



Cuaderno para alumnos #3

Cuadernos interactivos para la enseñanza a distancia



Oasis verdes en la ciudad



Apellidos, Nombre Grupo/Clase

Dirección de correo electrónico

Número de teléfono Fecha



Sumario

Ayuda.....	2
Ficha de actividad 2	3
Ficha de actividad 3	4
Ficha de actividad 6	5
Ficha de actividad 7	6
Ficha de actividad 8	7
Artículo 1	8
Ficha de actividad 9	10
Artículo 2	11
Ficha de actividad 10	14
Ficha de actividad 11	15
Artículo 3.....	16
Ficha de actividad 12	18
Pie de imprenta.....	19

Queridos docentes y padres:

Este **cuaderno para alumnos** forma parte del paquete educativo "Oasis verdes en la ciudad". Está dirigido al **alumnado**, o al grupo de participantes, que trabaje este paquete en el marco de la enseñanza a distancia.

Las tareas deben realizarse bajo la supervisión de un **docente**, que podrá encontrar más información en [➤dw.com/educacion-ambiental](https://www.dw.com/educacion-ambiental)

Para trabajar con la mayoría de las fichas de actividad se requiere un programa de edición de archivos PDF, como [➤Adobe PDF-Reader](#), que es gratuito, u otro lector de PDF, que permita rellenar formularios. Asimismo, es necesaria una conexión estable a internet para la reproducción de las películas.

i Ayuda

Querido/a alumno/a:

Querido/a participante:

Este **cuaderno** trata el siguiente tema: "Oasis verdes en la ciudad".

Puedes rellenar y guardar todas las fichas de actividad en tu computadora o portátil. A continuación, te explicamos cómo.

¿Cómo relleno las fichas de actividad?

1. Dirígete a la ficha que quieras trabajar.
2. Lee con atención la tarea e introduce brevemente tus respuestas en los espacios en blanco. No es posible escribir fuera de los mismos.
3. Una vez que hayas rellenado todos los formularios, guarda el archivo PDF con un nombre nuevo. Si no se ha acordado nada de antemano, el nuevo archivo debe contener tu apellido (no debe ser demasiado largo ni debe contener caracteres especiales).
4. Ahora puedes enviar el archivo PDF, editado y guardado, como un archivo adjunto a tu profesor/a por correo electrónico.

Antes de empezar, introduce tu nombre y datos de contacto en la **▶ portada**.

¿Dónde puedo encontrar las películas y los artículos?

Visionado de las películas

Para realizar algunas fichas de actividad será necesario ver una **película**.

Al pinchar en el título de la película, se abrirá automáticamente el sitio web donde podrás ver la película en línea.

Si no funciona el enlace, puedes introducir la dirección entre paréntesis en la barra de direcciones de tu navegador.

Lectura de los artículos

Otras fichas de actividad hacen referencia a **artículos**, que tendrás que leer para resolver la tarea. Encontrarás cada artículo a continuación de las fichas correspondientes.

Si pinchas en el título del artículo, el enlace te dirige directamente al texto sin necesidad de desplazarte.

Consejo

En la parte superior de cada página encontrarás un menú de navegación.

Si pinchas en ↶ retrocedes a la página donde estabas antes.

El (?) te conducirá a esta página de ayuda.

Si pinchas en → **Sumario**, irás directamente al sumario.

En la parte inferior derecha de la página puedes desplazarte hacia delante → y hacia atrás ← con las flechas.

¿Algo no funciona?

Deja que un adulto te ayude si no entiendes algo o si tienes problemas con la tecnología (por ejemplo, con internet o el archivo PDF).



Ficha de actividad 2

Cuestionario sobre la película “Ciudades verdes para mejorar el clima”

Ve la [película “Ciudades verdes para mejorar el clima”](https://www.dw.com/p/36lQb) (*dw.com/p/36lQb*).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Qué proporción de la población vivirá en las ciudades en 2050?

.....

2. ¿Por qué son tan atractivas las ciudades?

.....
.....

3. ¿Por qué necesitamos naturaleza en la ciudad? ¿Qué razones se nombran en la película?

A
B
C
D
E

4. ¿Qué desventajas nombra la película sobre la urbanización?

.....
.....

5. ¿Qué zonas verdes conoces en tu entorno? ¿Las utilizas? Y, en caso afirmativo ¿cómo?

.....
.....



Ficha de actividad 3

Cuestionario sobre la película “Berlín salvaje: animales en la ciudad”

Ve la > [película “Berlín salvaje: animales en la ciudad”](https://www.dw.com/p/37poR) (*dw.com/p/37poR*).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Por qué vienen los animales salvajes a la ciudad?

.....
.....
.....

2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de que cada vez más animales se asienten en las ciudades?

+
+

-
-

3. ¿Qué opinas de esta evolución?

.....
.....
.....

4. ¿Qué animales salvajes conoces en tu ciudad?

.....
.....
.....



Ficha de actividad 6

Cuestionario sobre la película “Jardinería urbana en Berlín”

Ve la [película “Jardinería urbana en Berlín”](https://www.dw.com/p/387Rf) (*dw.com/p/387Rf*).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Qué ventajas tiene para los residentes de una ciudad limpiar en comunidad áreas baldías en desuso para plantar un jardín o cultivar un huerto?

.....
.....
.....

2. ¿Qué opinas de este tipo de actividades?

.....
.....
.....

3. ¿Pueden llevarse a cabo este tipo de actividades en tu ciudad?

.....
.....
.....



Ficha de actividad 7

Cuestionario sobre la película “Ciudad de México lucha contra el smog”

Ve la [película “Ciudad de México lucha contra el smog”](https://www.dw.com/p/1Cd4b) (*dw.com/p/1Cd4b*).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Quiénes son los principales causantes de la contaminación atmosférica en Ciudad de México?

.....
.....

2. ¿Qué estrategias está llevando a cabo el gobierno de Ciudad de México para mejorar la calidad del aire?

.....
.....

3. ¿Cuáles son los resultados de estas medidas?

.....
.....

4. ¿Qué beneficios tienen los jardines en las azoteas?

.....
.....

5. ¿Por qué se plantan habitualmente plantas llamadas suculentas en las azoteas?

.....
.....

6. ¿Por qué es tan importante que en los jardines de las azoteas se planten solo especies autóctonas?

.....
.....
.....

7. ¿Qué otras ventajas tienen estos jardines urbanos para los habitantes y la fauna?

.....
.....

8. ¿Qué opinas de los jardines en las azoteas y qué posibilidades ves en tu ciudad?

.....
.....



Ficha de actividad 8

Cuestionario sobre el artículo “La reestructuración de los parques de Moscú pone en peligro su biodiversidad”

Lee el [artículo “La reestructuración de los parques de Moscú pone en peligro su biodiversidad”](#).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿A qué se refiere el alcalde de Moscú, Sergei Sobyenin, cuando habla de “devolver a los moscovitas los parques, plazas y calles de Moscú”?

.....
.....
.....

2. ¿Por qué la “renovación” de los parques, según lo previsto en Moscú y en parte ya implementado, conducirá a una pérdida considerable de biodiversidad?

.....
.....
.....

3. ¿Qué ejemplos concretos de pérdida de especies se nombran en el artículo?

.....
.....
.....

4. ¿Qué idea tiene el alcalde sobre los espacios verdes o sobre una ciudad europea “real”? ¿Compartes esta valoración?

.....
.....
.....

5. ¿Existen puntos de vista similares sobre los espacios verdes en vuestra ciudad?

.....
.....
.....

6. ¿Es posible, en tu opinión, conciliar las exigencias de los espacios naturales para la protección de las especies con las necesidades de los habitantes?

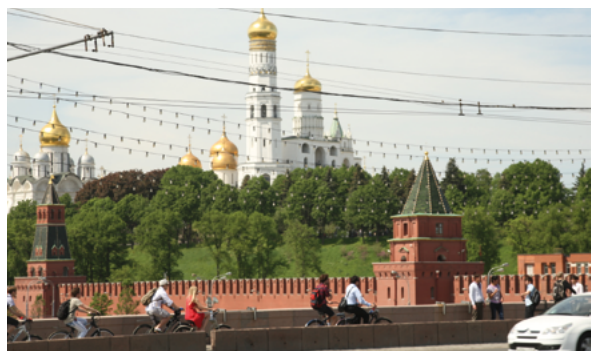
.....
.....
.....

i

Artículo 1

La reestructuración de los parques de Moscú pone en peligro su biodiversidad

Las autoridades de Moscú planean “renovar” esta ciudad de 12 millones de habitantes y darle un aspecto más “europeo”, pero los biólogos advierten que los espacios naturales están desapareciendo a una velocidad alarmante.



Oasis verde en Moscú

Un bloque monótono de apartamentos en apariencia interminable, fábricas con chimeneas humeantes, arterias de tráfico congestionadas con el estruendo de los coches, y una población de 12 millones de habitantes. Precisamente no es la imagen de una ciudad de gran riqueza natural. Sin embargo, Moscú ofrece una singular e inesperada diversidad biológica.

Vista desde el cielo, la capital rusa revela grandes espacios verdes entre los edificios, así como un puñado de grandes y pequeños parques – a menudo restos de bosques devorados por la expansión del siglo XX – que albergan especies raras de animales y plantas.

Pero esta diversidad se encuentra ahora amenazada. Aunque pudiera sonar como una contradicción, la promesa del alcalde, Sergei Sobyenin, de “devolver los parques, plazas y calles de Moscú a los moscovitas” podría dar el golpe de gracia a la abundancia natural de la ciudad.

Está en marcha una reestructuración de los espacios verdes de Moscú. El objetivo es darles un aspecto más “civilizado” y hacerlos más atractivos para la recreación. Los moscovitas aman sus parques, ya que

ofrecen un escape del ruido y de los gases de la ciudad, por lo que muchos de ellos apoyan el plan de renovación.

Sin embargo, algunos biólogos se preguntan por qué es necesario “devolver” estos parques. Temen que las medidas urbanas, como ocurre a menudo, tengan consecuencias desastrosas para la biodiversidad de la ciudad. La vegetación de prados coloridos, sobre los que a veces crecen especies de plantas raras, a menudo se reemplaza por césped estéril, donde los insectos apenas pueden sobrevivir.

Los polinizadores golpean fuerte

Uno de los mejores ejemplos de esto es el Parque Tsaritsyno, al sur de Moscú, que ha sido rigurosamente “renovado”.

“Tiene un efecto directo sobre los abejorros, las mariposas, los insectos, que son especies importantes para la polinización. En algunos lugares, han desaparecido en el transcurso de una temporada”, cuenta la bióloga Ksenia Avilova a DW.

Añade que la falta de alimentos ha hecho que muchas especies comunes en las colinas de Krylatskoye, como el ave lavandera boyera (*Motacilla flava*), hayan disminuido o incluso desaparecido por completo. Asimismo, el ruiseñor ruso (*Luscinia luscinia*) también ha sufrido por la eliminación masiva de la maleza.



Abejas y mariposas desaparecen a medida que se reemplaza la naturaleza por hierba estéril.

“Incluso si quedan algunas áreas dispersas con las plantas necesarias, suelen estar muy separadas y los insectos y aves no pueden cubrir distancias tan grandes en búsqueda de alimento”, continúa Avilova.

i

Artículo 1

Parque “ideal”

Los científicos creen que sus advertencias son ignoradas. “Los perros ladran, pero la caravana avanza, dijo una vez el alcalde Sobyánin sobre nuestras críticas”, recuerda Boris Samoilov, editor de la Lista Roja de Moscú, que enumera las especies animales y vegetales amenazadas en la capital rusa.

Un problema fundamental es la diferente percepción entre los expertos y quienes implementan los programas de renovación, según Samoilov. “Tienen su propia opinión sobre cómo debería ser la naturaleza”, aclara.

“Para ellos, lo principal es gastar el dinero que se ha asignado, y luego mostrar a todos lo mucho que se ha trabajado”, lamenta.

Samoilov también critica que estos funcionarios no estén interesados en dejar la tierra verde tal y como es. “Lo que hacen es reemplazar prados naturales con césped, a menudo artificial, que da lugar a suelo estéril”, explica.

“Los caminos naturales serán cubiertos con pavimento y toda la zona será urbanizada”, dice. “Al final, tenemos un parque “ideal”, que todo el mundo admira y donde todo el mundo “se admira”, critica.

Depende de lo que se entienda por “verde”

Los biólogos también advierten que la eliminación de cualquiera de los hábitats naturales que quedan en Moscú afectará seriamente al microclima de la ciudad y acarreará graves consecuencias para la salud de millones de moscovitas.

Las autoridades de la ciudad no comparten esta opinión. Afirman que las superficies netas de áreas “verdes” en Moscú están aumentando, y ven el número de árboles recién plantados como un indicador clave de que las cosas solo están mejorando.

Según el alcalde Sobyánin, más de 4 millones de arbustos y árboles han sido plantados en la ciudad en los últimos años.

“Moscú es una de las metrópolis más verdes del mundo, sin embargo, sus áreas verdes necesitan constante atención y renovación”, dijo durante una sesión del ayuntamiento el pasado mes de diciembre.

Retrocediendo

Las autoridades moscovitas planean amplias medidas de renovación, en parte radicales.

