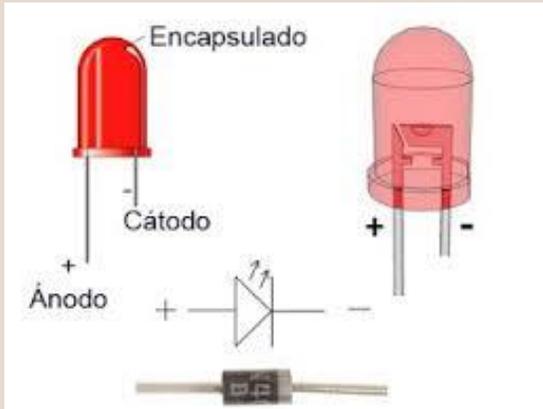
Componentes circuito eléctrico



Para que nuestros circuitos funcionen correctamente necesitaremos:

- Una pila de 4,5 voltios (o 3 de 1,5 v)
- Un conductor
- Un receptor: emplearemos un dido LED, que al cerrar el circuito correcto, se iluminará.
- Un interruptor

Conexión de un diodo LED



Pon un ingeniero en tu vida

A stylized, dark grey leaf graphic with several pointed leaves, positioned in the upper left corner of the image. The background is split into a dark grey circular area on the left and a light beige area on the right.

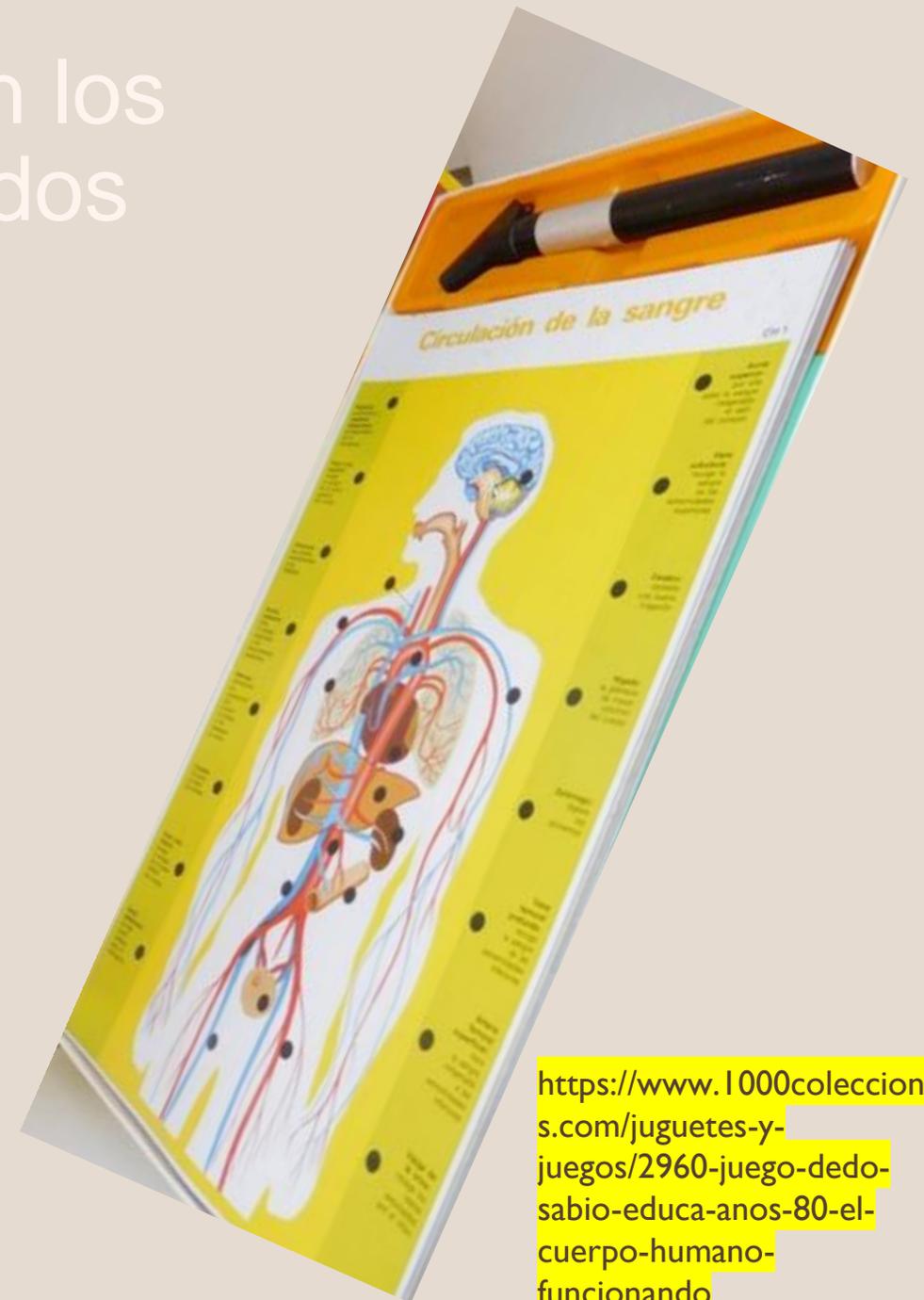
PRODUCTO FINAL

Haremos juegos conecta con los diferentes aparatos estudiados



Conector: Tecnología punta para un juego de preguntas y respuestas

<https://www.ionlitio.com/conector/>



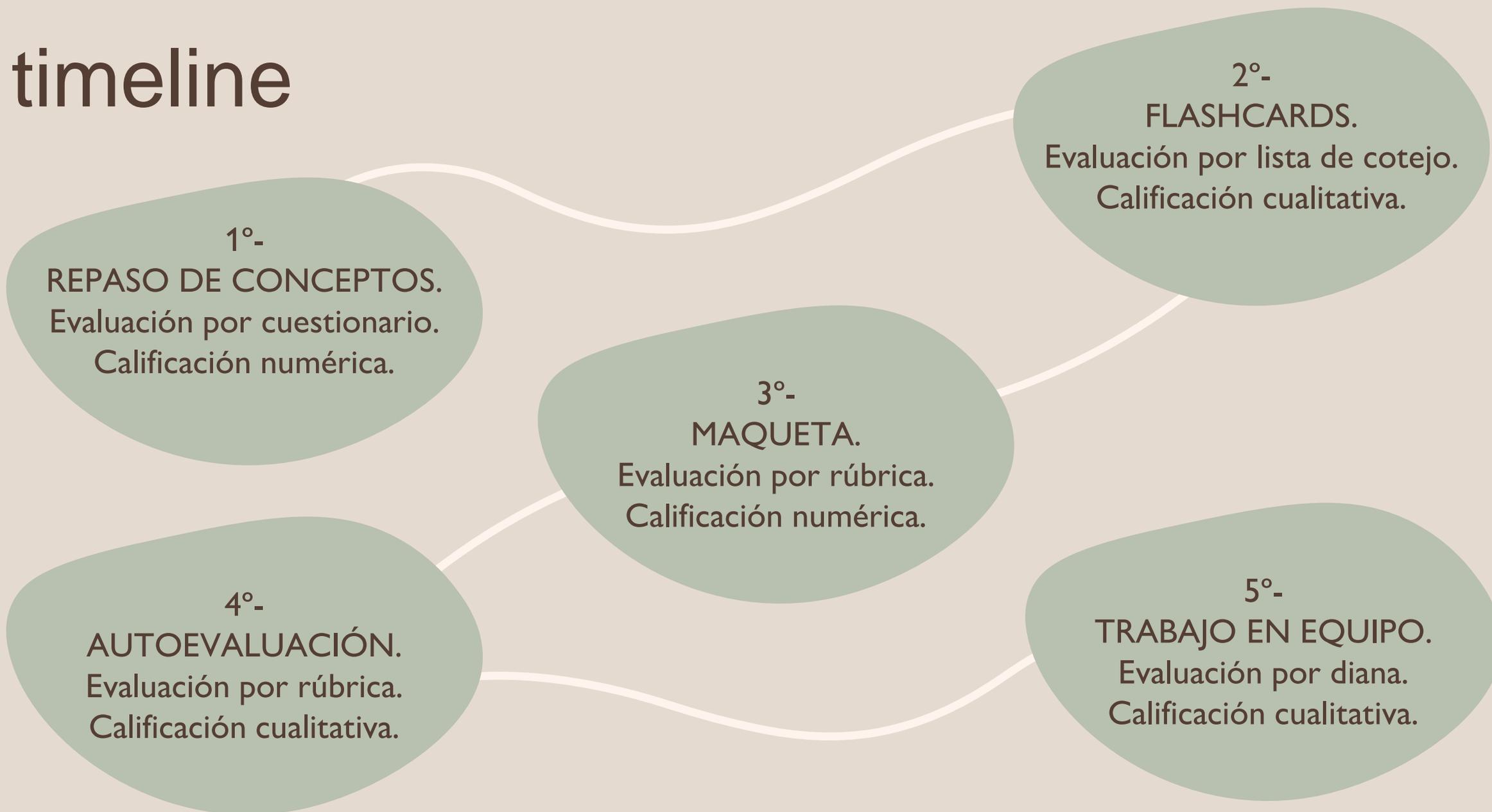
<https://www.1000coleccioness.com/juguetes-y-juegos/2960-juego-dedo-sabio-educa-anos-80-el-cuerpo-humano-funcionando>

Trabajo en equipo:

- Nos vamos a repartir en **6 grupos de 5 personas**.
- Como en otras ocasiones **repartiremos funciones** para aumentar la eficacia del grupo. No podemos olvidar que necesitaremos: un **líder**, un responsable de **tiempos**, un escritor del **diario** de trabajo y roles específicos para cada actividad.



timeline



1º Repasamos saberes básicos



- En la asignatura correspondiente dedicaremos una sesión a recordar los conceptos señalados en nuestro punto de partida.
- Como equipo o individualmente os enfrentaréis a un cuestionario para demostrar lo que recordáis.
- El cuestionario correspondiente está en el aula virtual y podréis ver la nota obtenida al terminarlo.

2º Flashcards

- **Cada persona que se acerque a tu maqueta tendrá que intentar responder a un reto que le plantees y comprobar si ha acertado o no.**
- **Para cada reto tendrás una tarjeta de apoyo con la que poder explicarle la teoría que sustenta la respuesta.**
- **Para elaborar las tarjetas didácticas puedes utilizar cualquier plantilla o hacerlas tú mismo.**

2º Flashcards

plantilla de tarjetas de memoria flash 1

Nombre: _____ Fecha: _____

TÍTULO

Introduzca texto aquí		Introduzca texto aquí
Introduzca texto aquí		Introduzca texto aquí
Introduzca texto aquí		Introduzca texto aquí

www.storyboardthat.com StoryboardThat

plantilla de tarjetas de memoria flash 2

Nombre: _____ Fecha: _____

TÍTULO

Introduzca texto aquí	Introducir texto o imágenes aquí
Introduzca texto aquí	Introducir texto o imágenes aquí
Introduzca texto aquí	Introducir texto o imágenes aquí

www.storyboardthat.com StoryboardThat

plantilla de tarjetas de vocabulario 5

título

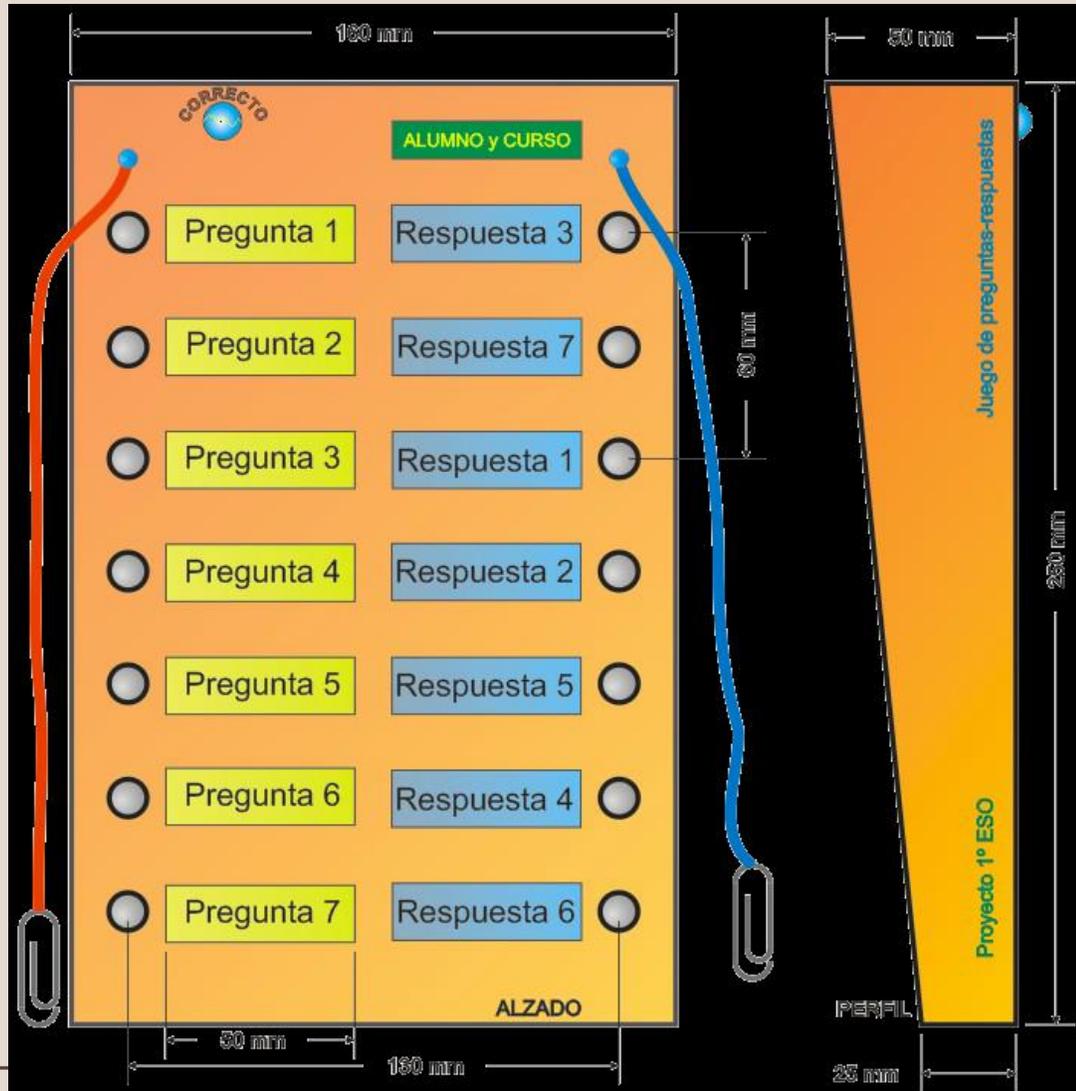
Introduzca texto aquí	Introducir texto o Crear imagen Aquí
Introduzca texto aquí	Introducir texto o Crear imagen Aquí
Introduzca texto aquí	Introducir texto o Crear imagen Aquí

www.storyboardthat.com StoryboardThat

Lista de cotejo para evaluar vuestras flashcards

Los miembros del equipo:	SÍ	NO
1. Han seleccionado 10 cuestiones adecuadas a su proyecto.		
2. Han investigado y recogido información suficiente para elaborar la respuesta.		
3. Han definido una respuesta correcta para cada cuestión.		
4. Han redactado las 10 respuestas con un lenguaje sencillo.		
5. El diseño de las tarjetas es original y funcional.		

3º Plantillas para Maquetas



RELACIÓN DE MATERIALES:

- ❑ Madera de contrachapado de 4 mm (necesitarás un panel grande).
- ❑ 2 clips de oficina metálicos,
- ❑ 1 pila de petaca de 4.5 voltios,
- ❑ 1 diodo led.
- ❑ 2 metros aprox. de cable de cobre
- ❑ 1 interruptor
- ❑ 12 encuadernadores, chinchetas o clavos.

HERRAMIENTAS.

- Pegamento escolar, papel de lija, segueta y pelos..
- Cartulina o papel para realizar las etiquetas de preguntas y respuestas.

Rúbrica para evaluar vuestras maquetas.

RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA		Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)					
@vilanchelo							
	Porcentaje	0	2 (negativa)	4 (incorrecta)	5 (correcta)	7 (perfecta)	9 (excelente)
Acabado	20	No entregado.	Está mal construido, se ha desperdiciado material, las uniones muestran huecos, es peligroso usarlo por astillas, etc.	El mal acabado impide el correcto funcionamiento, se ha desperdiciado material.	Acabado mínimo requerido, algunas uniones no ajustan bien.	Está bien acabado, la mayoría de las superficies son suaves, las uniones ajustan bien.	Está perfectamente acabado, todas las superficies son suaves, todas las uniones ajustan bien, no se ha desperdiciado nada de material.
Dificultad	10	No entregado.	No incorpora nada de lo estudiado, tiene una dificultad nula, no se pueden extraer aprendizajes significativos.	No corresponde con el nivel de estudios de los alumnos.	Se ajusta a lo estrictamente necesario.	El nivel se adecúa al nivel de estudios del alumno y reporta valor.	Es de un nivel superior al de los alumnos, demuestra dominio de la materia, combina varios bloques de contenidos.
Funcionamiento	40	No entregado.	No está acabado.	No funciona, no cumple los requisitos.	Funcionamiento mínimo requerido.	Funciona bien.	Funciona a la perfección e incluye alguna mejora adicional.
Trabajo en grupo	10	No entregado.	Muy mala organización y coordinación del equipo: nadie hace nada productivo.	Falta la mínima coordinación y organización: uno hace algo, los otros miran.	Coordinación y organización mínima requerida para sacar el proyecto adelante.	Buena coordinación y organización del equipo de trabajo.	Muy buena coordinación y organización del equipo de trabajo.
Trabajo individual y cumplimiento de normas de seguridad	20	No entregado.	Ha trabajado muy poco. Juega y pone en peligro la seguridad de los demás. Malgasta material.	No ha trabajado el mínimo requerido. No cumple estrictamente las normas de seguridad.	Ha trabajado el mínimo requerido y cumple las normas de seguridad todo el tiempo.	Trabajo perfecto, ha realizado todas sus tareas con responsabilidad e independencia. Además, ha vigilado y ayudado a sus compañeros a cumplir las normas.	Excelente trabajo, con aportaciones adicionales que han beneficiado al grupo.
Observación	100						

* Las calificaciones se multiplicarán por 10/9 para puntuar sobre 10
 ** Rúbrica basada en <https://elblogdelprofesordetecnologia.blogspot.com/2015/12/rubricas-para-la-evaluacion-en.html>

Cuestiones:

Yo:

Compañeros/as

Me he implicado en el cumplimiento de las tareas.

Me he ajustado al calendario establecido.

He tenido presente el objetivo de las tareas.

He asistido a clase.

He sido puntual en mi asistencia y en la entrega de trabajos.

He sido cuidadoso en la ejecución del trabajo.

He asumido las consecuencias de mis acciones.

He procurado que mis trabajos tuvieran la mayor calidad posible.

Ha comprendido las tareas que tenía que realizar.

He solicitado ayuda al profesor cuando la he necesitado.

He prestado ayuda a otros compañeros cuando la han solicitado.

He leído el material recomendado.

He buscado y consultado algún material adicional.

He cuidado y organizado el material de trabajo.

He asumido responsabilidades dentro del grupo.

He mantenido una actitud cordial y colaboradora con mis compañeros.

4. AUTOEVALUACIÓN:

¿Cómo he trabajado yo?

Debes indicar tu opinión de forma sincera, valora de 0 a 3 cada una de las situaciones que se plantean en la lista:

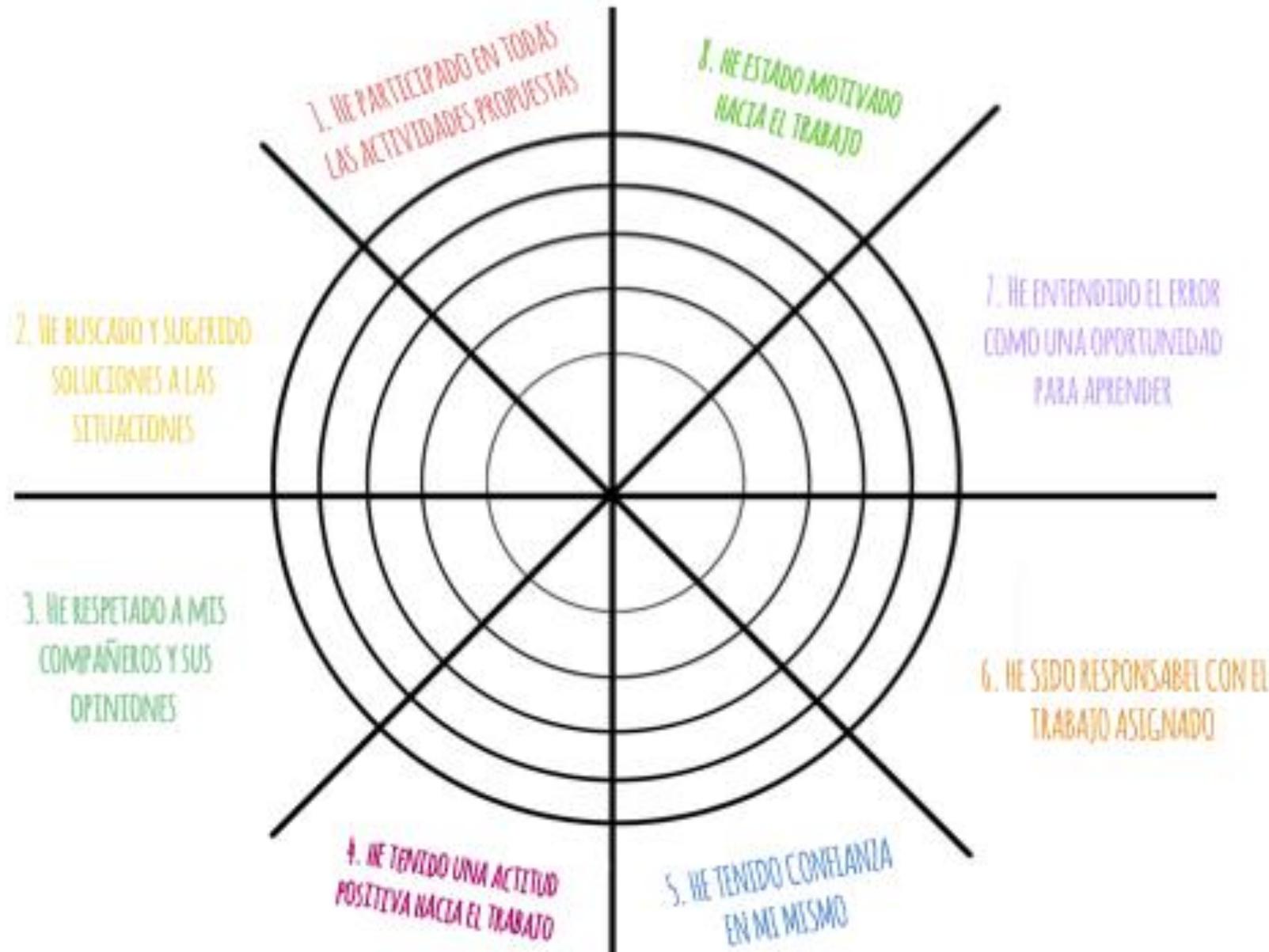
0= Nada

1= A veces

2= Casi siempre

3= Siempre

Fuente: Edusapiens – Fundación Telefónica 2016



5. COEVALUACIÓN:

¿Cómo ha funcionado el equipo?

Debes indicar tu opinión sincera sobre el equipo. Valora de 0 a 3 cada uno de los radios de la diana:

0= Nada (en círculo más pequeño)

1= A veces

2= Casi siempre

3= Siempre (en el más grande)

Muchas gracias

Lánzate a por ello y recuerda que nos tienes aquí para ayudar.

