

# Ciudad Inteligente

Las ciudades están creciendo rápidamente y con ello aparecen nuevos retos: manejo de basuras, cuidado del agua, movilidad, seguridad y protección del medio ambiente. Una ciudad inteligente es aquella que usa la tecnología de forma creativa y responsable para mejorar la calidad de vida de las personas y cuidar el entorno.

En esta actividad, los estudiantes comprenderán qué es una ciudad inteligente mientras diseñan ideas de proyectos tecnológicos, aplicando el enfoque maker: imaginar, crear y proponer soluciones reales a problemas de su contexto.

Una ciudad inteligente es una ciudad que:

1. Usa tecnología (sensores, computación, automatización).
2. Mejora servicios como el manejo de residuos, el uso del agua y la energía.
3. Cuida el medio ambiente.
4. Facilita la vida de las personas.

En una ciudad inteligente:

- Los objetos pueden detectar lo que ocurre.
- Los sistemas pueden tomar decisiones automáticas.
- Se optimizan los recursos y se reduce el desperdicio.



## Actividad

| Nombre del proyecto           | Descripción del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                      | Recursos necesarios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ventajas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Desventajas                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bote de basura inteligente    | Bote de basura inteligente con sensor de proximidad.<br>Es un bote de basura que se abre automáticamente cuando una persona se acerca. Utiliza un sensor de proximidad que detecta el movimiento o la presencia humana, evitando el contacto físico y promoviendo la higiene. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor de proximidad</li> <li>• Microcontrolador (micro:bit, Arduino u otro similar)</li> <li>• Servomotor para abrir y cerrar la tapa</li> <li>• Fuente de energía (baterías o cable USB)</li> <li>• Cables de conexión</li> <li>• Bote de basura con tapa</li> <li>• Computador para programar el sistema</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evita el contacto directo con el bote de basura</li> <li>2. Mejora la higiene y reduce la propagación de bacterias</li> <li>3. Facilita el uso para niños, adultos mayores y personas con discapacidad</li> <li>4. Promueve el manejo adecuado de residuos</li> <li>5. Puede usarse en espacios públicos y colegios</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Requiere energía eléctrica o baterías</li> <li>B. Puede fallar si el sensor se ensucia o se daña</li> <li>C. Tiene un costo mayor que un bote de basura tradicional</li> <li>D. Necesita mantenimiento periódico</li> </ol> |
| Riego inteligente para huerta |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proyecto 3                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proyecto 4                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proyecto 5                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |