

Aqualogia, el programa educativo sobre el ciclo del agua urbana

Marta Soler Artiga
La Escuela del Agua, España

Resumen

Aqualogia es un producto innovador para la comunidad educativa y las compañías de servicios públicos que proporcionan el servicio de agua. Las empresas de agua están interesadas en este producto ya que les permite posicionarse como un operador de los municipios que no sólo ejecuta el servicio sino que lo complementa con actividades educativas para un sector que lo demanda. A su vez, el profesorado solicita conocimiento experto y herramientas tecnológicas y cooperativas que cuestionen la gestión del agua en la ciudad.

Palabras clave: *agua, herramientas TIC, juego cooperativo*

1. Introducción

El conocimiento acumulado por las empresas distribuidoras o gestoras del agua, y la complejidad de su actual relato, no es bien conocido por la ciudadanía. Una forma de difundirlo es promover la educación como una forma de contacto y comunicación con los usuarios del agua. Las escuelas, especialmente en sus diferentes etapas de la educación primaria, quieren trabajar la educación ambiental y científica a través de un vector transversal y en este aspecto el agua es un buen aliado. Para dar una respuesta de alta calidad a esta demanda, se ha diseñado Aqualogia, un programa educativo que consta de 3 actividades a realizar en el aula y que, gracias a su versatilidad, puede adaptarse a cada grupo escolar, geografía y ambientes diversos de tecnología de aprendizaje.

Aqualogia vincula los objetivos curriculares de los estudiantes con los valores de la empresa a través de una actividad participativa, significativa y emocional. Es un producto educativo que promueve la innovación educativa, poniendo a los estudiantes en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje con el agua como foco de descubrimiento. El trabajo por competencias cubre diversas necesidades de la escuela y muestra a la empresa como amigable, moderna y comprometida.

Es necesario decir que en los últimos años la educación formal está haciendo un esfuerzo para incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso es parte de las habilidades básicas que los estudiantes deben adquirir. El procesamiento de datos y la competencia digital implican el desarrollo de metodologías de trabajo que alienten a los estudiantes a ser personas autónomas, eficientes, responsables, críticas y reflexivas en la selección, procesamiento y uso de la información y sus fuentes en diferentes formatos y tecnologías. Por lo tanto, los usuarios valoran positivamente las actividades que incorporan las TIC.

Se ilustran las diferentes fases del proceso de enseñanza-aprendizaje seguido:

Fase I: Detección de conocimientos previos: video sobre los personajes

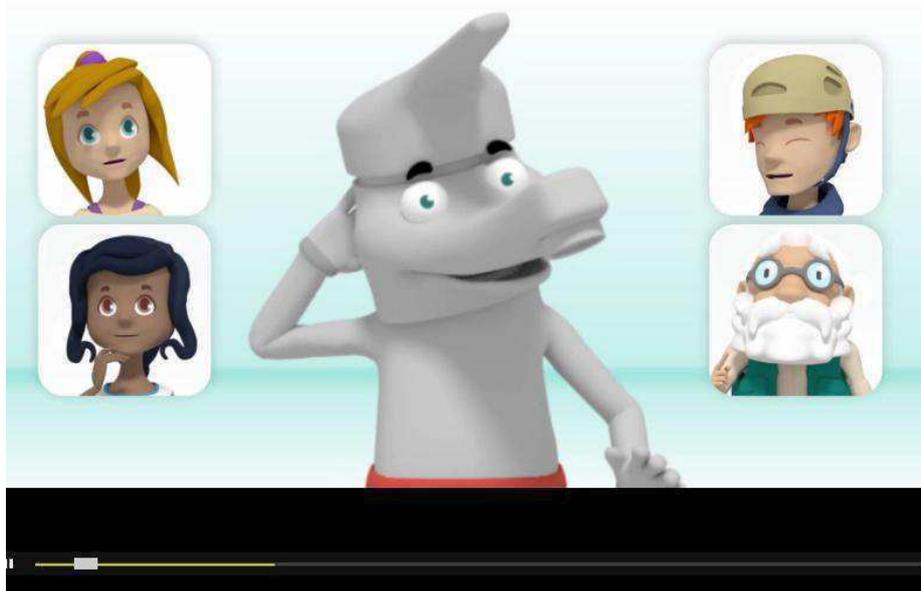


Figura 1. Video introductorio

Fase II: Introducción de nuevos contenidos: video interactivo



Figura 2. Video interactivo

Fase III: Estructuración de nuevos contenidos: juego

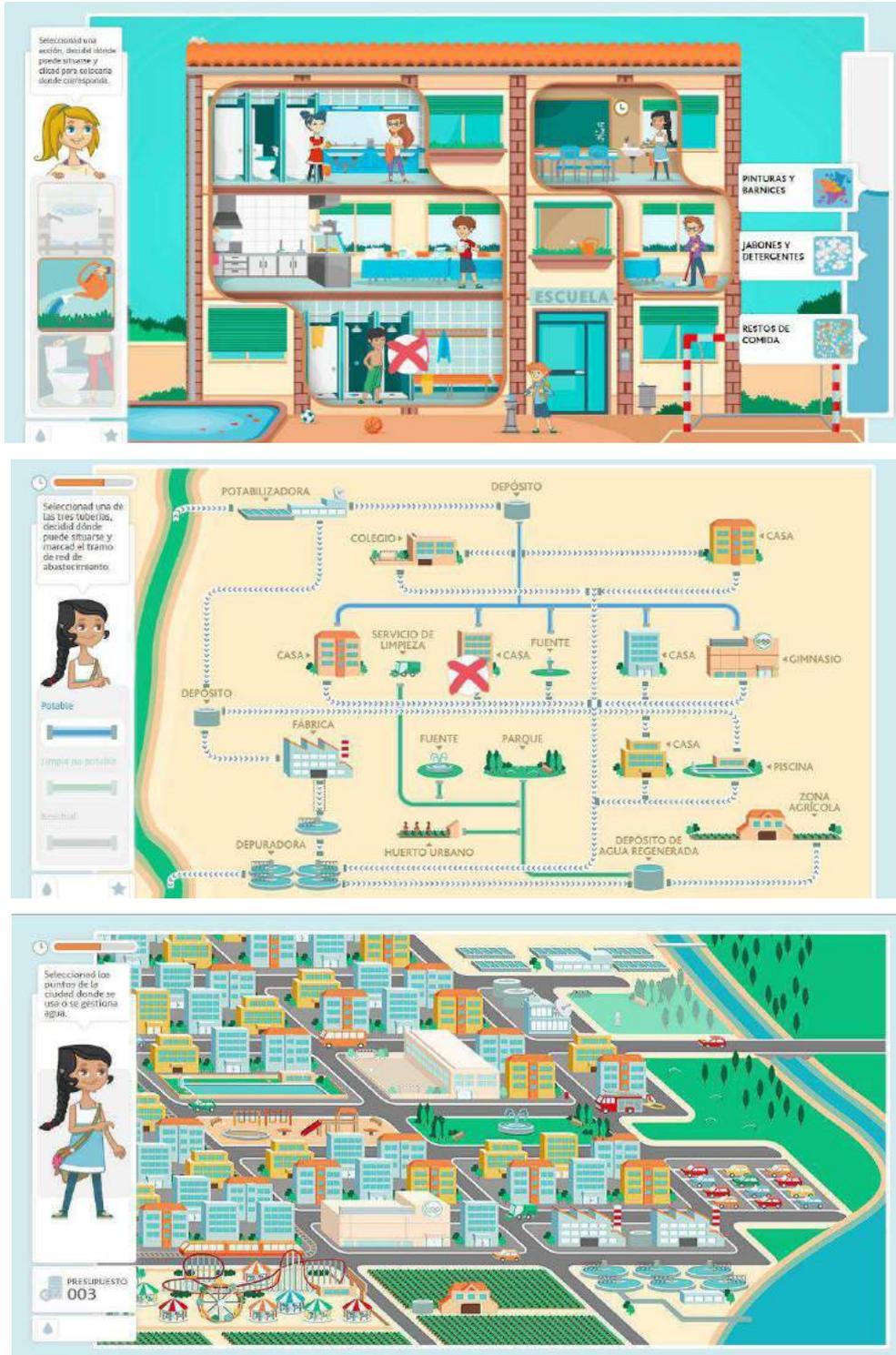


Figura 3. Juegos cooperativos

Fase IV: Experimentación



Figura 4. Experimentación

Fase V: Evaluación

¿Lo veis claro?

1 ¿Qué personaje del grupo Aqualogía invitaríais a vuestro colegio?

Clara Qualo Mine Salvador Vítrubio

2 ¿El agua de la Tierra se fabrica?

No, se extrae de la naturaleza, y una vez utilizada se limpia y se retorna al medio.
 Sí, hay fábricas que producen agua.

3 ¿Dónde se limpia y desinfecta el agua que bebemos?

En la potabilizadora
 En la depuradora

hecho

Figura 5. Ficha de evaluación

2. Creación de valor

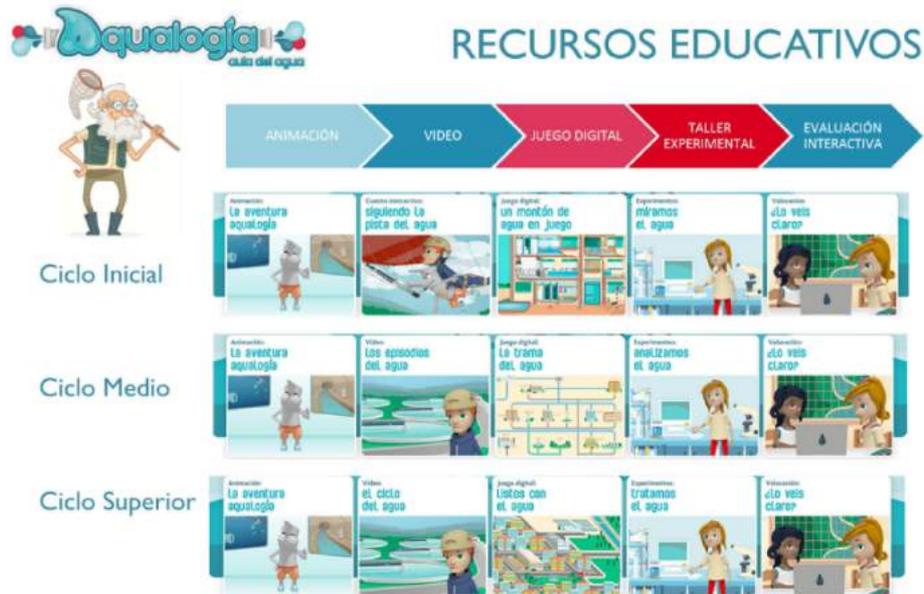


Figura 6. Recursos educativos de Aqualogia

La Escuela del Agua, que cuenta con expertos operadores del agua y expertos didácticos ofrece Aqualogia a las empresas concesionarias de agua, las que ahora cuentan con un recurso educativo que puede ser utilizado para dar a conocer tanto sus valores como su misión. Aqualogia permite transferir a los estudiantes, los usuarios del servicio, el conocimiento experto y los valores básicos de las empresas gestoras de agua:

- **Compromiso:** ya que es un proyecto con impacto directo en el presente y el futuro de las personas y las comunidades, promueve el aprendizaje del conocimiento y la implicación con la comunidad local.
- **Excelencia:** ya que es un proyecto basado en el paradigma "Excelencia y Equidad", promueve el aprendizaje mediante recursos educativos de alta calidad.
- **Sostenibilidad:** ya que es un proyecto que prepara para la acción, promueve el aprendizaje considerando el agua en función de necesidades económicas, ambientales y sociales.
- **Innovación:** ya que es un proyecto que utiliza nuevos recursos en el aprendizaje, promueve un espíritu emprendedor entre los participantes.

Desde La Escuela del Agua creemos que los servicios educativos son fundamentales para presentar de manera rigurosa y cercana la misión de las empresas, al mismo tiempo que pueden servir para mejorar la concienciación de los ciudadanos comprometidos con el medio ambiente o promover sus vocaciones científicas. Por esta razón, las actividades diseñadas para Aqualogía se encuadran en los siguientes ejes metodológicos, considerados innovadores por la comunidad educativa:

- Construir el conocimiento teórico desde la práctica, la emoción y la afectividad.
- Organizar contenidos desde el nivel más simple y concreto hasta el más complejo y abstracto, en línea con el proceso de maduración de los estudiantes.
- Utilizar estrategias de participación para promover el aprendizaje cooperativo.
- Facilitar y estimular el pensamiento crítico.
- Tener en cuenta la tecnología de la información y la comunicación como herramienta de enseñanza-aprendizaje.

3. Implementación

Las empresas de servicios públicos de agua entienden los programas educativos como un servicio que la compañía puede ofrecer y que, a su vez, pueden usarse para crear proximidad y establecer un contacto directo con los usuarios del agua y otras entidades estratégicas:

- Transmitimos estos valores a los municipios, que tienden a tener entre sus objetivos hacer educación ambiental y ofrecer nuevos recursos educativos a sus ciudadanos.
- En un segundo paso, las escuelas y sus profesores, comprometidos con la innovación educativa, aprecian enormemente la experiencia y el conocimiento de una empresa experta para facilitar el aprendizaje de los estudiantes.
- Por último, los alumnos, tras participar en la actividad, comparten sus sentimientos y conocimientos con sus familias, acercando la empresa al usuario final.



Figura 7. Materiales para la implementación de Aqualogia

Aqualogia está en su tercer año de implementación. Por el momento ha tratado a más de 68.282 estudiantes en 2960 sesiones. Aunque Aqualogia se implementa en varias áreas de la geografía española, todavía puede extenderse. Por ejemplo, es un objetivo su pronta internacionalización. Ahora que la actividad funciona tan bien bajo la perspectiva didáctica, hemos hecho nuevas adaptaciones para la realidad de los diferentes territorios: por ejemplo Aqualogia se puede hacer como complemento a la visita de plantas potabilizadoras o de plantas de tratamiento de aguas residuales.

Es necesario decir que en los últimos años la educación formal está haciendo un esfuerzo para incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su uso es parte de las habilidades básicas que los estudiantes deben adquirir. El procesamiento de datos y la competencia digital implican el desarrollo de metodologías de trabajo que alienten a los estudiantes a ser personas autónomas, eficientes, responsables, críticas y reflexivas en la selección, procesamiento y uso de la información y sus fuentes en diferentes formatos y tecnologías. Por lo tanto, los usuarios valoran positivamente las actividades que incorporan las TIC.

3. Conclusiones

Las actividades de los 3 niveles educativos tienen calificaciones muy altas de los profesores en todos los aspectos solicitados (puntuación de 5):

- Satisfacción de las expectativas: 4.82
- Utilidad del contenido trabajado: 4.86
- Aceptación de los estudiantes: 4.70
- Recomendación de la actividad: 4.84

La mayoría de los profesores están de acuerdo en que el producto satisface sus expectativas y que trabaja contenidos útiles, actuales y socialmente significativos para sus estudiantes. También destacan los nuevos conocimientos que los estudiantes han logrado acerca de su compañía local de agua. Por otra parte, según las encuestas, mientras que el ciclo natural del agua es bien conocido por la mayoría de los estudiantes, el ciclo urbano no. Esto demuestra la necesidad de este programa. Después de realizar Aqualogia los estudiantes pueden incorporar reflexiones sobre la calidad del agua, el uso, las necesidades, la recogida, la distribución, la purificación y la gestión sostenible para satisfacer todas las demandas.

Referencias

- Bonil, J. (2008). Nuevas oportunidades para la educación del consumo. *Cuadernos de pedagogía*, 383: 48-51.
- Braund, M. y Reiss, M. (2008). *Learning Science Outside the Classroom*. Taylor & Francis Group, Routledge Falmer: London (225-234).
- Sanmartí, N. (2008). ¿Qué comporta desarrollar la competencia científica? *Guix: Elements d'acció educativa*, 344: 11-16.