

LearnBot: aprendiendo el pasado con nuevas tecnologías

E. Paoletti, M.E. Paoletti, J.M. Haut, N. García y P. Bustos

Abstract:

Los vertiginosos cambios tecnológicos han propiciado la aparición de la robótica educativa como una de las tecnologías emergentes recogidas en el Informe Horizon 2020. Ésta pretende desarrollar en el alumnado nuevas competencias y alfabetizaciones digitales en las que la programación es clave para formar a los ciudadanos del siglo XXI. Las experiencias con robots educativos comienzan a ser una tónica generalizada en los ámbitos educativos,

enriqueciéndolos mediante el paradigma de aprender construyendo (Papert, 1999, p. 8).. El Laboratorio de Robótica y Visión Artificial de la Universidad de Extremadura, (RoboLab), ha desarrollado la plataforma Code2Bot y el prototipo de robot educativo LearnBot (J. M. Haut et al, 2015).



Figura I

Metodología

Tomando como referencia el mencionado objetivo desarrollado por el Gobierno dentro del currículo de enseñanza, hemos implementado un ejercicio de Historia, enmarcado en la asignatura de Ciencias Sociales (Bloque 4, "Las huellas del tiempo"). Está dirigido a alumnos de entre 11-12 años o que cursen 5º y 6º de Primaria. Este ejercicio consiste en situar LearnBot frente a una imagen. A través de su dispositivo cámara, reconoce la imagen por sus keypoints y lanza al usuario un cuestionario, por el que el alumno avanza y, según sus aciertos o fallos, el robot actúa de una manera u otra.

El criterio de evaluación se centra en la identificación del personaje y su relación con el contexto histórico. El objetivo es que el alumno sea capaz de identificar y describir en orden cronológico los principales acontecimientos histórico-artísticos, a través de sus representantes más significativos.

Actualmente, se está desarrollando esta propuesta en el Museo de Cáceres, aplicada a la Historia del Arte, lo que permite dinamizar de paso los espacios museísticos y hacerlos más atractivos a las nuevas generaciones, pues se rompe la imagen de museo-estático, ya que el público, en especial el juvenil, puede interactuar a través de las nuevas tecnologías con los materiales expuestos.

Objetivo

Mediante una experiencia más visual que la programación en sí, se pretende facilitar al alumnado la adquisición de la capacidad de reconocer, a través de imágenes, los personajes más relevantes de la Historia de España. Investigaciones (M. M. McGill, 2012) afirman que la motivación de los estudiantes que realizan actividades con robots educativos pueden verse positivamente influidas.

Por otra parte, en el currículo de Educación Primaria para la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE 103/2014), se recoge que "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación deben utilizarse como recursos para el aprendizaje de las materias curriculares, para



obtener información y como instrumento para aprender, conocer y utilizar las palabras claves y conceptos necesarios para ser capaz de leer, escribir y hablar sobre Ciencias Sociales."

De igual manera, en dicho Currículum se nos habla de la importancia de valorar los museos, junto a sitios y monumentos históricos, como espacios donde se enseña y se aprende. Es por esto que también los incluimos en nuestra propuesta con el objetivo de mostrar al alumno una forma de aprender fuera de las aulas, abriendo un mundo de posibilidades que, aunque no sea nuevo, sí debe adquirir un renovado protagonismo a través de las nuevas tecnologías.

Bibliografía

- Papert, S. (1999). Logo Philosophy and Implementation. Logo Computer Systems Inc.
- J. M. Haut et al. Code2bot: Una propuesta de comunidad de aprendizaje de la programación basada en robots. Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa 2015.
- M. M. McGill. Learning to program with personal robots: Influences on student motivation. ACM Trans. Comput. Educ. 12, 1, Article 4, 2012
- Decreto 103/2014, Diario Oficial de Extremadura, 10 de junio 2014..