La forma en que la ciudad de Moscú se ocupa de sus hábitats naturales va en contra de la tendencia actual en varias ciudades europeas donde, si es posible, se intenta expandir las áreas naturales en lugar de reducirlas.

Paradójicamente, sin embargo, las autoridades de Moscú afirman que quieren convertir la capital rusa en una ciudad europea “real”.

“El alcalde de Moscú no entiende que en Europa la actitud hacia las áreas naturales cambió hace mucho tiempo”, dice la bióloga Galina Morozova, que dirigió una vez el departamento de gestión de recursos naturales de la ciudad.

“Si tal ‘renovación’, como la que se está llevando a cabo en Moscú, fuera realizada en una ciudad europea, y con un coste tan alto, daría lugar a fuertes críticas y se consideraría una demostración del atraso de las autoridades de la ciudad”, concluye.

25.07.2017

Fotos y texto: Geert Groot Koerkamp
dw.com/p/2h8FG



Ficha de actividad 9

Cuestionario sobre el artículo “Más zonas verdes no siempre mejoran el clima en las ciudades”

Lee el [artículo “Más zonas verdes no siempre mejoran el clima en las ciudades”](#).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Por qué aumenta la temperatura media en las ciudades más que en las zonas rurales debido al cambio climático?

.....
.....
.....

2. ¿Qué efectos negativos pueden tener ciertos árboles?

.....
.....

3. ¿Qué consecuencias tiene la emisión de isopreno de los árboles?

.....
.....
.....

4. ¿Qué alternativas son necesarias y qué se debe tener en cuenta a la hora de plantar árboles en las ciudades?

.....
.....
.....

5. ¿Por qué es importante formar también a los habitantes de las ciudades en materia de ajardinamiento de zonas urbanas?

.....
.....

6. ¿Es suficiente plantar nuevos árboles para que las ciudades se adapten al cambio climático? ¿Qué otras medidas habría que tomar?

.....
.....
.....
.....

i

Artículo 2

Más zonas verdes no siempre mejoran el clima en las ciudades

El cambio climático nos trae olas de calor con temperaturas récord. El deseo de más zonas verdes en las ciudades parece obvio. Sin embargo, las acciones de plantación no planificadas pueden tener un impacto negativo.



Los castaños, como estos de Múnich, ofrecen sombra con sus hojas.

Cuando el sol del verano empieza a agobiar en la ciudad, los parques se llenan de gente. El fenómeno se asemeja a las migraciones de nuestros antepasados en búsqueda de zonas húmedas.

Instintivamente, sabemos que las copas verdes de los árboles tienen un efecto refrescante. A su sombra, es más fácil soportar el calor que sobre el asfalto de las ciudades. A raíz del cambio climático, los árboles urbanos están adquiriendo más importancia que nunca.

Las ciudades se calientan mucho más rápido que los pueblos de los alrededores, que se encuentran en el campo. Esto se debe al asfalto y al hormigón que atrapa el calor y crea islas urbanas de altas temperaturas que no pueden enfriarse lo suficiente, ni siquiera de noche. Un estudio reciente indica que en algunas metrópolis podrían aumentar ocho grados centígrados la temperatura de aquí a 2100, un pronóstico que, de cumplirse, tendría graves consecuencias para la salud.

En este contexto, está claro que nuestras ciudades deben ser más verdes para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático.

Sin embargo, las acciones de plantación también pueden tener desventajas. Si los árboles obstruyen, por ejemplo, los pasillos de aire fresco, las ciudades pueden calentarse aún más. Asimismo, la evaporación de ciertas plantas puede incluso ser perjudicial para nuestra salud. Para adaptar las ciudades de manera sensata a las consecuencias del cambio climático y evitar los efectos nocivos, el ajardinamiento debe llevarse a cabo con experiencia y conocimientos especializados.

Ahogamiento con isopreno

Muchas especies de árboles liberan moléculas de isopreno a la atmósfera, un hidrocarburo gaseoso que reacciona con los gases de escape del tráfico rodado. Los científicos pudieron demostrar que durante el verano especialmente caluroso de 2006, los árboles en el área urbana de Berlín contribuyeron en un 60 por ciento a la contaminación por ozono.

El gas ozono es uno de los mayores riesgos para la salud en las ciudades en días calurosos. Los niños pequeños y los ancianos se ven especialmente afectados, según Galina Churkina, investigadora del Instituto de Estudios Avanzados de Sostenibilidad (IASS, en sus siglas en inglés) de Potsdam.

Junto con otros estudios sobre el impacto del cambio climático en las ciudades, estos hallazgos sugieren que los esfuerzos de ajardinamiento en las ciudades podrían ser erróneos, a menos que dichas acciones se combinen con la reducción de emisiones causadas por el tráfico y la industria, según Churkina. "No es tarea fácil hacer que las ciudades sean más verdes. Si no tenemos cuidado al elegir las plantas, podemos obtener el efecto contrario", aclara.



Los techos ajardinados pueden reducir las temperaturas.

i

Artículo 2

Algunos de los árboles más antiguos e impresionantes de Berlín son los plátanos, que liberan mucho isopreno, así como los álamos. El abedul y el tilo, por el contrario, producen menos cantidad.

Pensamiento holístico



Las plantas en los tejados y terrazas proporcionan refrigeración, pero también pueden ser un caldo de cultivo para los mosquitos.

Los planificadores urbanos deben seleccionar cuidadosamente las especies de árboles y adoptar un enfoque holístico para adaptar las ciudades al cambio climático, según Churkina.

Eso también implica que los diferentes departamentos de la ciudad trabajen juntos, según Seb Maire, coordinador de estrategias de adaptación de la ciudad de París.

En una reunión de la Unión Europea de Geociencias (EGU, en sus siglas en inglés) en Viena, Maire habló de su intención de reunir a ingenieros, científicos sociales, expertos en transporte y climatólogos para examinar juntos la evolución a largo plazo de las ciudades.

Maire cree que las ciudades todavía tienen la oportunidad de lograr mejoras significativas con beneficios duraderos para sus habitantes. Después de todo, el 80 por ciento de la infraestructura que será necesaria en los próximos 50 o 60 años todavía tiene que ser planificada y construida.

Como muchas ciudades, París también está invirtiendo en más espacios verdes para protegerse de los efectos negativos del cambio climático. "Estamos poniendo en marcha medidas de adaptación, por ejemplo, para traer más agua a la ciudad. Estamos

volviendo a abrir calles y animando a la gente a cultivar verduras en sus balcones", explica Maire.

Plantas sin plagas

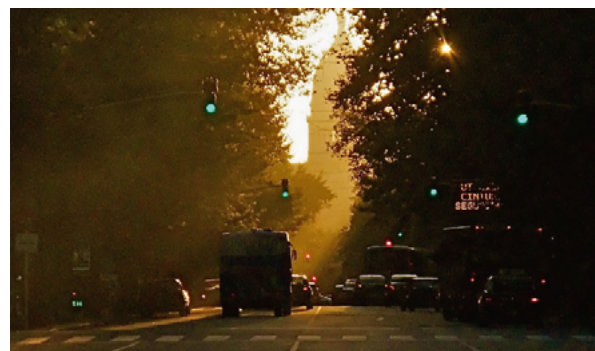
Sin embargo, con las altas temperaturas previstas, aumenta también el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas por insectos, como el dengue o la malaria.

"Si en diez años tenemos mosquitos en nuestras ciudades que transmiten enfermedades mortales, el calor será nuestro menor problema", sentencia Maire.

La ciudad de París anima a sus habitantes a cultivar un huerto en el balcón. Pero Maire señala que se necesita más educación sobre cómo prevenir la reproducción de mosquitos asegurándose, por ejemplo, de que las macetas no escondan charcos de agua, que constituyen un lugar privilegiado para el desarrollo de las larvas.

La correcta disposición de la nueva vegetación urbana es también clave. En calles estrechas, por ejemplo, los árboles tienden a tener un impacto negativo en la calidad del aire porque bloquean las corrientes de aire, que son necesarias para enfriar el aire y expulsar los gases tóxicos.

Según Prashant Kumarlange, los setos bajos o las llamadas "paredes vivas" (paredes cubiertas de vegetación que pueden filtrar del aire los gases de escape provenientes de los automóviles) son más eficaces que los árboles. El experto en calidad del aire de la Universidad de Surrey ha estudiado la interacción entre el tráfico, los patrones de viento y la vegetación a lo largo de cuatro rutas transitadas de Londres.



Los árboles en las calles pueden favorecer el calor y el smog.

i

Artículo 2

Mayor capacidad de resistencia

Junto con los nuevos modelos climáticos para las ciudades, estos datos, específicos de cada lugar, pueden mostrar exactamente en qué ciudad la situación podría llegar a ser crítica en un futuro.

En Viena, los climatólogos han demostrado que el ajardinamiento de determinados tejados, o el recubrimiento de los mismos con un material que refleje el 70 por ciento de la radiación entrante, podría reducir un 29 por ciento el número de días que superen los 30 grados centígrados.

En 2014, Viena rompió la barrera de los 30 grados en 42 ocasiones, con un aumento del 20 por ciento en las llamadas de emergencia médica.

La investigación también muestra que es importante conectar los centros de las ciudades con cinturones verdes más grandes fuera del núcleo urbano. En la capital austríaca, por ejemplo, un pasillo de viento trae aire fresco desde la cercana cordillera baja de los bosques de Viena hasta el centro. Si se obstruyera este pasillo por la construcción de nuevos bloques residenciales, se intensificaría el efecto térmico de la ciudad.



La climatóloga Maja Zuvella-Aloise promueve una planificación urbana bien pensada.

“Las ciudades pueden adaptarse de diferentes formas al cambio climático”, dice Maja Zuvella-Aloise, que trabaja para el Instituto Central de Meteorología y Geodinámica (ZAMG, en sus siglas en alemán) de Austria. La investigadora está convencida de que podemos mantener, e incluso mejorar, la alta calidad de vida en nuestras ciudades, si tomamos hoy las medidas adecuadas frente al cambio climático.

14.06.2017

Fotos y texto: Bob Berwyn
dw.com/p/399im



Ficha de actividad 10

Cuestionario sobre la película “De basurero a un oasis natural en Bogotá”

Ve la [película “De basurero a un oasis natural en Bogotá”](https://www.dw.com/p/1JVuf) (*dw.com/p/1JVuf*).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Cómo describe Sofía López la situación anterior en la quebrada del Bosque Calderón Tejada, el pequeño distrito en el margen oriental de Bogotá?

.....
.....
.....

2. ¿Cómo han cambiado esta situación Conservación Internacional, Octavio Rodríguez, Sofía López y muchos otros?

.....
.....
.....

3. ¿Por qué es tan importante la participación de antiguos y potenciales delincuentes en el proyecto, es decir, qué “efecto secundario”, además de la recuperación, tiene este proyecto para el distrito?

.....
.....
.....

4. ¿Qué papel juega el artista urbano Danilo Ochoa en este contexto?

.....

5. ¿Qué efecto tiene el proyecto de recuperación en otras áreas de protección natural de la ciudad?

.....
.....

6. ¿Qué otras ideas tiene Edwin Tapasco Parra para su futuro?

.....
.....
.....

7. ¿Qué te parece el proyecto? ¿Cómo se podría implementar en tu ciudad?

.....
.....
.....



Ficha de actividad 11

Cuestionario sobre el artículo “Una escuela de Berlín enseña biodiversidad”

Lee el [artículo “Una escuela de Berlín enseña biodiversidad”](#).

A continuación, responde a las siguientes **preguntas**:

1. ¿Por qué ha elegido la joven Yara, de doce años, la escuela Hagenbeck de Berlín?

.....
.....

2. ¿Cuál es el tema principal de la escuela y cómo lo lleva a la práctica?

.....
.....
.....

3. ¿Cómo define la joven Kolja, de doce años, el concepto de sostenibilidad?

.....
.....
.....

4. ¿Cómo aprenden los estudiantes sobre el “cultivo mixto” y en qué se diferencia del monocultivo propio de la agricultura convencional?

.....
.....
.....

5. ¿Qué te parece este método de aprendizaje?

.....
.....
.....
.....

i

Artículo 3

Una escuela de Berlín enseña biodiversidad

La escuela Hagenbeck de Berlín ofrece clases especiales: todas las asignaturas tratan el tema de la biodiversidad. Los estudiantes aprenden por qué es importante la protección de especies y de ecosistemas.

Son las ocho de la mañana y, apoyados al otro lado de una puerta, un grupo de adolescentes observa las cómicas travesuras de Oreo, Agro y Wilma. Las tres cabras han captado la atención de los niños de tal manera que momentáneamente son más interesantes que el indispensable teléfono móvil.



La escena tiene lugar frente a una granja escuela, que alberga patos, gallinas, cerdos y muchos otros animales, además de las cabras. La granja, al igual que el huerto contiguo, pertenecen a la escuela secundaria de Hagenbeck, en el distrito nororiental de Pankow, en Berlín. Unos 400 niños estudian en esta escuela poco espectacular, ubicada en un edificio prefabricado de mediana altura, pero que, sin embargo, ejerce una gran atracción.

“Elegí esta escuela porque me gustan mucho los animales y los huertos”, cuenta Yara de 12 años, junto a sus compañeras, Lina y Elodie. Las tres niñas cortan y preparan las manzanas, que han recogido del propio manzano de la escuela para alimentar a las cabras. “Hay que tener cuidado de alimentarlas de una en una”, explica Elodie. “De lo contrario, si alguna se queda con hambre, pueden llegar a pelearse”. Cuando se le pregunta si es más divertido esto que sentarse en el curso, responde sin dudar.

“Definitivamente, sí”.

No solo animales

Esto no significa que no haya clases en la escuela. Los estudiantes de Hagenbeck reciben clases de matemáticas, alemán, deporte, física e idiomas, al igual que otros alumnos de escuelas más convencionales. Es solo que aquí, la biodiversidad está presente en todas las asignaturas.

“Todos los profesores se reunieron y discutieron sobre la mejor manera de integrar la biodiversidad”, explica a DW la subdirectora, Claudia Krötenheerdt. El resultado fue un plan de estudios en el que la biodiversidad no solo se encuentra en las clases de biología, sino también en las lecciones de matemáticas, donde se incluyen actividades como la medición de los bancales elevados del huerto; así como en las clases de tecnología, donde se construyen soportes para las plantas de judías; o en las clases de alemán, donde “Rebelión en la granja” se establece como lectura estándar en relación con la granja escuela.

“Por lo que sé, somos la única escuela en Alemania que lo hace”, afirma Krötenheerdt.

El proyecto se inició en 2007, después de que el gobierno alemán introdujera una estrategia nacional para contrarrestar la pérdida de hábitat y de biodiversidad. Cumpliendo con su función social, Krötenheerdt y sus colegas buscaron una forma de involucrar a la escuela en este asunto y surgió la idea de que la biodiversidad fuera el tema clave de la escuela. De esto hace ya ocho años.

Aprendiendo con palas y rastrillos

En el huerto escolar, contiguo a la granja, los alumnos deben podar las plantas. Kolja, de 12 años, pregunta si debe cortar todo y recibe una respuesta contundente.

“No te haría ningún daño escuchar”, le reprende Elke Mahrenholz, responsable del huerto. “Corta solo lo que está seco”.

Avergonzado, juega tímidamente con sus tijeras de podar, pero no es tan distraído como parece. Más tarde, nos revela que ya ha aprendido mucho como, por ejemplo, “qué es la fotosíntesis”. Así como la sostenibilidad: “se pueden convertir cosas que ya no se necesitan en algo nuevo con otro propósito”, explica.

i

Artículo 3



Los niños que asisten a la escuela de Hagenbeck tienen que estar preparados para ensuciarse las manos.

De este modo, algunos de los bancales elevados del huerto están hechos de los potros de salto que se empleaban anteriormente en las clases de gimnasia. “Aquí se puede añadir un poco más de estiércol de caballo”, aconseja Mahrenholz a los estudiantes, que ya han retirado las plantas secas y ahora colocan nuevos vegetales en los bancales.

A finales de verano, la pala y el rastrillo son parte de las herramientas de enseñanza, además del lápiz y el cuaderno. En invierno, cuando no hay mucho que hacer en el huerto, Mahrenholz acerca a los alumnos a la ciencia del suelo. Les enseña, por ejemplo, cómo mejorar la calidad de la tierra con fertilizantes naturales, o qué diversidad de especies alberga el suelo.

Las tres hermanas

Detrás de los bancales, algunos estudiantes se ocupan de “las tres hermanas”.

“Cada año, plantamos una mezcla de cultivos. Este año nos centramos en las tres hermanas, que consisten en maíz, calabaza y judías”, explica Eric, de 13 años, muy serio.

“El maíz es tan alto que se eleva por encima de las hermanas menores y les da sombra”, añade Charlotte. “La hermana mediana, la judía, crece en la planta de maíz y le proporciona apoyo”.

Por último, “la calabaza es la hermana más pequeña, cuyas hojas grandes mantienen el suelo húmedo y evitan el crecimiento de malas hierbas”, explica Tabea. Con una tímida sonrisa recoge la calabaza que ha señalado durante su pequeña charla.

“De este modo, los niños aprenden que las mezclas de cultivos son una alternativa válida a los monocultivos de la agricultura convencional”, explica Mahrenholz. Esto “les ayuda a entender que nuestra agricultura tiene que alejarse de los monocultivos hacia cultivos más mixtos”, añade.

Los estudiantes pueden incluso saborear el éxito de su aprendizaje probando los frutos de su trabajo, cuando se reúnen para cocinar las verduras y hierbas que han cosechado en el huerto.

Se requiere pensamiento creativo

Entre clase y clase, los niños vienen al patio de la escuela a pasar el rato. Pero no es un patio común. Una parte está llena de juncos altos que dan la impresión de estar en otro lugar. Sólo cuando el viento los balancea, quedan a la vista el edificio de la escuela y la otra parte del patio.

Por ahora, esta otra parte sigue siendo un desierto de hormigón estéril, pero hay planes para cambiarlo. Tan pronto como haya suficiente dinero.

Sin embargo, para que esta escuela galardonada siga avanzando no todo es cuestión de financiación. “Se necesita mucha iniciativa y creatividad”, señala la subdirectora.

Padres, profesores y otros miembros del personal continuarán trabajando para conseguirlo. Y es que todos quieren que las tres cabras y las tres hermanas sigan en el plan de estudios de la escuela berlinesa de Hagenbeck.

04.09.2018

Texto: Mabel Gundlach

dw.com/p/34Gpi



Ficha de actividad 12

Idea y plan de proyecto: oasis verdes en la ciudad

¿Cómo podemos hacer que la ciudad sea más verde? Puedes trabajar solo o en grupo, empleando la **plantilla de planificación** que aparece a continuación.

Área Escuela y/o patio Calle Terreno baldío o superficie libre Otros

¿Cuál es nuestra **idea**? ¿Cuál es nuestra **meta**?

.....
.....
.....

¿Qué necesitamos? ¿Dónde podemos conseguir el **material**?

.....
.....
.....

¿Cuántas **personas** necesitamos? ¿A quién necesitamos en cualquier caso?

.....
.....
.....

Primeros pasos:

1.
2.
3.

Programa: ¿cuándo y dónde empezamos? ¿Cuándo queremos alcanzar nuestra meta?

.....
.....
.....
.....

Fecha **Nombre del grupo**.....

Pie de imprenta

Editor

Deutsche Welle (DW)
Voltastraße 6
13355 Berlín
Alemania

Teléfono: +49 30 4646-6401
Correo electrónico: globalideas@dw.com
Web: dw.com/globalideas
Twitter: [@dw_globalideas](https://twitter.com/dw_globalideas)
Facebook: facebook.com/dw.globalideas

Redacción

DW Economía, Ciencia, Medio Ambiente

Dirección

Manuela Kasper-Claridge

Concepto didáctico

Independent Institute for Environmental Issues (UfU)

Diseño

DW Design

Edición

Diciembre de 2018

El contenido del paquete educativo está protegido por derechos de autor y solo puede utilizarse y reproducirse adecuadamente en escuelas, universidades y otras instituciones educativas con fines no comerciales. Cualquier otro uso, en particular cualquier uso comercial, transmisión, distribución, etc., requiere el consentimiento previo de Deutsche Welle. Las infracciones serán sancionadas de acuerdo al Derecho Civil y al Derecho Penal.



Fomentado por el:



Ministerio Federal
de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza
y Seguridad Nuclear

en virtud de una resolución del Parlamento
de la República Federal de Alemania

Global Ideas




La revista multimedia de medio ambiente

Proteger el clima y preservar la biodiversidad. En todo el mundo personas comprometidas y proyectos innovadores trabajan para este propósito. Global Ideas cuenta sus historias cada semana en televisión y en internet.

Global Ideas es la revista multimedia de medio ambiente de Deutsche Welle, galardonada en múltiples ocasiones. Desde 2009, DW produce reportajes de televisión, artículos de fondo, especiales para la web y mucho más. El proyecto Global Ideas está financiado por el Ministerio Federal Alemán de Medio Ambiente en el marco de la Iniciativa Internacional para la Protección del Clima. Su objetivo es informar en todo el mundo sobre proyectos ejemplares de conservación.

Global Ideas también ofrece interactivos como un viaje a los animales salvajes de África o piezas explicativas que responden preguntas complejas como “¿Existe realmente el cambio climático?”. Con el fin de utilizar los diversos contenidos en el trabajo educativo, se desarrollarán “paquetes educativos” sobre temas clave seleccionados, que se ofrecerán gratuitamente en español, inglés y alemán. El material incluye videos, artículos, pósteres, tarjetas con imágenes, fichas de actividad y guías para el docente. Todo ello estará disponible como cuaderno con DVD y también se podrá descargar gratuitamente de internet.

globalideas@dw.com
dw.com/globalideas/es

 @dw_globalideas
 facebook.com/dw.globalideas
 @dw_globalideas

dw.com