

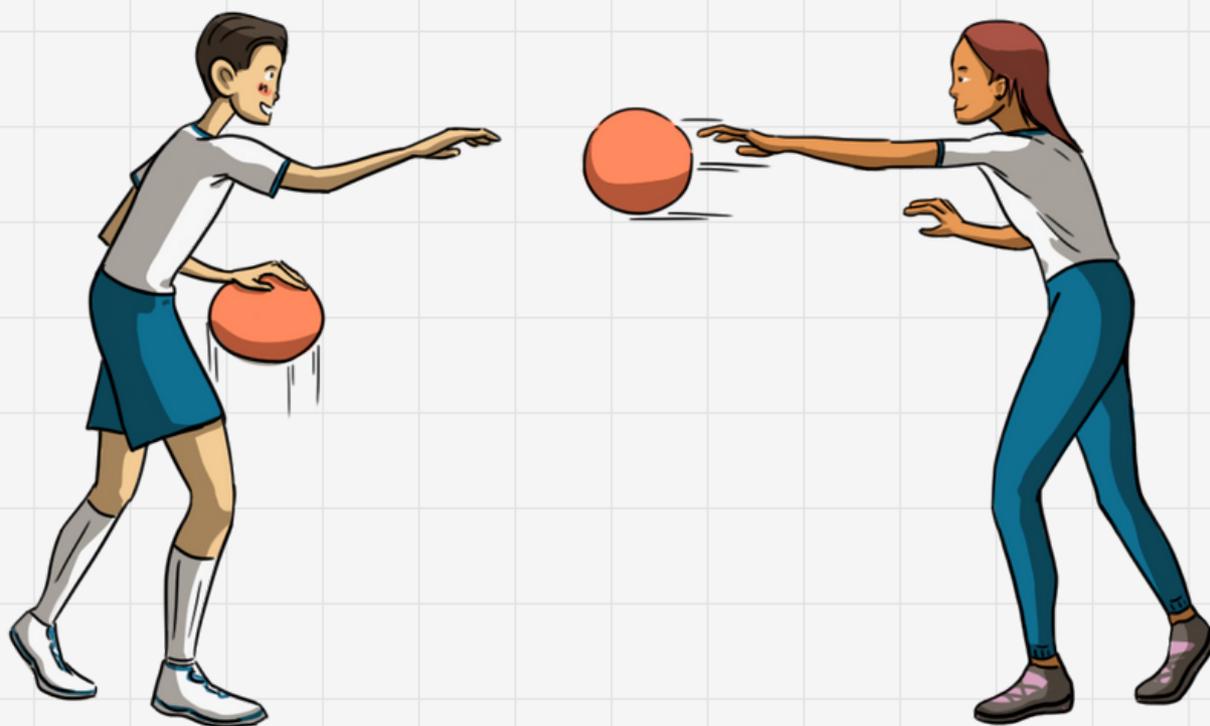


**AIRE REGIÓN  
METROPOLITANA**



# Guía de Recomendación de Actividades Físicas en Tiempos de Gestión de Episodios Críticos

**PLAN DE PREVENCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN  
ATMOSFÉRICA PARA LA RM**





**Guía de Recomendación de Actividades Físicas en  
Tiempos de Gestión de Episodios Críticos - Plan de  
Prevención y Descontaminación Atmosférica para la RM**

Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana  
Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

Copyright: Seremi del Medio Ambiente Región  
Metropolitana

Primera Edición: Septiembre 2022

Segunda Edición: Julio 2023

Material elaborado por SEREMI del Medio Ambiente  
Ilustraciones ejercicios elaboradas por Nicolás Molina  
Ilustraciones contaminantes elaboradas por Pedro Urzúa

Reservados todos los derechos

Se autoriza la reproducción total o parcial de este  
documento citando como fuente a la Seremi del Medio  
Ambiente Región Metropolitana

Publicado en Santiago de Chile

# 1

## Introducción

### ¿Qué es la contaminación del aire?

La contaminación atmosférica ha existido en nuestro planeta desde su conformación. Desde su origen podemos asociarlo a fenómenos naturales como por ejemplo impactos de meteoritos o asteroides en la Tierra y erupciones volcánicas de gran magnitud, entre otros. Durante el desarrollo de la especie humana, especialmente en el último siglo, y debido a factores como la sobrepoblación, sobreproducción, explotación de recursos naturales y un alto nivel de consumo asociado a nuestros estilos de vida han implicado un progresivo aumento en la emisión de contaminantes a la atmósfera. A este fenómeno lo llamamos antrópico pues es provocado por actividades humanas.

Podemos definir la contaminación del aire como la presencia en la atmósfera de contaminantes en niveles tales que perjudican la vida y la salud de los seres humanos, animales y plantas. La contaminación atmosférica generada por los seres humanos tiene diferentes orígenes: La quema de combustibles fósiles como el petróleo y sus derivados, el transporte sobre todo en grandes ciudades, el uso de la leña como medio de calefacción en los hogares y la quema de residuos en la agricultura.

### ¿Qué es el PPDA y la Gestión de Episodios Críticos?

El PPDA es el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago y es un instrumento de gestión ambiental que tiene como objetivo dar cumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental de aire vigentes y que regulan la concentración de contaminantes que son nocivos para la salud, como por ejemplo el material particulado respirable (MP10), material particulado fino respirable (MP2,5), ozono (O<sub>3</sub>) y monóxido de carbono (CO).



**Para dar cumplimiento a los objetivos del PPDA se identifican 2 tipos de medidas:**

**Medidas Estructurales:** Mejora en combustibles, normas y medidas en el sector transporte y sector industrial, y medidas en el sector residencial.

**Medidas Adicionales:** Control de quemas agrícolas, aumento de áreas verdes, incentivar el uso de la bicicleta y creación de ciclovías y -a través de la educación ambiental y la gestión ambiental local- educar, sensibilizar y concientizar a la comunidad en cuanto a estas temáticas.

A su vez, el PPDA establece que la SEREMI del Medio Ambiente RM con el apoyo de la Delegación Presidencial de la Región Metropolitana coordinará un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), entre el 1 de mayo y 31 de agosto, cuyo objetivo es prevenir la exposición de las personas a altos niveles de Material Particulado (MP10 y MP2,5) mediante el seguimiento de los niveles de contaminación, pronóstico y la toma de medidas adecuadas para evitar altos niveles.

### **El PPDA a su vez establece dos tipos de medidas para la GEG:**

**Medidas Permanentes:** Establece medidas como un Plan de gestión de tránsito, restricción vehicular a vehículos con sello verde y sin sello verde, prohibición de entrada a la Provincia de Santiago y las comunas de San Bernardo y Puente Alto a todo vehículo sin sello verde y vehículos de carga, fiscalización en cuanto a quemas agrícolas y vehículos de carga y prohibición de uso de calefactores y cocinas a leña dentro del Gran Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo.

**Medidas en Episodios Críticos:** Ante episodios de Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental, existen diferentes medidas que deben cumplirse. Particularmente en el caso de la realización de actividades físicas, para cada episodio, tanto para establecimientos educacionales como para la comunidad en general, la sugerencia es no suspender la actividad optando por otras en las cuales haya menos esfuerzo e intensidad de modo que haya un menor consumo de oxígeno.

## **¿Cómo afecta la contaminación atmosférica en la salud de las personas?**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la contaminación del aire representa un importante riesgo medioambiental para la salud. Mediante la disminución de los niveles de contaminación del aire los países pueden reducir la carga de morbilidad derivada de accidentes cerebrovasculares, cánceres de pulmón y neumopatías crónicas y agudas, entre ellas el asma. Es decir, en la medida que los niveles de contaminación atmosférica son más bajos mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a largo como a corto plazo.

## **¿Qué indica el PPDA en cuanto a las clases de Educación Física en establecimientos educacionales?**

El PPDA en sus artículos 121, 122 y 123, menciona que las clases de Educación Física no se suspenden, sino, se modifican sus actividades, a través de Objetivos de Aprendizajes que impliquen menor desplazamiento e intensidad, que requieran un menor consumo de oxígeno.



## Consideraciones y sugerencias en el marco de actividades físicas

- Junto a la calidad del aire, existen otros eventos que pueden afectar el desarrollo de actividades físicas: Lluvia, frío y/o calor extremo, erupciones, aluvión, pandemias, entre otros.
- Se recomienda planificar las actividades de educación física al inicio del año escolar teniendo presente la posibilidad que ocurran episodios críticos.
- Informar sobre las orientaciones de esta guía a toda la comunidad educativa.
- Extender recomendaciones a recreos, talleres deportivos, entre otros.
- Idealmente trasladar las actividades bajo techo (gimnasio o salas).
- Una modificación de actividades debe estar relacionada a Objetivos de Aprendizaje.
- La mala calidad del aire también puede originarse por polvo en suspensión de una calle vecina, humo presente por incendios forestales, entre otros; incluso fuera del período de restricción, por lo que se recomienda evitar la exposición a estos contaminantes en dichas ocasiones.
- Es importante estar informados en cuanto al estado de la calidad del aire en gestión de episodios críticos: <https://airerm.mma.gob.cl>

## 2

### Recomendaciones de actividades físicas en Episodios Críticos de Calidad del Aire: Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental

Este documento pretende establecer alternativas de actividad física ante episodios críticos de contaminación atmosférica. En ese contexto, y considerando la priorización curricular del Ministerio de Educación, se presentan las siguientes sugerencias de actividades físicas:

Es importante tener en consideración que la actividad física tiene funciones de contención socioemocional, mejora la convivencia, y en forma permanente, contribuye al desarrollo físico y cognitivo. Es por eso, que las sugerencias de actividades que aquí proponemos, en particular en establecimientos educacionales, se pueden adaptar a clases presenciales, talleres deportivos, recreos y por cierto en actividades que se pueden ejecutar en el hogar.

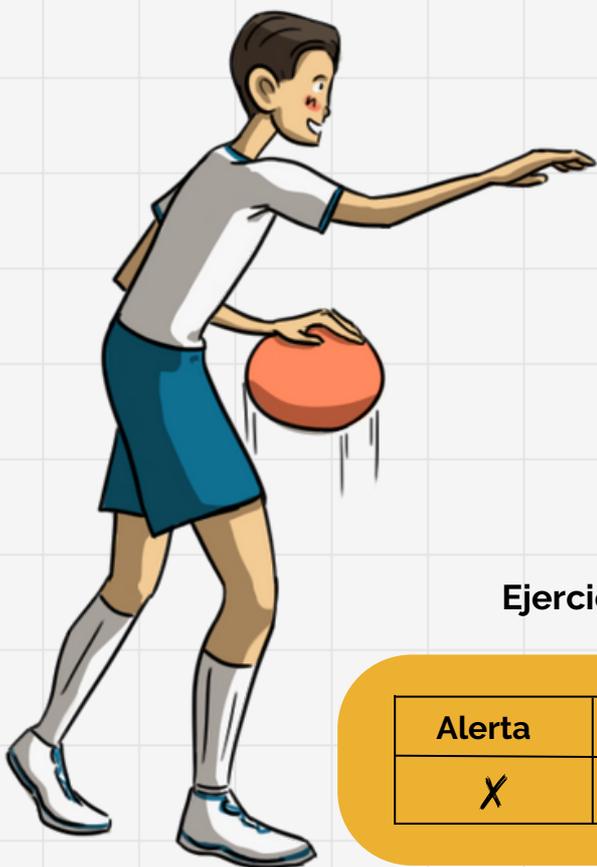
# Actividades



1

## Ejercicios de estabilidad

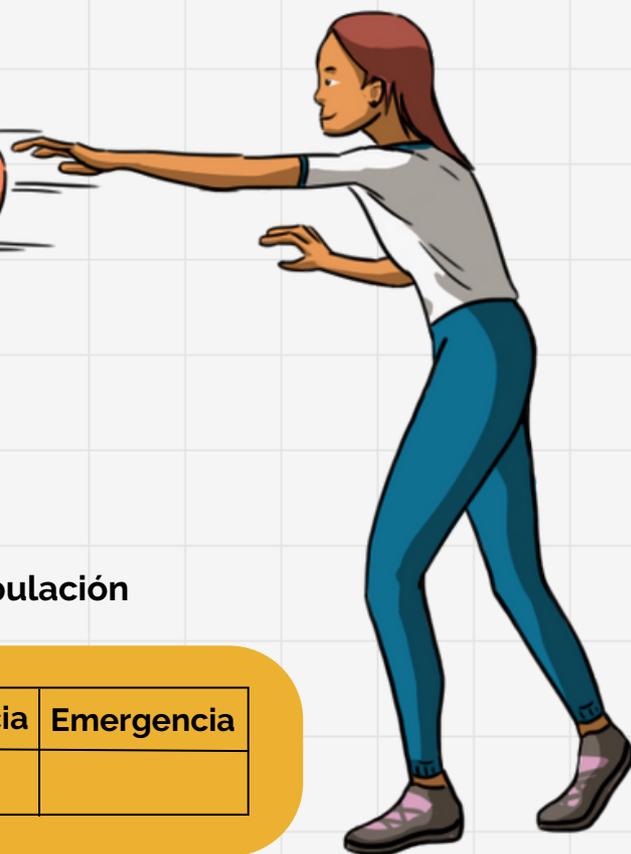
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

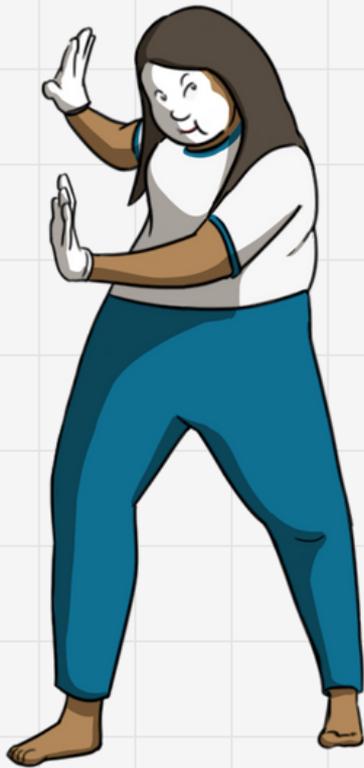


2

## Ejercicios de manipulación

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	





3

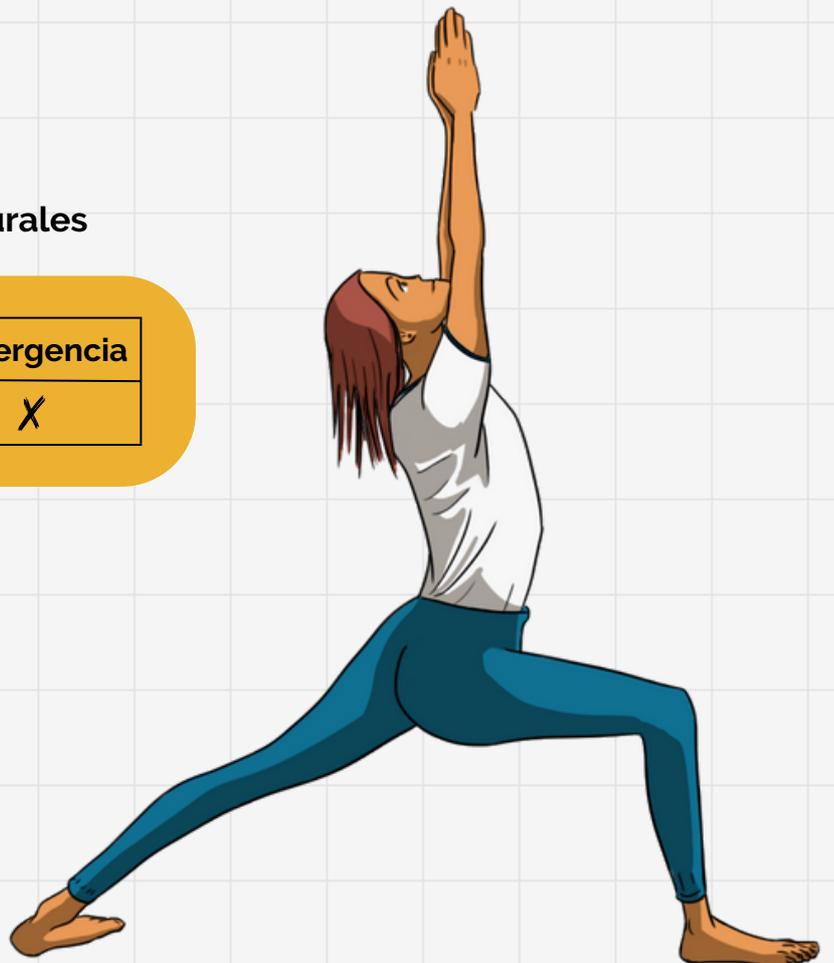
### Movimientos corporales expresivos

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

4

### Adquisición de hábitos posturales

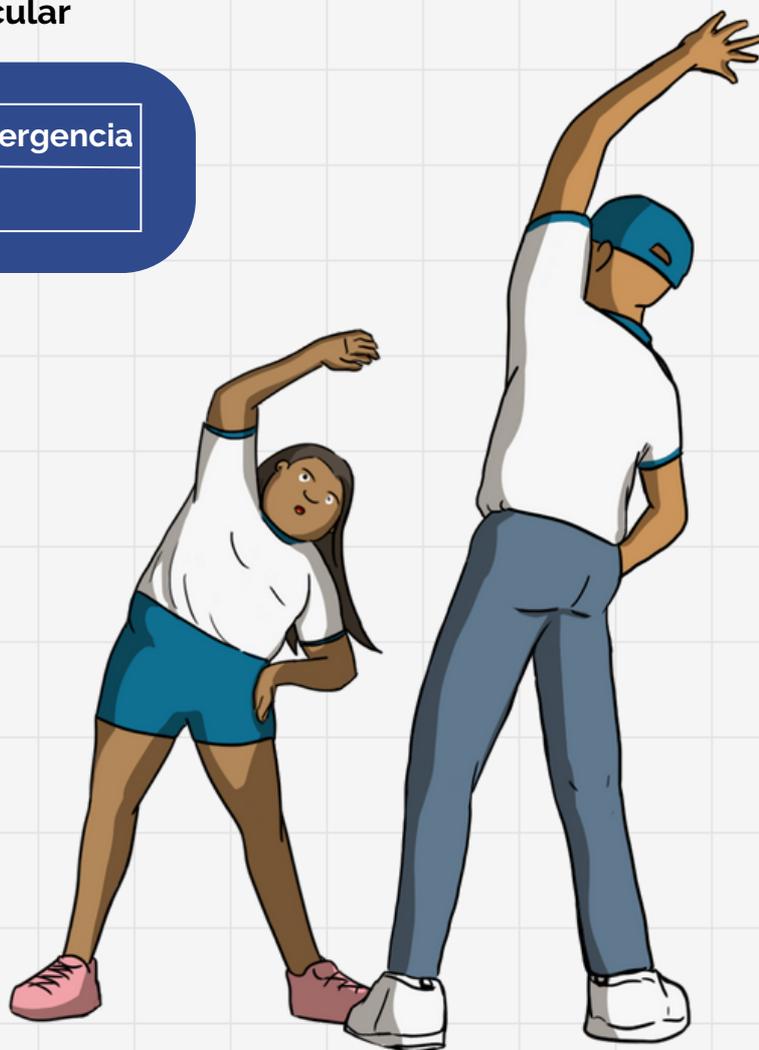
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X



## Ejercicios de movilidad articular

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	

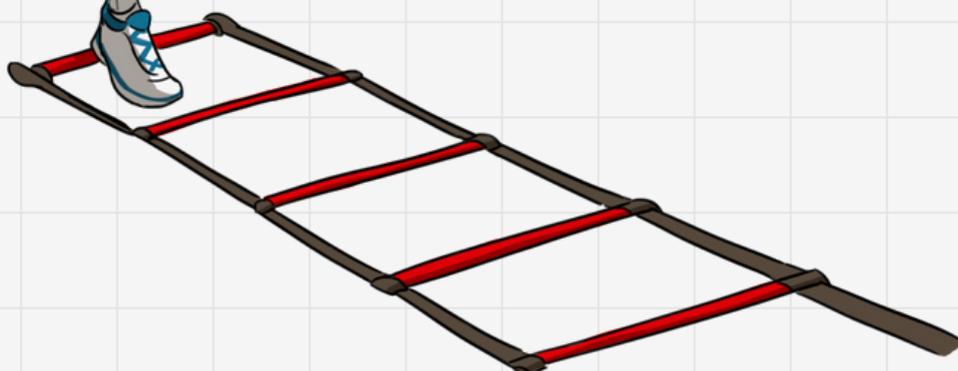
5



6

## Ejercicios de coordinación

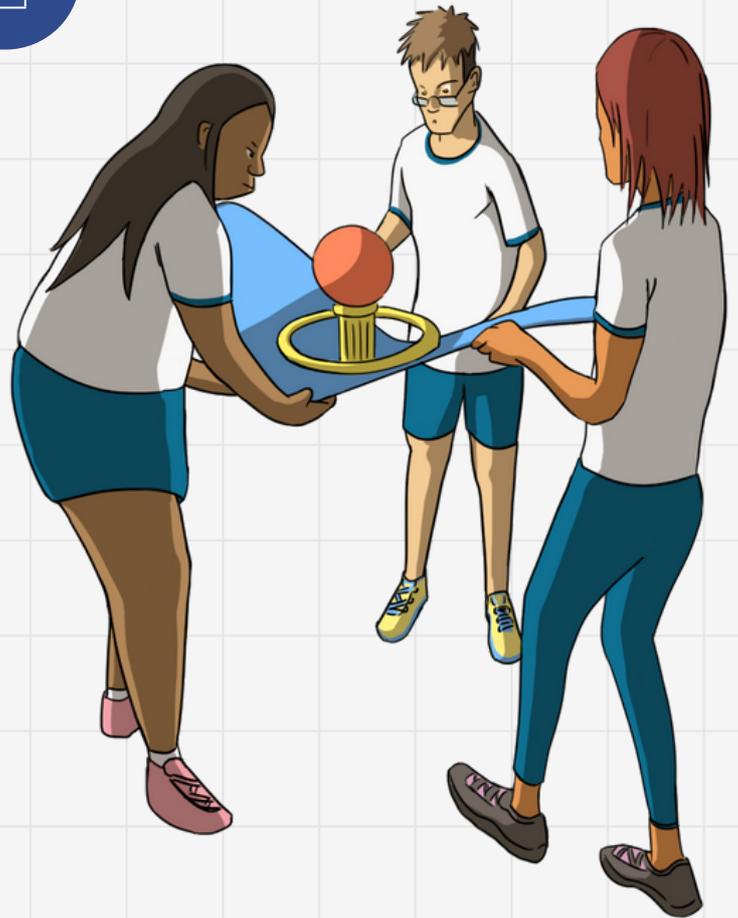
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X



Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	

**Actividades cooperativas y conocimiento corporal**

7



8

**Conocimientos básicos de primeros auxilios**

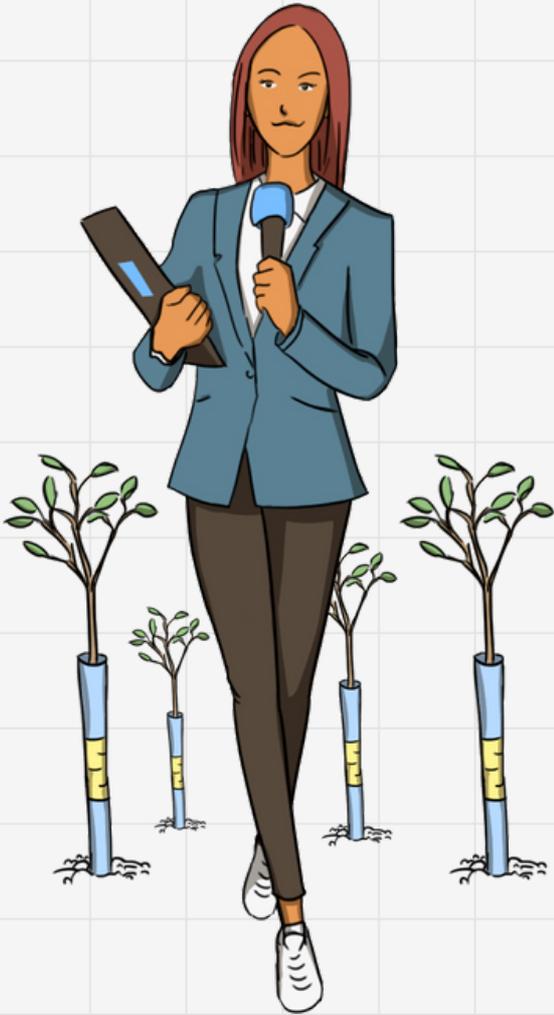
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X



