

# TU ESCUELA EN CASA

Ministerio de EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA



## Ingeniería en la ciudad

NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA / 1.º GRADO  
CIENCIAS SOCIALES Y TECNOLOGÍA

Palabras clave: servicios públicos / espacios urbanos / procesos de indagación / necesidades individuales y colectivas



# Ingeniería en la ciudad



## Presentación

Las personas vivimos en casas que pueden ser muy parecidas o bien diferentes. Hay casas grandes, pequeñas, con patio, con terraza, casas de departamento, casas quinta, casillas, casas nuevas, casas antiguas, casas chorizo... En todas ellas nos organizamos de distintos modos para vivir. En algunas, viven muchas personas; en otras, pocas o incluso un solo habitante. Algunas se encuentran ubicadas en grandes ciudades, muy cerca unas de otras. Otras, están muy separadas de las casas vecinas o de los negocios para proveerse.

En esta oportunidad, vamos a detenernos a pensar en los servicios que necesitamos a diario y que hacen más fácil la vida en nuestras casas. ¿Qué son los servicios? Eso es lo que vamos a descubrir.

## Pistas para hacer esta actividad

¡Hola familias! ¿Les pasó de darse cuenta que los objetos que nos rodean se nos vuelven tan conocidos que los usamos de modo automático, sin preguntarnos mucho sobre ellos? Para los niños y niñas, en cambio, suelen ser material para explorar, se interesan por ver cómo funcionan, los “estudian”. La fantasía, la imaginación, suelen ser muy importantes en su forma de conocer y explicar el mundo. Y los adultos nos quedamos mirando y no tenemos claro si eso es bueno o malo. En estas actividades vamos a darle importancia a esas ideas que los chicos y chicas tienen sobre el mundo que rodea su hogar: la provisión de servicios, los vínculos con el afuera. Estas primeras creencias poco a poco se irán poniendo a prueba con nueva información. Finalmente, terminarán jugando a ser ingenieros.

## Parada 1. Explorar la casa

En tu casa, ¿cómo se iluminan? ¿Cómo obtienen el agua para tomar?, ¿es la misma con la que lavan o se bañan? ¿Hay señal de teléfono celular o tienen dificultades? ¿Tienen televisor?, ¿cómo capta la señal? ¿Tienen internet? ¿Pasan a recolectar los residuos?, ¿con qué frecuencia? Y para cocinar, ¿qué usan? ¿Es cocina a gas, leña u otro combustible? Si es a gas, ¿está envasado o viene por una red?

Para contestar estas preguntas, deberán buscar pistas por toda la casa.

Miren para arriba, miren para abajo, busquen atrás del tele y en los rincones. ¿Qué hay? ¿Encuentran algún objeto que tenga que ver con los servicios que mencionamos? Si tienen una cámara de fotos o la del celular, pueden ir tomando fotos para hacer un registro de esas pistas.

A partir de esta observación, hagan una lista de todo lo que encontraron. Esas pistas, ¿con cuáles de los servicios tienen que ver? Pueden pedir ayuda a algún adulto para escribir, si fuera necesario.

Dibujen su casa con todas las pistas que pudieron descubrir.

### Pistas para hacer esta actividad

La idea es ayudar a los chicos y chicas a encontrar esos detalles que nos dan pistas sobre la provisión de servicios, como el alumbrado, la recolección de residuos, etc. Dependiendo de cada hogar, podrían ser también artefactos tecnológicos que no necesariamente sean parte de un servicio público pero que permitan satisfacer las necesidades básicas: paneles solares, generadores, garrafas, bombas de agua.

Todo puede ser importante: un tacho de basura colocado en la entrada, los cables del tendido eléctrico, una boca de tormenta, una lámpara. Pueden acompañar esta exploración y su registro. La lista pueden armarla juntos. Una idea es que las chicas y chicos dibujen primero esas pistas y luego intenten escribir al lado el nombre de ese objeto, o que se lo dicten a ustedes.

Si tu docente habilitó un espacio para enviar los trabajos, podés mandar el listado y el dibujo y compartirlo con tus compañeros. Si no, hazlo en tu cuaderno y guardarlo para cuando volvamos a la escuela.

## Parada 2. ¿Cómo llega el agua?

El agua potable es muy, muy importante para la vida de las personas. Pero... no todas las casas cuentan con este servicio. En algunos casos, se busca agua en pozos, a veces con bombas o molinos; en otros, las familias recorren largas distancias para conseguir agua y la llevan en bidones.

Te preguntamos más arriba cómo obtienen en tu casa el agua para beber o para lavar. En algunas casas, especialmente en aquellas que están ubicadas en ciudades, el agua sale de las canillas. ¿Pero te preguntaste alguna vez cómo llega el agua hasta la canilla? ¿Cómo es que cuando la abrimos sale el agua? ¿De dónde vendrá?



Fuente: [Pixabay](#)

¿Cómo responderías esas preguntas? ¿Cómo creés que llega el agua hasta la canilla? ¿Se te ocurre alguna idea? Si tuvieras que explicarlo, ¿qué dirías?

Hacé de cuenta que tenés que explicar cómo es que sale agua por la canilla a un grupo de compañeros. Los científicos cuando tratan de explicar algo elaboran hipótesis. ¿Conocés esta palabra? Las **hipótesis** son ideas sobre cómo podrían ser las cosas, pero que todavía no sabemos si son así o no.

Tomá una hoja, o tu cuaderno, y dibujá cómo imaginás que llega el agua a la canilla. Una vez terminado el dibujo, pedí a algún adulto que te filme o grabá un audio mientras presentás tu respuesta.

Si tu docente habilitó un espacio para enviar los trabajos, podés mandar el audio o el video y el dibujo y compartirlo con tus compañeros. Si no, hazlo en tu cuaderno y guardarlo para cuando volvamos a la escuela.

### **Pistas para hacer esta actividad**

En este punto, será importante que los chicos y chicas puedan elaborar sus propias explicaciones. No hay respuestas correctas ni incorrectas aunque puedan parecerles disparatadas. Y así es un poco como avanza la ciencia, con ideas que, al principio, parecían un poco locas. Puede ayudar ir escuchando sus respuestas y preguntando: ¿por qué pensás así? O pidiendo que profundicen alguna idea.

## Parada 3. Nadie puede vivir sin agua

¿Vamos a mirar un video?



Fuente: [Paka Paka](#)

Video: [Buena banda. El agua que tomamos](#)

Según lo que viste, ¿qué quiere decir que el agua es potable? Conversen en familia hasta obtener una respuesta que les guste.

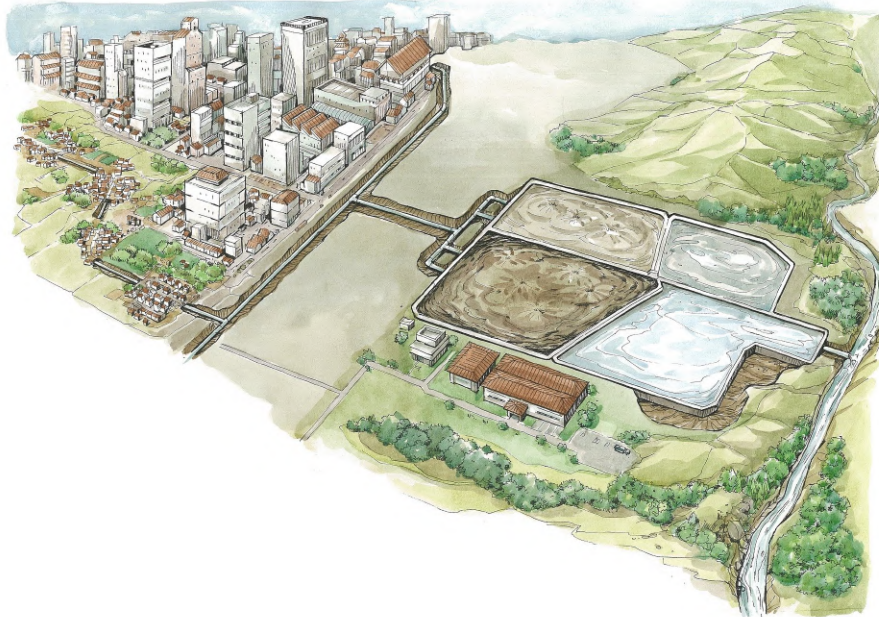
Anotá (o dictale a algún adulto) tu respuesta en tu cuaderno.

### **Pistas para hacer esta actividad**

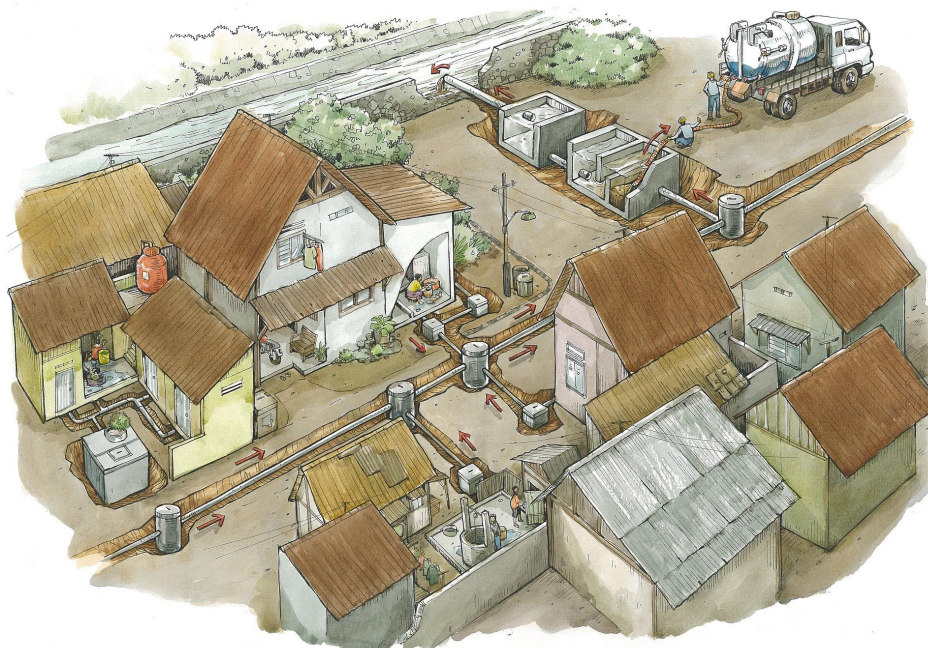
Al momento de escribir "lo que entendieron", es importante tomar nota de lo que nos dicen los niños y niñas, pero no tenemos que escribir por ellos. Tengan paciencia, ayúdenlos a ordenar sus ideas y vuelvan a escribirlas si hace falta. Al final, deberán leerles a los chicos lo que quedó y preguntarles si están conformes o si quieren cambiar algo.

## Parada 4. El agua potable

Cuando el agua llega por caños hasta la puerta de una casa, se dice que ese hogar cuenta con el servicio de **agua potable**. Te invitamos a observar y leer las siguientes imágenes. Para ello, miralas con atención y buscá elementos o pistas que te digan cómo funciona el tendido de caños, cómo se comunica el agua con los hogares, cómo se relacionan con la naturaleza. Si es necesario pedí ayuda a un adulto.

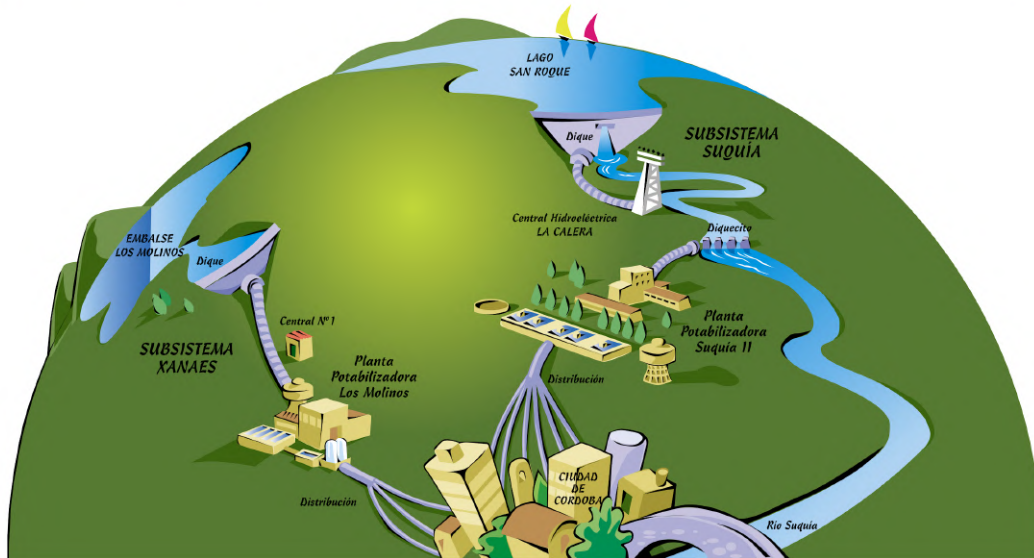


Fuente: [Pixabay](#)



Fuente: [Pixabay](#)

## El Agua en la Ciudad



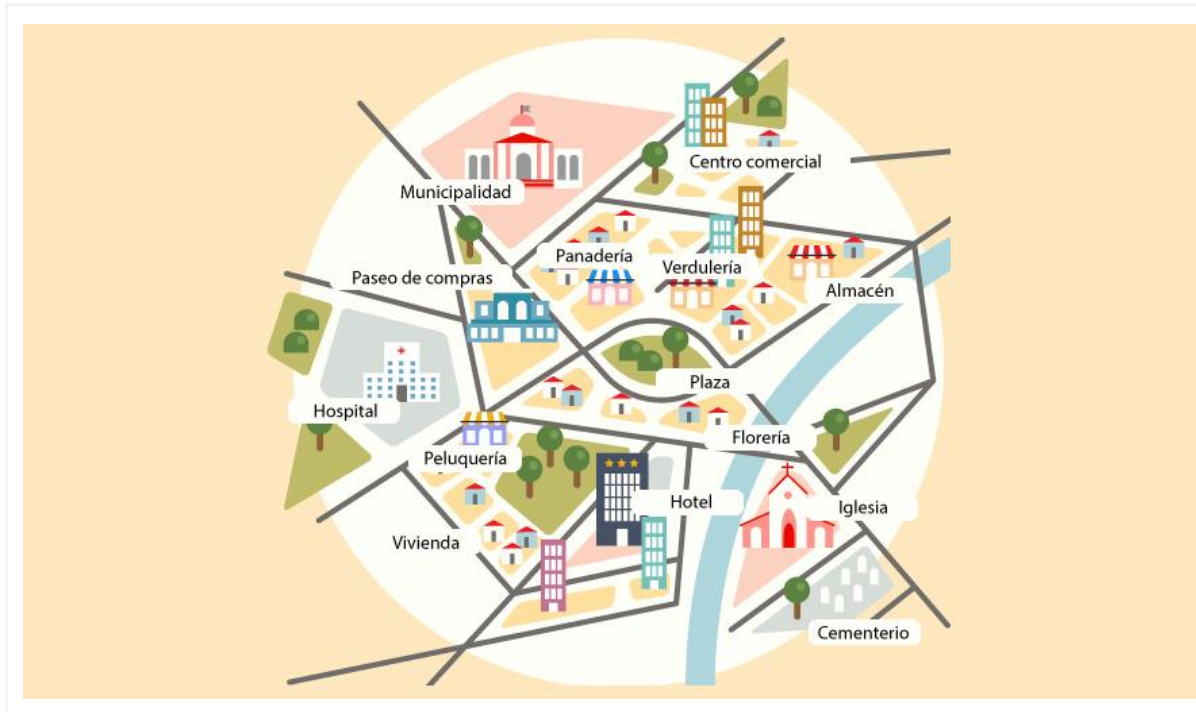
Fuente: [Aguas Cordobesas](http://aguascordobesas.com)

¿Qué información te dan las imágenes sobre cómo se brinda el servicio de agua potable?  
¿Se parece a la “hipótesis” que habías elaborado? Compará tu respuesta con los datos que tenés ahora.



## Parada 5. Decisiones en la ciudad

Esta es una ciudad imaginaria, pero sus habitantes tienen problemas reales...



En esta ciudad, las casas no cuentan con servicio de agua potable, y los vecinos deben recorrer grandes distancias para obtenerla. El Gobierno ha decidido instalar nuevas cañerías en la ciudad para proveerlos de agua. Pero como no tienen mucho dinero, solo puede realizar un único tendido de caños.

Si fueras un ingeniero o ingeniera que tiene que proponer por dónde debería pasar ese caño, ¿qué recomendarías? Podés tener en cuenta la cantidad de casas, si hay hospitales o escuelas, u otras cosas que te parezcan importantes.

En tu cuaderno, imprimí y pegá o dibujá un croquis del plano. Hacé una línea con un lápiz de color y señalá por dónde te parece mejor que pase el caño maestro del agua potable.

**Finalizado tu plano de obra, sacale una foto.**

Si tu docente habilitó un espacio para enviar los trabajos, podés mandar la foto y compartirla con tus compañeros. Si no, podés imprimirla y pegarla en tu cuaderno de clase. Si no tenés para imprimir, podés dibujar.

## Pistas para hacer esta actividad

El desafío de la actividad es acompañar a los niños y niñas en reconocer que este tipo de decisiones incluyen muchos factores que deben ser tenidos en cuenta. Y que, en general, no pueden atenderse todas las necesidades a la vez, por lo que quedan algunas necesidades insatisfechas. Decidir una u otra cosa, traerá sus consecuencias.

### Referencia

Paka Paka. (2010). *El agua que tomamos* [Archivo de video]. En *Buena Banda*. Disponible en <http://www.pakapaka.gob.ar/videos/106618>

### Orientaciones para docentes

Esta secuencia trabaja con aprendizajes y contenidos de dos ejes del área: las sociedades y los espacios geográficos y las actividades humanas. Tomamos un servicio público, básico, fundamental, no siempre disponible en todos los hogares, para abrir una ventana a la indagación, la hipotetización, la posibilidad de aventurar ideas. Luego buscamos información en distintos soportes y les proponemos que, con esa información, tomen decisiones que se plasmarán en un plano o croquis. Los niños y niñas de 1.º grado posiblemente aún no estén alfabetizados, pero ya pueden “hacer ciencias sociales”.

Se articula el trabajo con Tecnología, ya que se vinculan productos tecnológicos con necesidades humanas que se busca satisfacer.

## FICHA TÉCNICA

### Secuencia: Ingeniería en la ciudad

**Nivel:** Primario

**Grado sugerido:** 1.º grado

**Áreas:** Ciencias Sociales y Tecnología

#### Ejes curriculares:

- LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS
- LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

#### Objetivos:

- Reconocer los productos tecnológicos del entorno y relacionarlos con las necesidades humanas que satisfacen.
- Desarrollar habilidades para la búsqueda de información, identificando diversos tipos de fuentes y soportes.

#### Aprendizajes y contenidos:

- Conocimiento de los productos y servicios característicos de los espacios urbanos.
- Reconocimiento de las relaciones que se establecen entre la sociedad y la naturaleza mediante la producción de algún bien primario, identificando actores sociales y tecnología empleada.
- Reconocimiento de algunas necesidades individuales y colectivas (alimento, vivienda, salud, vestimenta, educación) en la vida en sociedad.

## Sobre la producción de este material

Los materiales de *Tu Escuela en Casa* se producen de manera colaborativa e interdisciplinaria entre los distintos equipos de trabajo.

**Autoría:** Gabriela Lamelas

**Didactización:** Ayelén Altamirano

**Corrección literaria:** Silvia Lanza

**Diseño:** Carolina Cena

**Ilustración:** Federico Duelli

**Coordinación de *Tu Escuela en Casa*:** Flavia Ferro y Fabián Iglesias

### Citación:

Lamelas, G. y equipos de producción del ISEP. (2020). Ingeniería en la ciudad. *Tu Escuela en Casa*. Para el Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.

*Este material está bajo una licencia Creative Commons*

*Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.*



La Comunidad de prácticas es un espacio de generación de ideas y reinención de prácticas de enseñanza, donde se intercambian experiencias para hacer escuela juntos/as. Las/os invitamos a compartir las producciones que resulten de la implementación de esta propuesta en sus instituciones y aulas, pueden enviarlas a: [tuescuelaencasa@isep-cba.edu.ar](mailto:tuescuelaencasa@isep-cba.edu.ar)



Los contenidos que se ponen a disposición en este material son creados y curados por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos (ISEP), con el aporte en la producción de los equipos técnicos de las diferentes Direcciones Generales del Ministerio de Educación de la provincia de Córdoba.