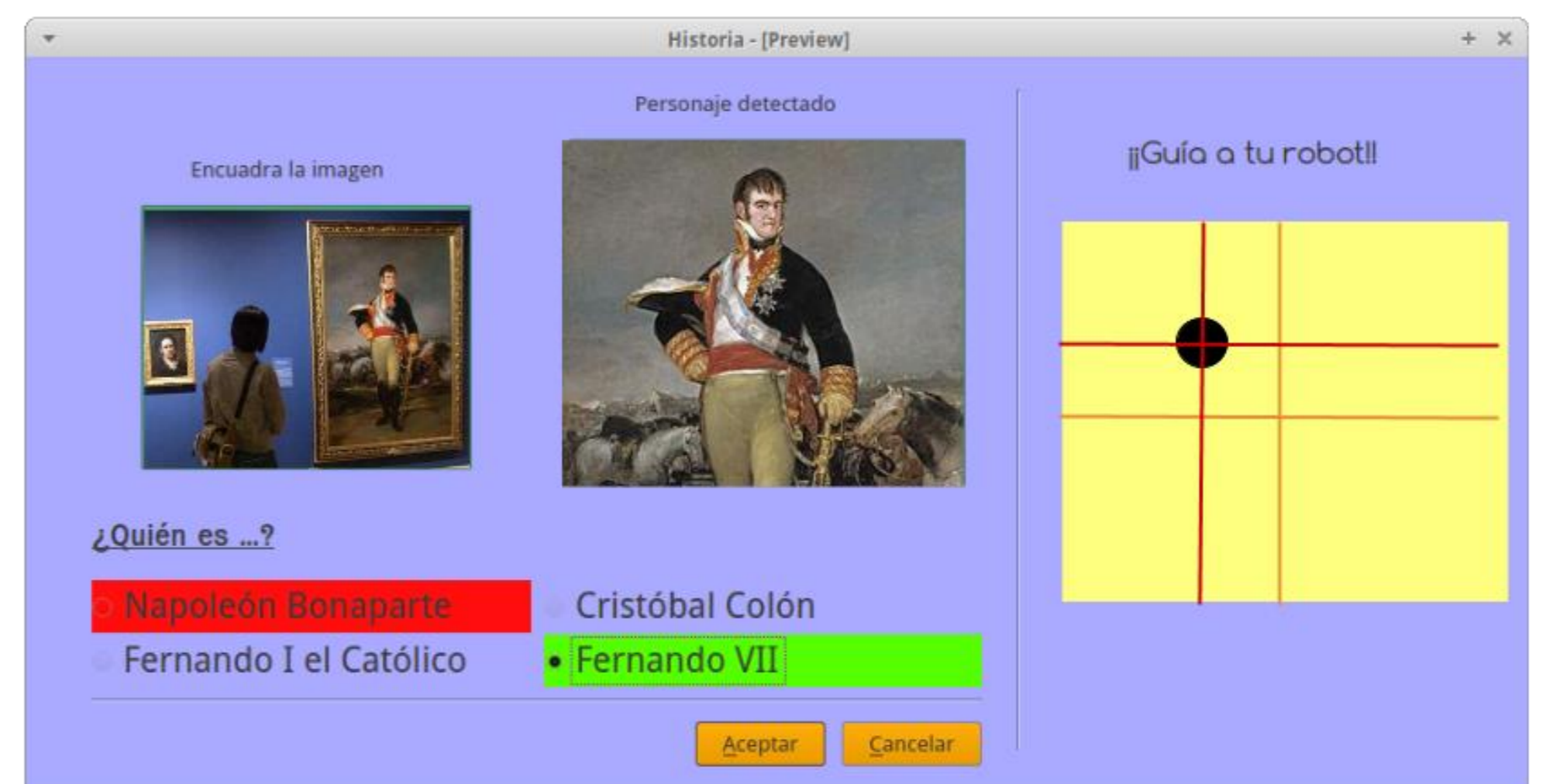


Figura II

Conclusiones

La robótica educativa permite al alumno adquirir estrategias cognitivas para la resolución de problemas. Su aplicación está obteniendo visibles logros en el campo de las ciencias, pero no tanto en el de las letras. Se hace necesaria una reflexión acerca de materias como la historia y la puesta al día de su aprendizaje a través de las nuevas tecnologías. Nuestra propuesta se encuentra aún en una fase inicial de desarrollo. Se pretende que el alumno identifique personajes históricos y los relacionen con su contexto histórico-artístico a través de las actividades que se propongan con el robot, desplazándolo por el espacio expositivo del museo. Por último, se promueve la enseñanza y el aprendizaje de la historia fuera del espacio de las aulas, aprovechando museos, centros de interpretación, entre otros.