## Periodismo escolar y organización de eventos ambientales escolares

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

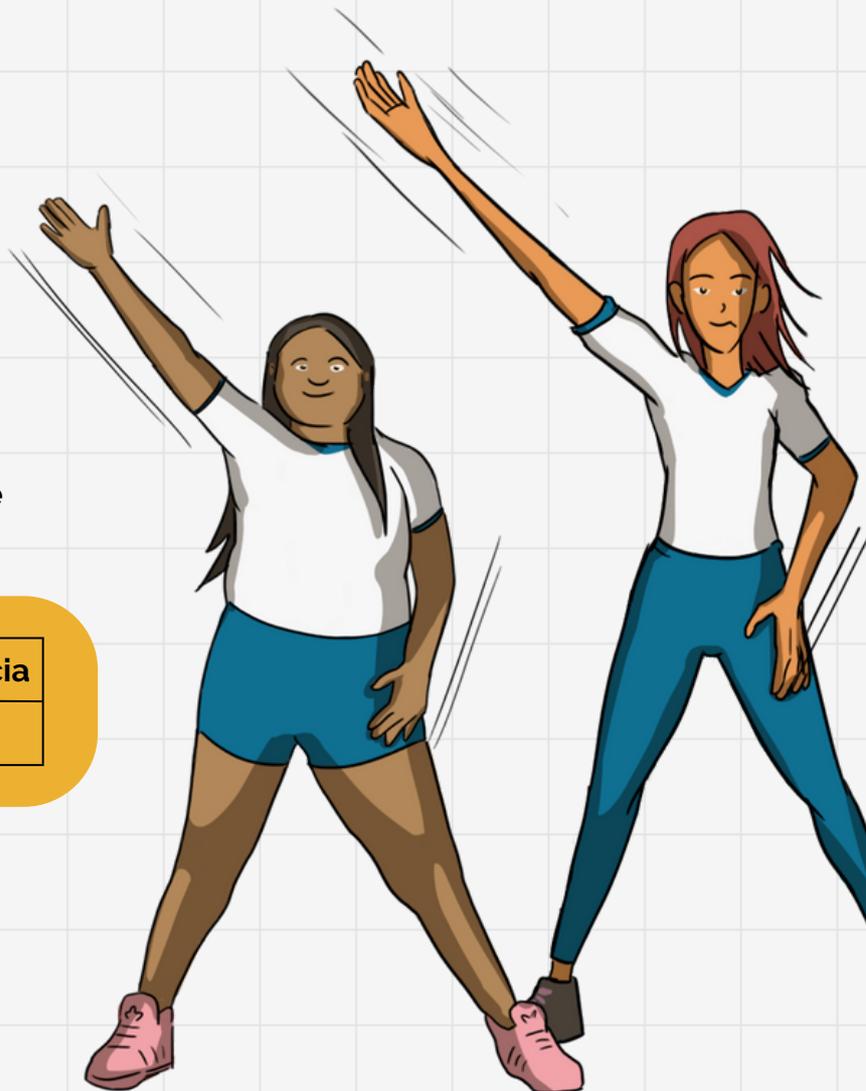
9



10

## Coreografía de bailes y mecánica de movimientos

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	





## Sugerencia de actividades físicas en casa

Estas sugerencias, pueden ser consideradas por todos quienes participan de las actividades físicas, sean los docentes a distancia o también las personas que se encuentran por ejemplo, en teletrabajo.

### Consideraciones de seguridad:

- Por la distancia, y por desconocer el estado físico y de ánimo en que se encuentran los estudiantes, se recomienda al inicio de cada sesión, consultarles su disposición a participar de las actividades.
- Por prevención, se sugiere aplicar la Escala de Medición de Esfuerzo Percibido Infantil EPIInfant.<sup>1</sup> Este instrumento permitirá tener un control de la intensidad evitando las actividades vigorosas.
- El vestuario para la sesión a desarrollar debe ser cómodo, holgado, idealmente tenida deportiva, calzado deportivo con cordones bien atados, hidratación sólo con agua antes, durante y después de la sesión.
- Consultar a los niños/as regularmente como se sienten para retomar los ejercicios luego de un espacio de descanso, reduciendo exigencias que expongan a los estudiantes a esfuerzos innecesarios.
- Es muy importante considerar en las sugerencias de actividades físicas en GEC, algunas enfermedades respiratorias que puedan padecer algunos estudiantes.

### Consideraciones relativas a los espacios hogareños:

Al realizar actividades físicas en el hogar, se sugieren las siguientes indicaciones:

- Destinar un espacio fijo para la realización de las actividades físicas.
- Elegir espacios libres, de al menos 1,5 x 1,5 metros.
- Elegir espacios lejos de muebles u otros objetos.
- Distanciarse de ventanales.
- Espacio libre de estufas.
- Espacio libre de alfombras.
- Realizar las actividades y ejercicios en superficies que impidan resbalarse.

<sup>1</sup>

<https://convivenciaescolar.mineduc.cl/wp-content/uploads/2020/11/Guia-Ense%C3%B1anza-B%C3%A1sica-27.10.20.pdf>



# Actividades

Ejercicios de manipulación utilizando elementos que se encuentran en casa, por ejemplo, un palo de escoba



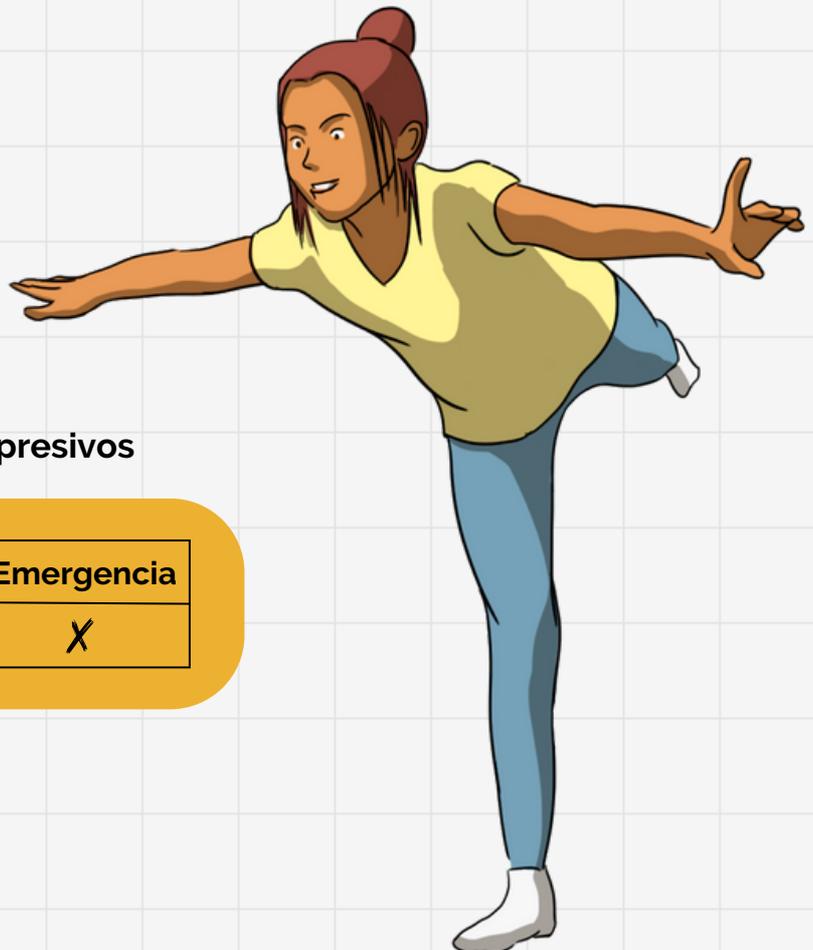
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	

