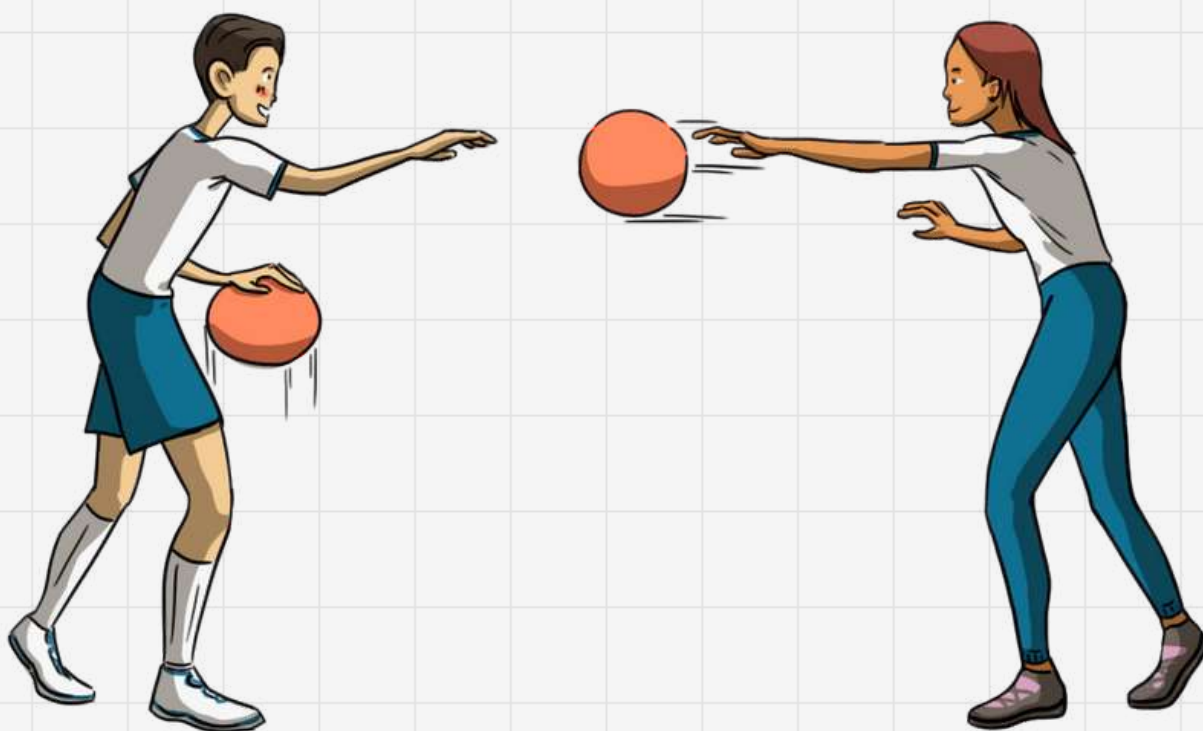




# Guía de Recomendaciones de Actividades Físicas en Tiempos de Gestión de Episodios Críticos

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





**Guía de Recomendaciones 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

Tercera Edición: Octubre 2025

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

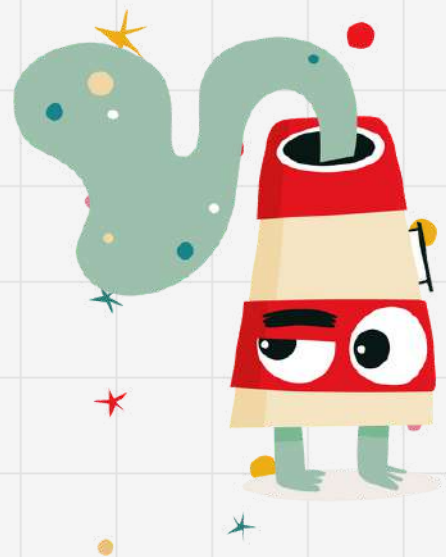
### ¿Qué es la Contaminación del Aire?

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 Grueso 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, coordinará entre el 1 de mayo y el 31 de agosto un Plan Operacional de Gestión de Episodios Críticos (GEC), cuyo objetivo es prevenir la exposición de la población a altos niveles de Material Particulado (MP10 y MP2,5) mediante el seguimiento de la contaminación, el pronóstico y la implementación de medidas adecuadas para evitar niveles elevados.

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

**Medidas Permanentes:** Establece medidas como un Plan de gestión de tránsito, restricción vehicular a vehículos con sello verde y sin sello verde, prohibición de ingreso a la Provincia de Santiago y a 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 a leña dentro del Gran Santiago y las comunas de Puente Alto y San Bernardo.

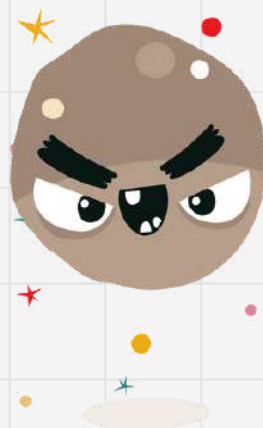
**Medidas en Episodios Críticos:** Ante episodios de Alerta, Preemergencia y Emergencia Ambiental, existen diferentes medidas que deben cumplirse. Particularmente en el caso de la realización de actividades físicas, tanto en establecimientos educacionales como en la comunidad en general, se sugiere no suspenderlas, pero sí adaptarlas, optando por actividades de menor esfuerzo e intensidad que impliquen 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, mientras más bajos sean los niveles de contaminación atmosférica, mejor será la salud cardiovascular y respiratoria de la población, tanto a corto como a largo 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 que 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, incendios forestales, aluvión, pandemias, entre otros. En estos casos recomendamos lo siguiente:**

- Planificar las actividades de educación física al inicio del año escolar considerando la posibilidad de que ocurran episodios críticos.
- Extender las recomendaciones también a recreos, talleres deportivos y otras instancias de actividad física.
- Idealmente realizar las actividades en espacios menos expuestos, como gimnasios o salas.
- Una modificación a las actividades debe estar alineada con los Objetivos de Aprendizaje establecidos.
- La mala calidad del aire también puede originarse por polvo en suspensión proveniente de calles cercanas, humo de incendios forestales, entre otros. Estos eventos pueden ocurrir incluso fuera del período de restricción, por lo que se recomienda evitar la exposición a dichos contaminantes.
- Particularmente durante el periodo estival, los incendios forestales pueden generar condiciones de contaminación atmosférica, en estos casos se recomienda evitar la realización de actividades físicas al aire libre y siempre seguir las recomendaciones de la autoridad correspondiente.
- Es fundamental estar informados sobre el estado de la calidad del aire en el contexto de la gestión de episodios críticos, a través del sitio web: <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 y eventos de mala calidad del aire. 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 a actividades que se pueden ejecutar en el hogar.

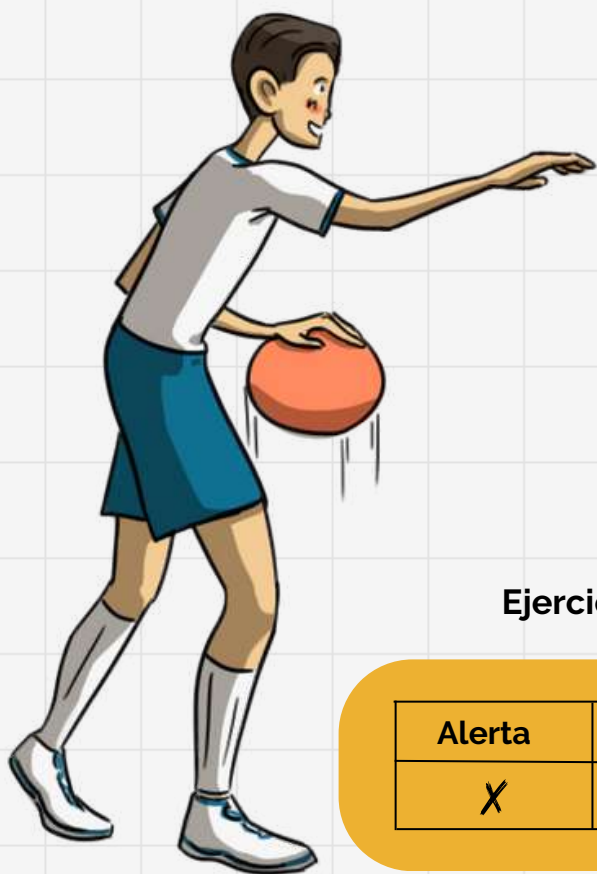
# Actividades



1

## Ejercicios de estabilidad

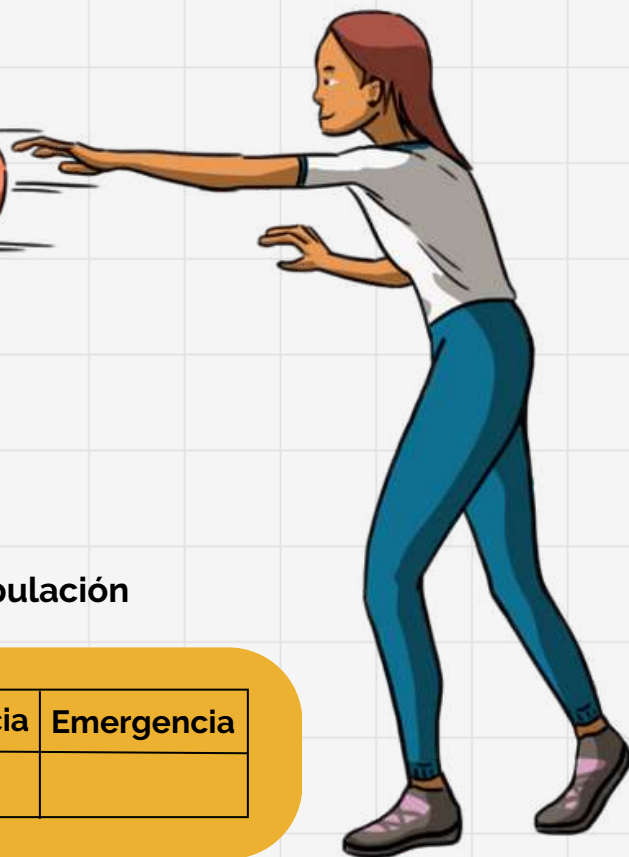
| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             | X          |



2

## Ejercicios de manipulación

| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             |            |





3

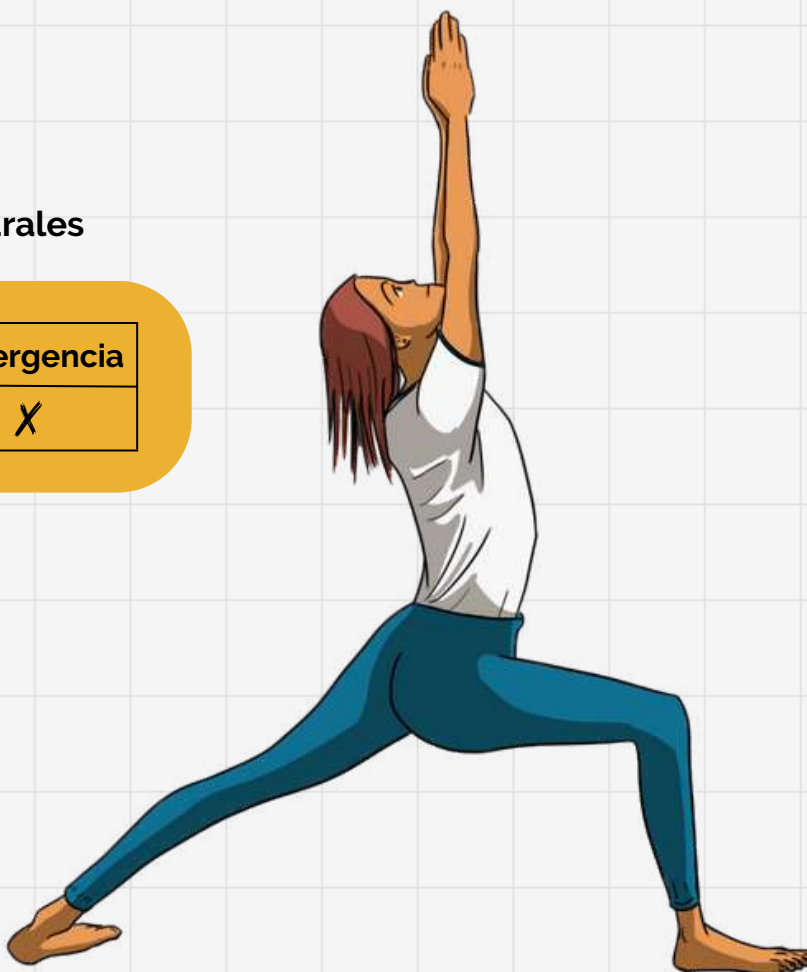
### Movimientos corporales expresivos

| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             | X          |

4

### Adquisición de hábitos posturales

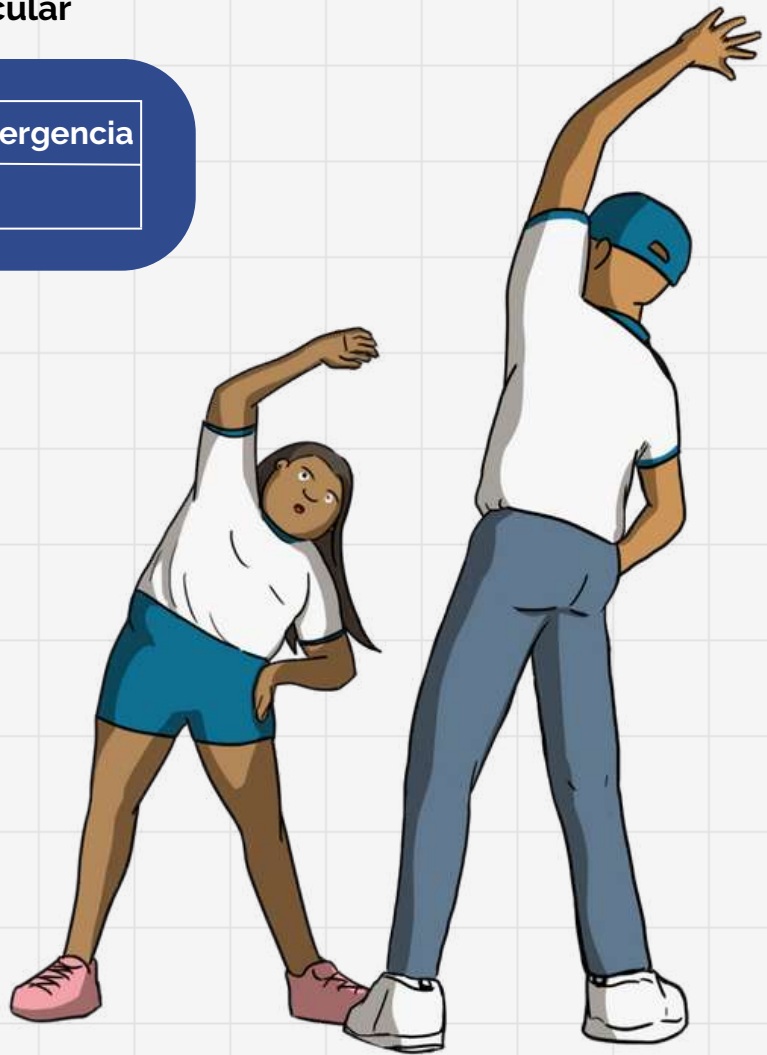
| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             | X          |



## Ejercicios de movilidad articular

| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             |            |

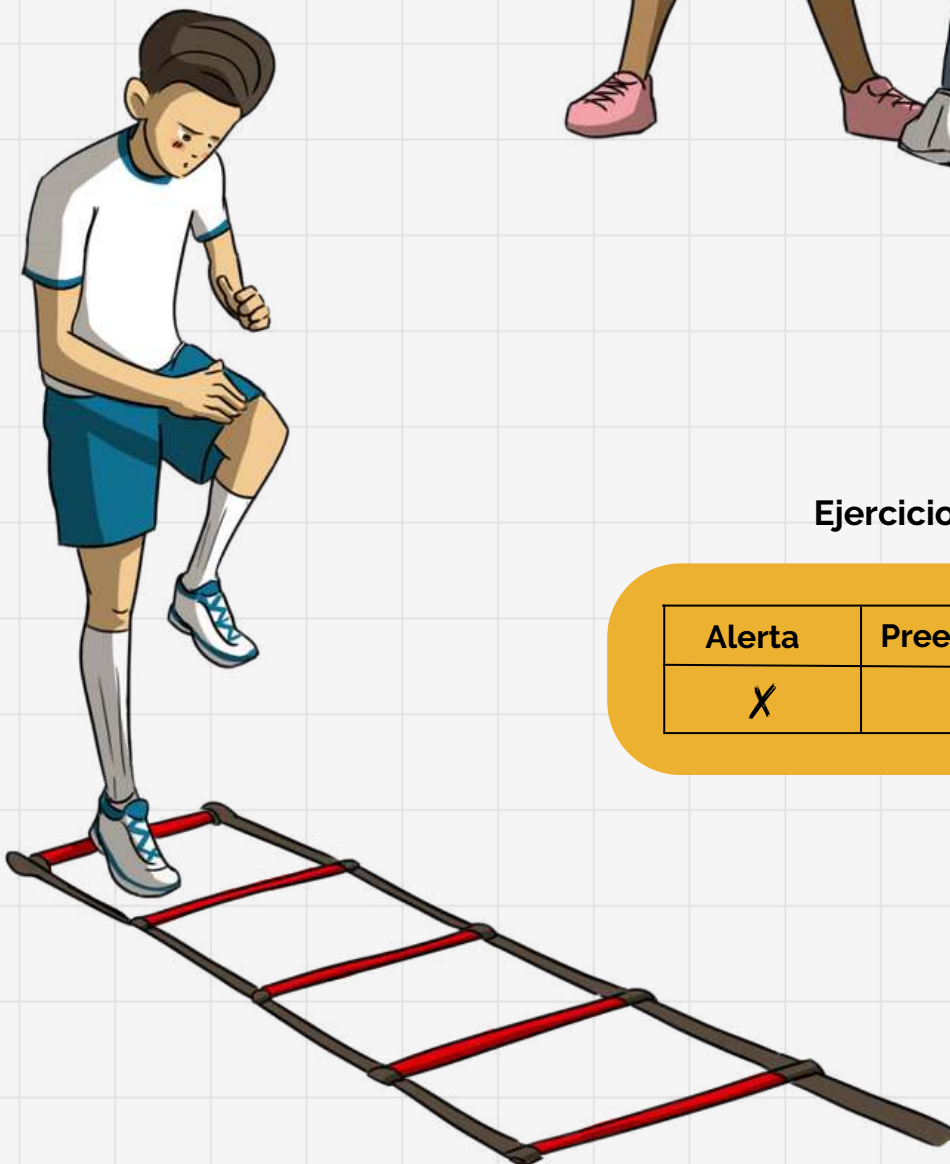
5



6

## Ejercicios de coordinación

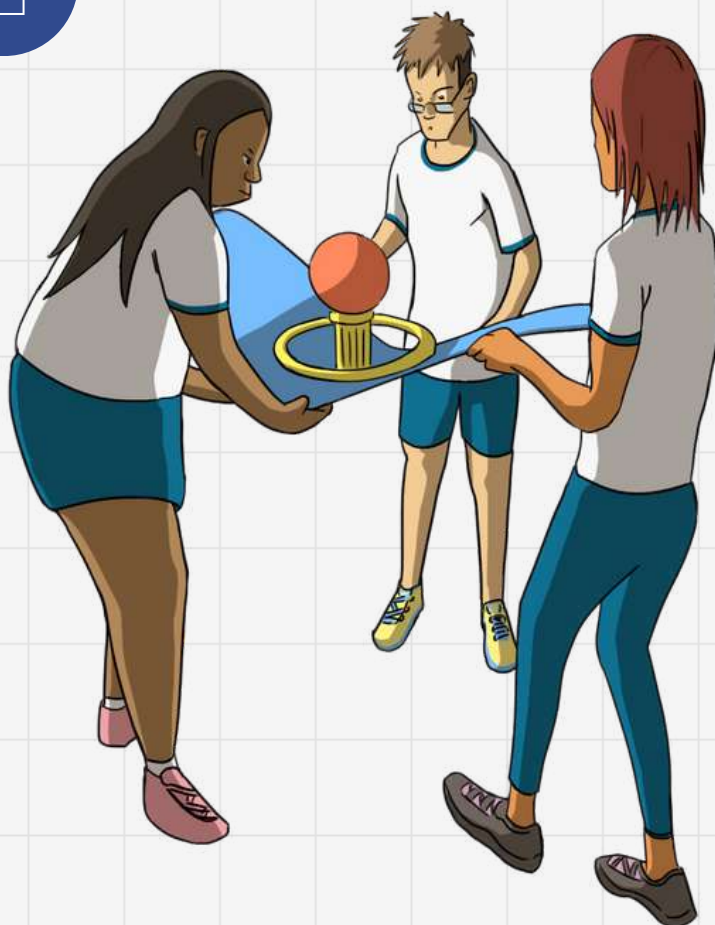
| Alerta | Preemergencia | Emergencia |
|--------|---------------|------------|
| X      | X             | X          |



| 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: Niños, niñas, adolescentes, adultos mayores, entre otros

### Consideraciones de seguridad:

- Se recomienda al inicio de cada sesión, consultar a los estudiantes su disposición a participar de las actividades.
- Por prevención, se sugiere aplicar la Escala de Medición de Esfuerzo Percibido Infantil EPI<sup>1</sup> Infant. 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 estudiantes regularmente cómo se sienten para retomar los ejercicios luego de un espacio de descanso, reduciendo 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, tomar en cuenta 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>



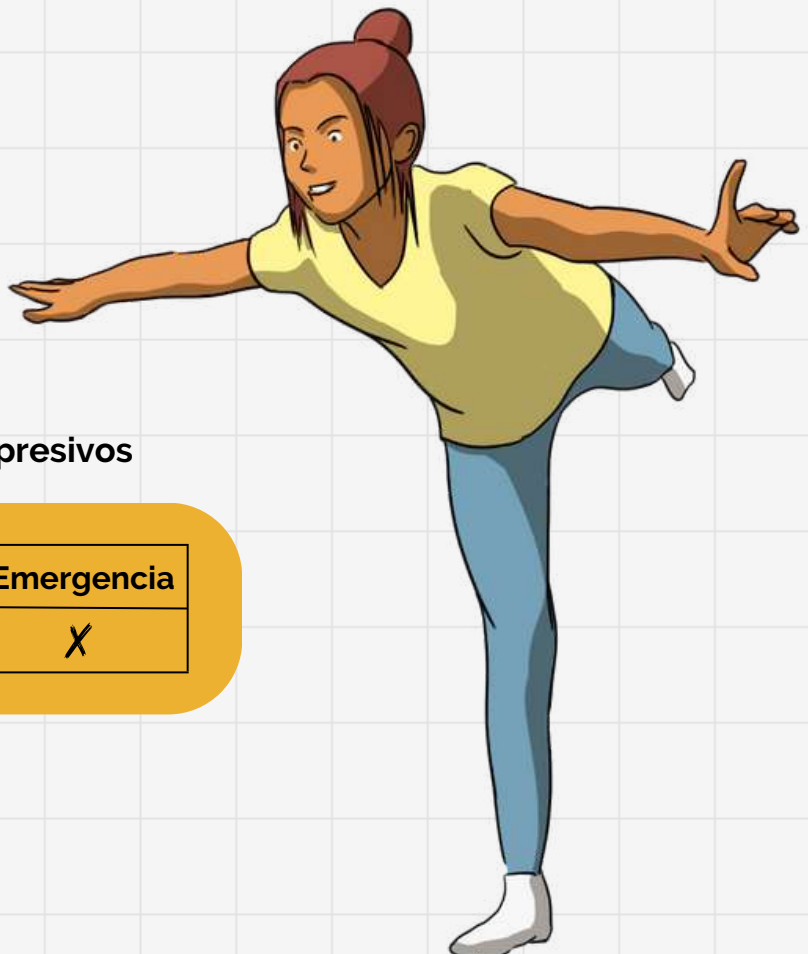
## Actividades

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             |            |

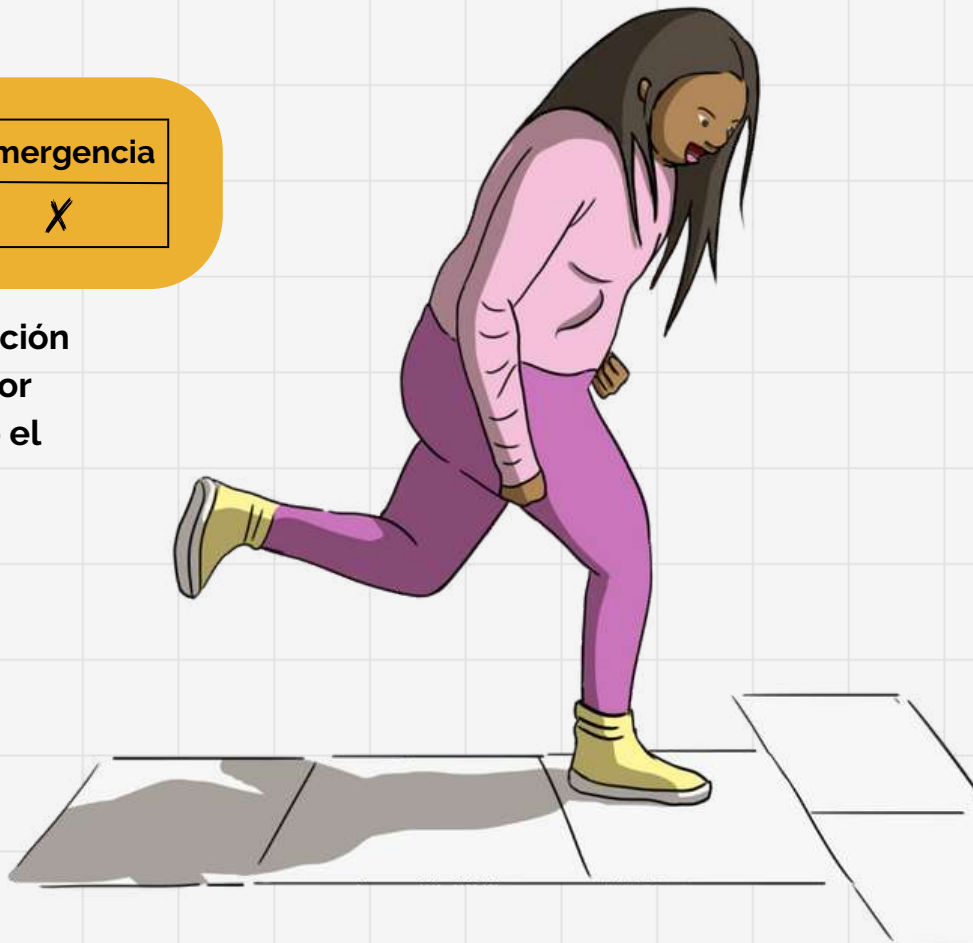
3



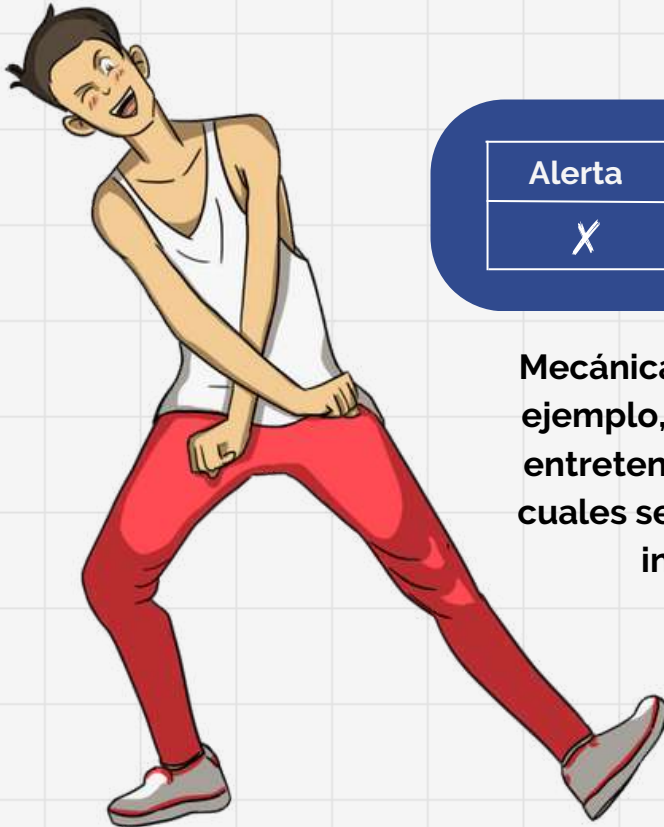
4

| 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 sobre deporte, salud, alimentación saludable y sus beneficios.

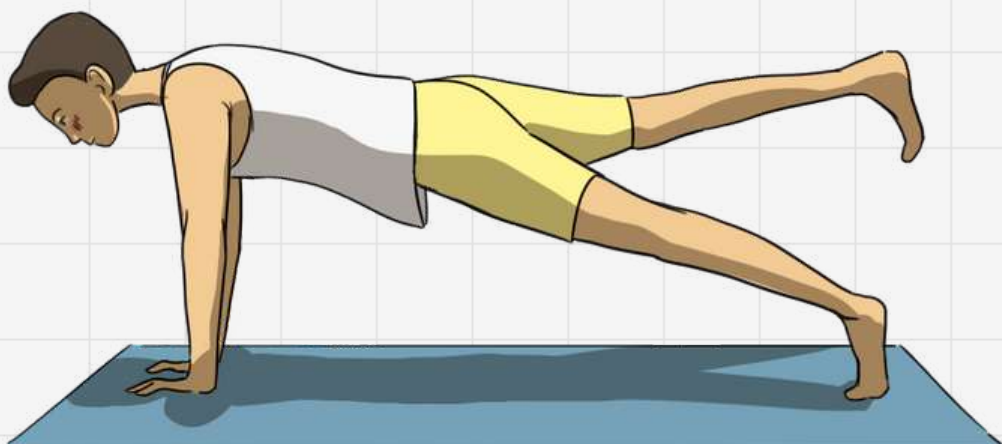
También puedes revisar nuestras guías educativas para conocer las áreas de alto valor ambiental en nuestra región.

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