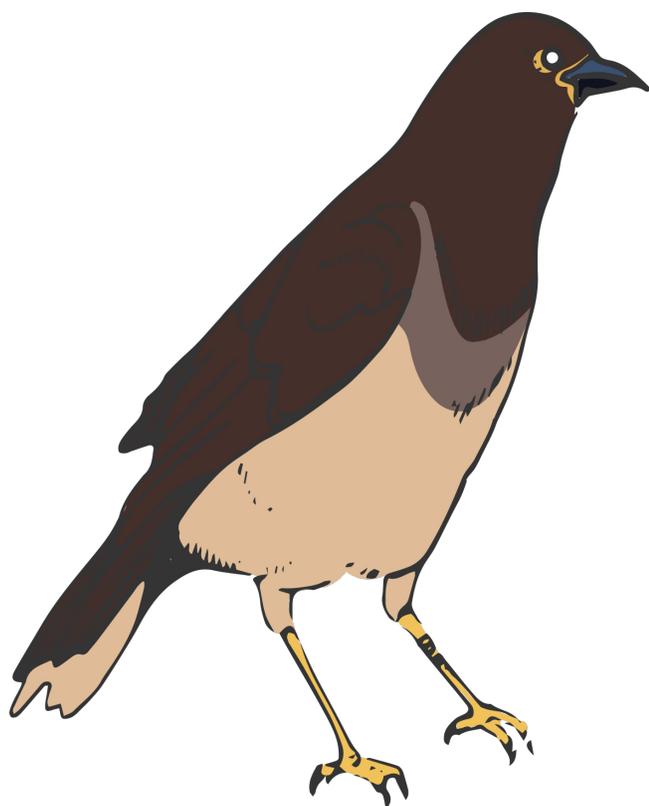


# MANUAL para l@s facilitador@s

## TIRO AL BLANCO

Movilidad sustentable y cambio climático



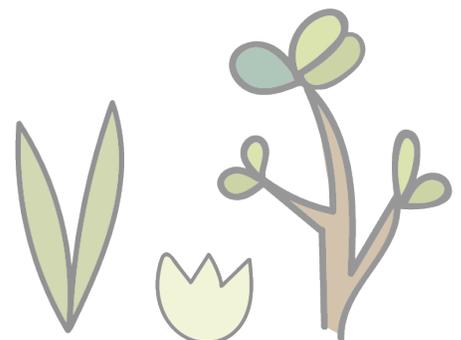
City  Adapt

RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

# CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
Tema del Juego .....	5
Instrucciones para jugar .....	7
Tener los materiales necesarios .....	7
Contextualizar a l@s participantes .....	7
¡A jugar! .....	8



¡BIENVENID@S!

## Kit de Herramientas con lecciones detalladas de AbE

Bienvenid@ a este Kit de Juegos sobre Soluciones Basadas en la Naturaleza para la Adaptación al Cambio Climático en la Zona Metropolitana de Xalapa (ZMX).

Antes de empezar a jugar, valdrá la pena preguntar a las **niñas y los niños ¿qué saben sobre cambio climático?** y tejer sus conocimientos muy brevemente para llegar a una comprensión colectiva de lo que estaremos trabajando, ¿cuáles son sus causas? ¿cuáles sus efectos? ¿qué podemos hacer para adaptarnos? A través de los juegos iremos descubriendo cómo podemos implementar Soluciones Basadas en la Naturaleza en el área de nuestra ciudad. Reconectando Xalapa con la naturaleza (CityAdapt.com), nos protegemos de los efectos del cambio climático.

A continuación proponemos unos puntos guía para que l@s facilitador@s podamos ayudar a la formación de adecuadas nociones sobre el Cambio Climático y la Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) o Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN).



El cambio climático es el aumento de la temperatura en el planeta, pues el calor queda atrapado dentro de la atmósfera por el exceso de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y otros gases de efecto invernadero (GEI): como el metano ( $\text{CH}_4$ ), óxido nitroso ( $\text{N}_2\text{O}$ ), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre ( $\text{SF}_6$ ).

La Tierra de manera natural mantiene el calor dentro de la atmósfera como una cobija que impide que nos congelemos. También de manera natural se emite Bióxido de Carbono (por ejemplo, a través de la respiración de animales y humanos) y se vuelve a absorber (por ejemplo, a través de la fotosíntesis).

● Pero desde hace 200 años empezamos a sacar y quemar carbono almacenado en el suelo (combustibles fósiles: carbón, petróleo y gas natural) y se ha deforestado para la agricultura y otros usos de suelo. Esto hace que haya exceso de CO<sub>2</sub>, porque se emite mucho y se captura poco.

● Al aumentar la temperatura de la Tierra están habiendo olas de calor, sequías e incendios forestales, se están disminuyendo los glaciares (se derriten), empieza a subir el nivel del mar y hay menos agua disponible para consumo humano y para producir alimentos. Cambian las lluvias, el clima se vuelve más extremo y hay alteraciones en todos los ecosistemas.

● Al cambiar las lluvias, por la manera en que ha ido creciendo nuestra ciudad y las características de nuestro territorio, en Xalapa podemos sufrir inundaciones, deslizamientos y deslaves.

● Para hacer frente a los efectos del cambio climático, las mejores soluciones están en la naturaleza, por ejemplo: para mantenernos frescos en las ciudades es importante tener más árboles pues ellos liberan agua a través de sus hojas (como sudor) y refrescan, también los ríos y estanques urbanos mantienen fresco, además los espacios verdes purifican el aire, proveen recreación y son hermosos. Para contrarrestar los efectos de las sequías son importantes los árboles y los humedales pues absorben agua y recargan los acuíferos.

● Para protegernos de las inundaciones, deslizamientos y deslaves, cuyo riesgo aumenta en la ZMX por efecto del cambio climático, conviene proteger el suelo con vegetación, gracias a la cual más agua se infiltra en lugar de correr superficialmente y la tierra no se suelta (erosión) pues las raíces la sujetan, además, la vegetación regula la cantidad de agua en el suelo impidiendo que se ablande internamente. Si mantenemos los ríos y las cañadas limpias y cuidamos los bosques y árboles de las laderas, estamos cuidándonos al reconectar a Xalapa con la naturaleza.

---

Comic Adaptápolis en Xalapa por Joanna Wears Boots  
<https://cityadapt.com/wp-content/uploads/2020/09/Adaptapolis-color.pdf>  
VIDEO: PNUD presenta vídeo para los niños sobre el cambio climático y la COP20  
<https://www.youtube.com/watch?v=y4TLFPV2l6E>  
VIDEO: Cambio climático: el gigante tetris terrestre  
[https://ed.ted.com/on/xW7swOQZ?theme\\_id=earth-school](https://ed.ted.com/on/xW7swOQZ?theme_id=earth-school)  
VIDEO: Spanish - What is ecosystem-based adaptation?  
<https://youtu.be/D98KvPCDyZs>  
Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático  
<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>  
Deslaves  
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/deslaves/>  
Medidas preventivas frente a inundaciones y deslizamientos  
<https://www.gestionderiesgos.gob.ec/medidas-preventivas-frente-a-inundaciones-y-deslizamientos/>

## Tema del juego

### TIRO AL BLANCO

## Movilidad sustentable y cambio climático

Hay muchas formas de trasladarnos dentro de la ciudad, como caminar, andar en bici, usar transporte público y automóviles particulares, cada una de estas formas tiene efectos distintos en la salud de las personas, la seguridad en las calles, la emisión de gases de efecto invernadero y en la manera cómo vivimos la ciudad.

En el contexto de cambio climático, los vehículos motorizados que consumen combustibles fósiles, contribuyen con una buena proporción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), además de que causan problemas de tránsito vehicular y contaminación ambiental y por ruido.

Movilidad sustentable significa pensar en que las formas de desplazarnos de un lugar de la ciudad a otro cuiden el medio ambiente, la salud y la equidad de uso del espacio público. Algunas medidas de adaptación al cambio climático son principios de movilidad sustentable: caminar, usar la bici y en caso de usar vehículos que emiten CO<sub>2</sub> hacerlo de la manera más eficiente posible, es decir, usar transporte público, compartir automóvil, y usar autos con el mejor rendimiento de combustible posible. Todo lo anterior da la prioridad a los peatones y enseguida a los ciclistas, a quienes hay que proteger pues son más vulnerables, usan poco espacio público y no generan emisiones de GEI. En el siguiente nivel estaría el transporte público, en el cual se pueden trasladar muchas personas usando menos espacio de la vialidad y se debe cuidar la calidad de los vehículos para regular la eficiencia en el uso de combustible, las emisiones de GEI y contaminantes. Por último se encuentra el transporte privado, en el cual aún se puede lograr un avance hacia la movilidad sustentable si se usa únicamente cuando las otras opciones no sean viables y se procura compartir automóvil.

En Xalapa se aplica actualmente el Programa Integral de Movilidad Urbana Sustentable, con acciones que buscan establecer una nueva cultura de movilidad, optimizar infraestructura vial existente y crear nuevas vialidades. Pretende recuperar a Xalapa

como una ciudad humana a través de la promoción del uso de vehículos no motorizados, impulsando la seguridad peatonal, liberando obstáculos de la vía pública y rescatando espacios subutilizados.



# INSTRUCCIONES PARA JUGAR

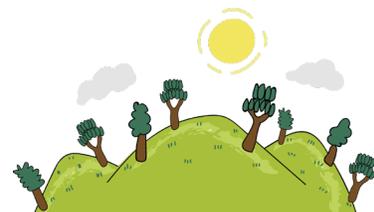
## a) Tener los materiales necesarios

- “Diana” impresa o gises para pintarla en el piso
- Hoja con las frases a completar
- Lápiz
- Manual de facilitación

## b) Contextualizar a l@s participantes

Se sugiere empezar a jugar con las instrucciones del siguiente apartado y una vez terminado el juego se puede conversar al respecto del tema, con las siguientes preguntas orientadoras:

- ¿Qué tiene que ver la forma de trasladarnos en la ciudad con el cambio climático?
- ¿Qué beneficios encuentras en caminar y andar en bicicleta?
- ¿Qué hábitos de movilidad tienen tú y tu familia? ¿Podrían adoptar alguna nueva medida de adaptación al cambio climático en el tema de movilidad sustentable?



## ¡A JUGAR!

En la hoja de actividades se encuentran frases incompletas. Las palabras faltantes se encuentran en el "Tiro al blanco". La "diana" o imagen con las palabras a las cuales hay que atinarle se puede pintar con gises en el piso o puede ser impresa en tamaño carta. En el piso se puede jugar con bolas de papel mojado o piedritas y sobre la mesa con con bolitas de papel.

Una vez que se haya pintado o impreso el material para jugar, se puede jugar de manera individual o con más participantes tomando turnos (cada participante deberá tener una hoja con las frases para completar). Se irán acomodando las palabras a las que se les atine, y gana quien complete las frases con menos tiros.



**Coordinador:**  
Miguel Ángel Escalona Aguilar

**Diseño de contenidos:**  
Ariadna Tercero Pérez  
Clarissa Cerdán Fernández  
María Isabel Noriega Armella

**Diseño:**  
Elsa Aurora Pérez Domínguez

**Revisores CityAdapt:**  
Isabel García Coll  
Sergio Alfredo Angón Rodríguez

City  Adapt

RECONECTANDO CIUDADES CON LA NATURALEZA

LATINOAMÉRICA Y EL CARIBE