1

Movimientos corporales expresivos

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

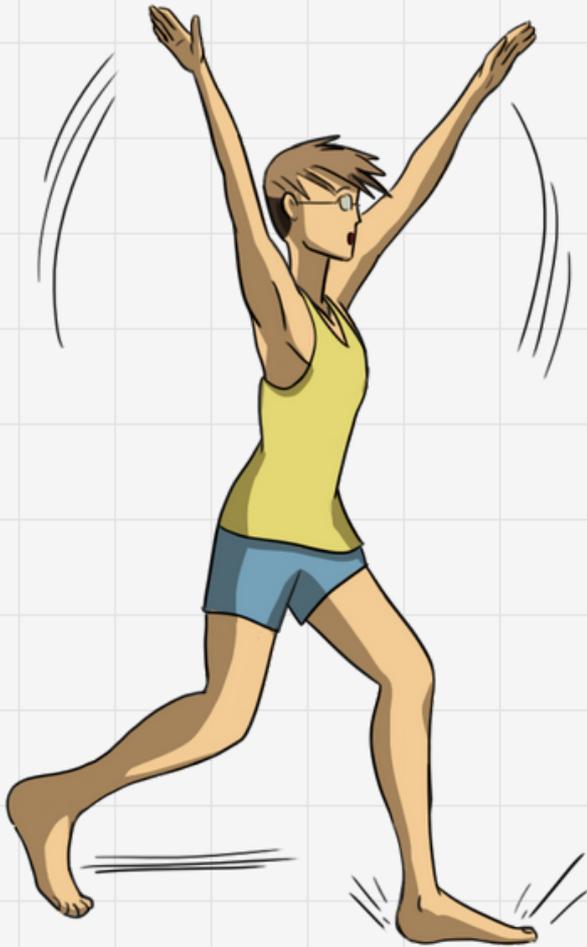
2



### Ejercicios de movilidad articular

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	

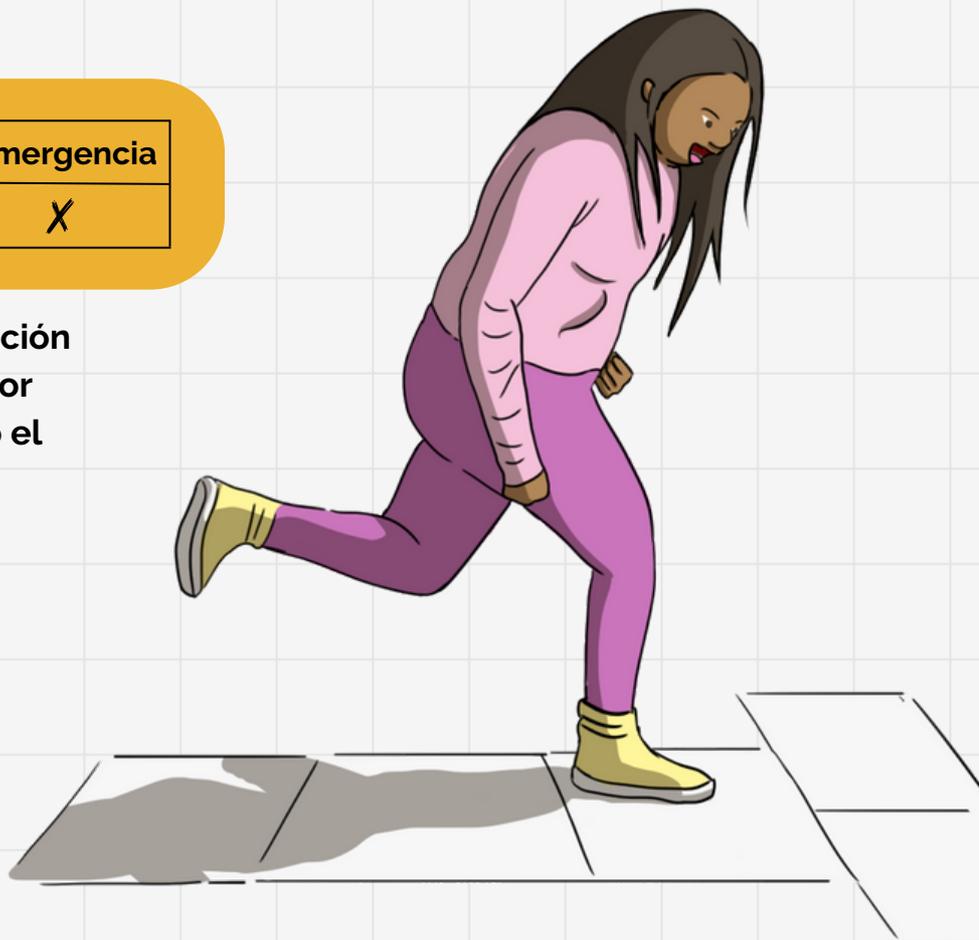
3



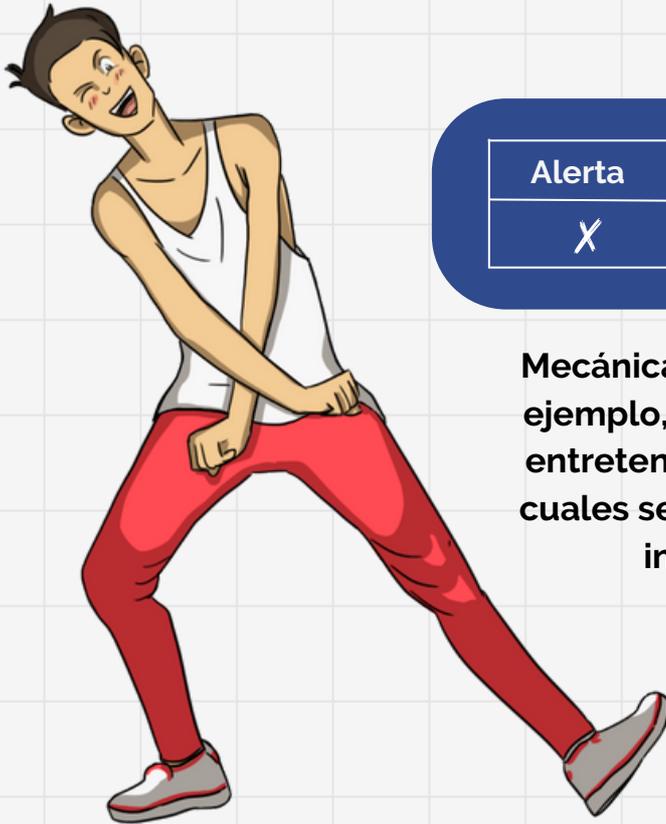
4

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

Ejercicios de coordinación y equilibrio, como por ejemplo la rayuela o el luche



5



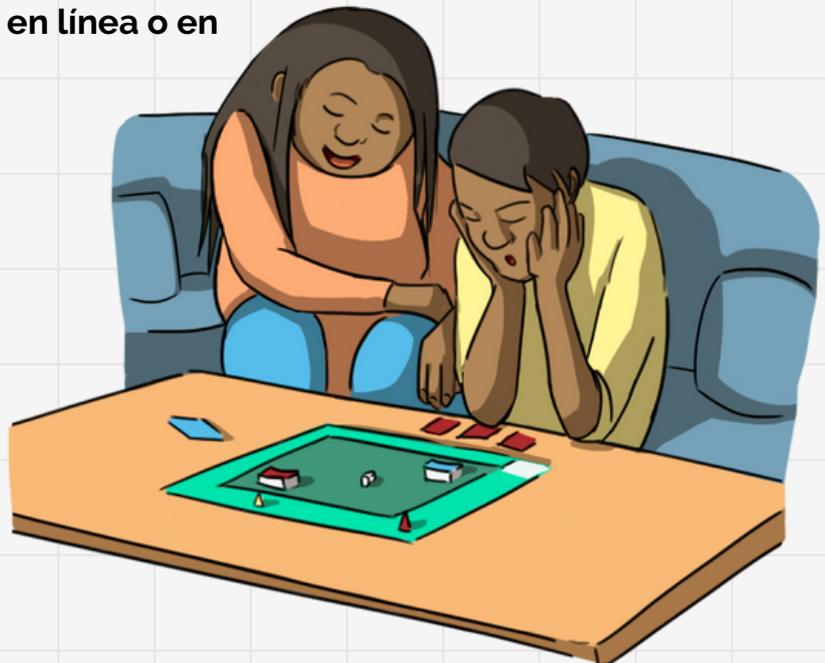
Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	

Mecánica de movimientos, como por ejemplo, coreografía de bailes, baile entretenido, zumba, entre otros; los cuales se pueden realizar de manera individual o en familia

6

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

Desarrollo de juegos de mesa como ajedrez, ludo, scrabble, entre otros; los cuales se pueden desarrollar en línea o en familia





Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X

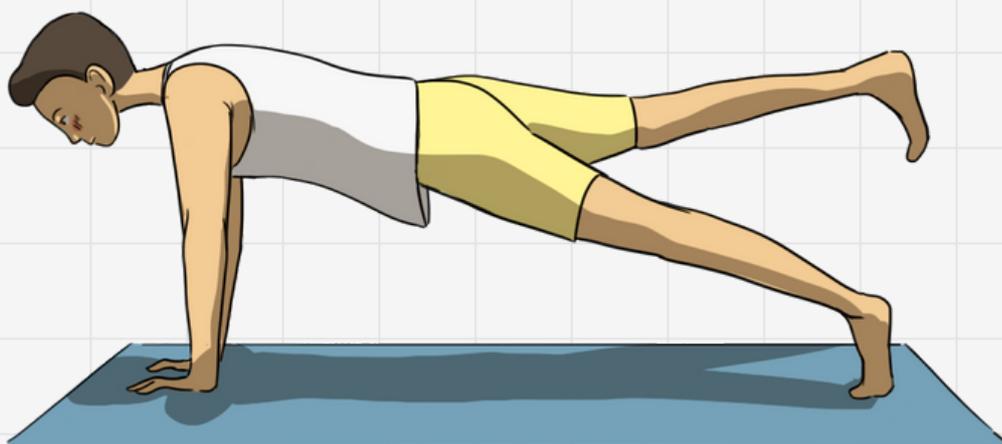
Desarrollo de trabajos de investigación respecto de deporte, alimentación saludable y salud y sus beneficios. También puedes revisar nuestras guías educativas para conocer las áreas de alto valor ambiental en nuestra región.

7

8

Ejercicios de estabilidad y adquisición de hábitos posturales, como por ejemplo, yoga y elongaciones

Alerta	Preemergencia	Emergencia
X	X	X



Te recomendamos el siguiente material educativo:



MAPA DE EDUCACIÓN PARA LA BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO ESPECIES EMBLEMÁTICAS Y DONDE HABITAN



Recursos de Educación Ambiental y Calidad del Aire de la SEREMI del Medio Ambiente RM



GUÍA DE APOYO DOCENTE EN BIODIVERSIDAD DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO