

BioTIC: USO DE HERRAMIENTAS TIC Y GAMIFICACIÓN COMO ELEMENTOS DE MOTIVACIÓN Y REFUERZO DE LA AUTONOMÍA EN LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA.

INTRODUCCIÓN

El Proyecto **BioTIC** (curso 22-23) aplica recursos educativos digitales para un aprendizaje activo en **Biología** (código 16353), asignatura de formación básica de 6 ECTS que se imparte en el 1er curso del **Grado en Química**. Debido a que se trata de una materia no prioritaria para los estudiantes de Química, hay varios puntos de mejora: **falta de motivación** de algunos estudiantes (sobre todo aquellos que ya han cursado Biología en Bachillerato y afirman que es muy similar; o aquellos que no la cursan desde la ESO y por tanto les abruma en primer curso); formato de las clases monótono, con temario lineal, y **excesivamente teóricas** lo cual no despierta suficiente interés; y **escasa interactividad** en clases teóricas y **seminarios**.

OBJETIVOS

- Incrementar el **interés, motivación** y **aprendizaje autónomo**.
- Favorecer el **seguimiento** individualizado del **aprendizaje** y la **participación**.
- **Reforzar los conocimientos** y aumentar la **retroalimentación** en las clases teóricas.

METODOLOGÍA

Tabla 1. Materiales del Proyecto BioTIC y clases en las que fueron utilizados. Se señalan en negrita las actividades que se tuvieron en cuenta para la evaluación.

Recurso educativo digital	Clases y temas relacionados
Quiz (Genially)	Seminario 1 (Temas 1-2)
Cuestionario (Moodle)	Seminario 2 (Temas 3-6)
Breakout game (Genially)	Seminario 3 (Temas 7-9)
Vídeo 1 con cuestiones embebidas (EDpuzzle)	Seminario 4 (Temas 10-11)
Vídeo 2 con cuestiones embebidas (EDpuzzle)	Seminario 5 (Temas 12-13)
Quiz (Kahoot) 1	Clase teórica de repaso, presencial (Temas 1-3)
Quiz (Kahoot) 2	Clase teórica de repaso, presencial (Temas 4-6)
Quiz (Kahoot) 3	Clase teórica de repaso, presencial (Temas 9-11)
Videolección 1 (Power Point)	Repaso no presencial (Tema 8)
Videolección 2 (Power Point)	Repaso no presencial (Tema 12)

RESULTADOS

1. RESULTADOS ACADÉMICOS

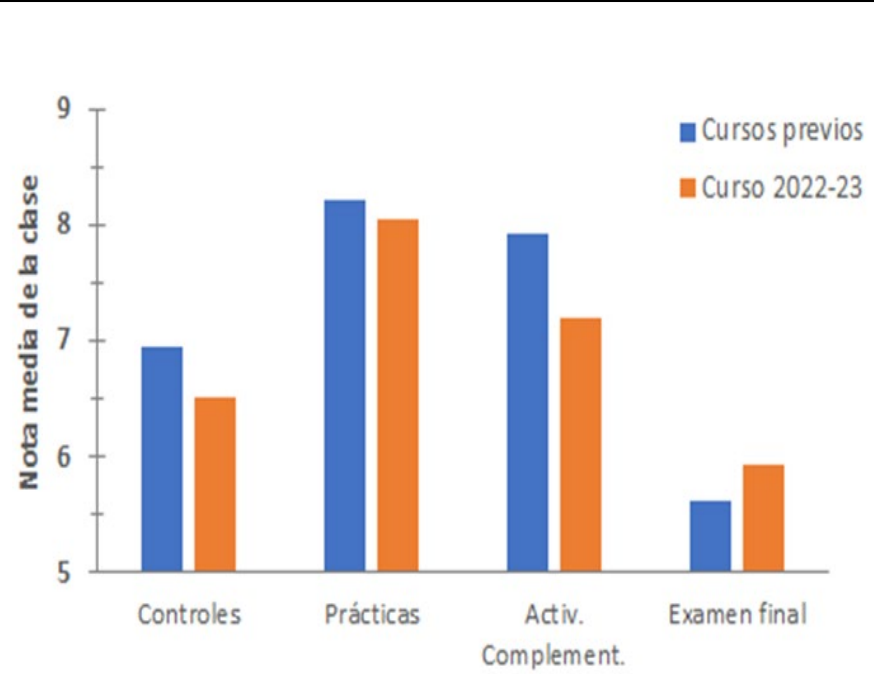
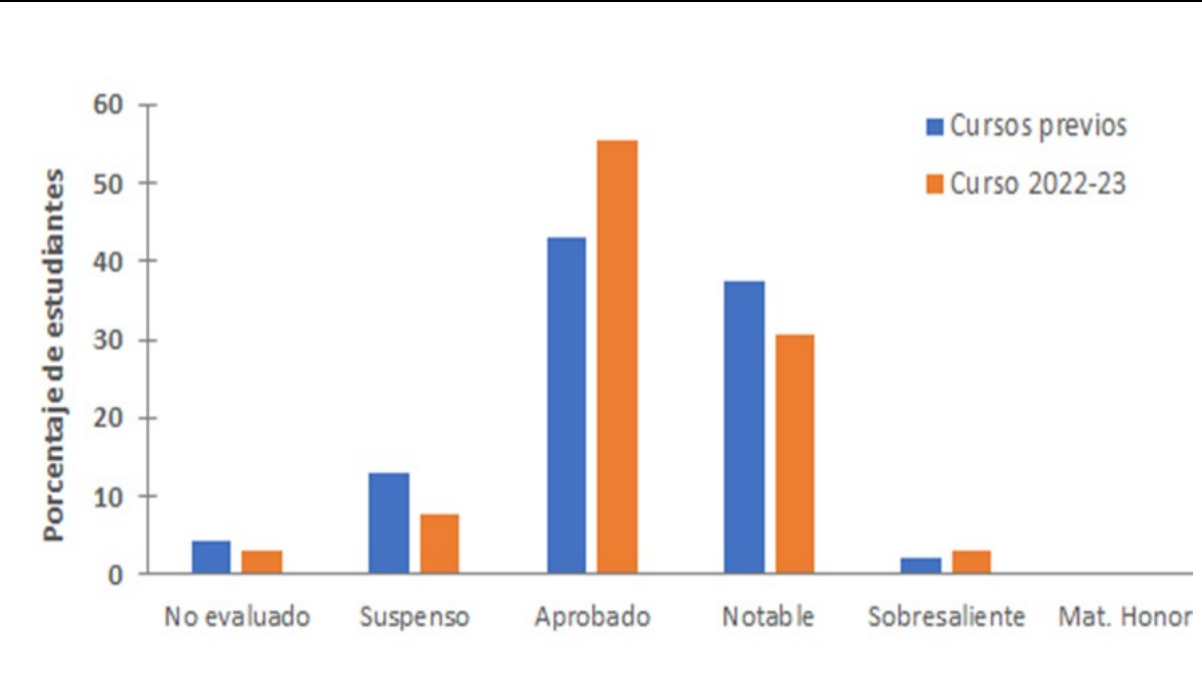


Fig. 1. Distribución de las calificaciones globales de los estudiantes en convocatoria ordinaria en el curso en que se aplicó este Proyecto (2022-23) y la media de los 3 anteriores (2019-22).

Fig. 2. Calificaciones de los estudiantes en los distintos tipos de actividades en el curso en que se aplicó este Proyecto (2022-23) y la media de los 3 anteriores (2019-22).

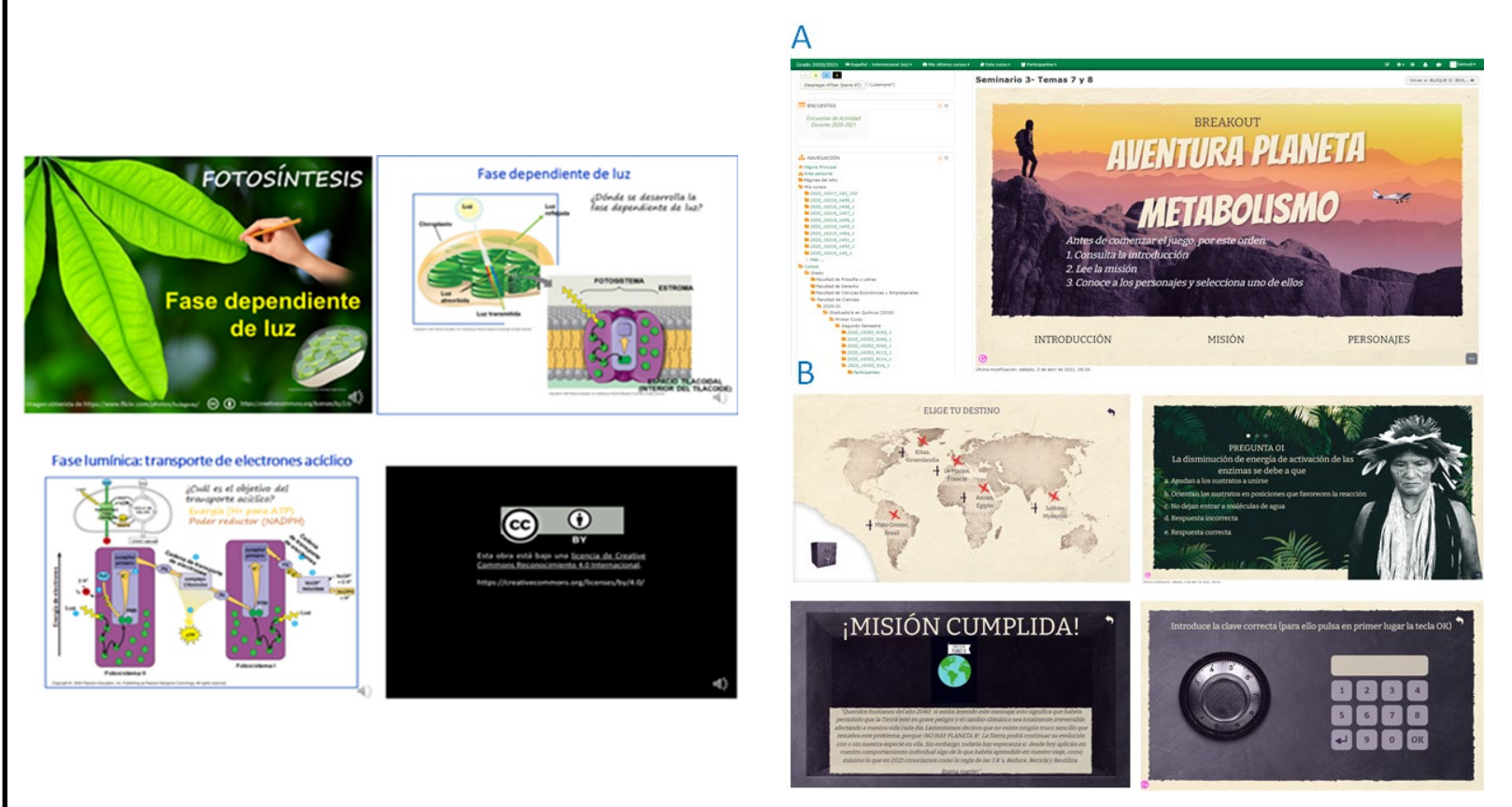


Fig. 3. Fotogramas de videolección de corta duración (5 minutos) centrada en fotosíntesis.

Fig. 4. Genially utilizado en modo "breakout game". A) Primera pantalla de la actividad. B) Ejemplo de pantallas durante el juego interactivo.

2. SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES

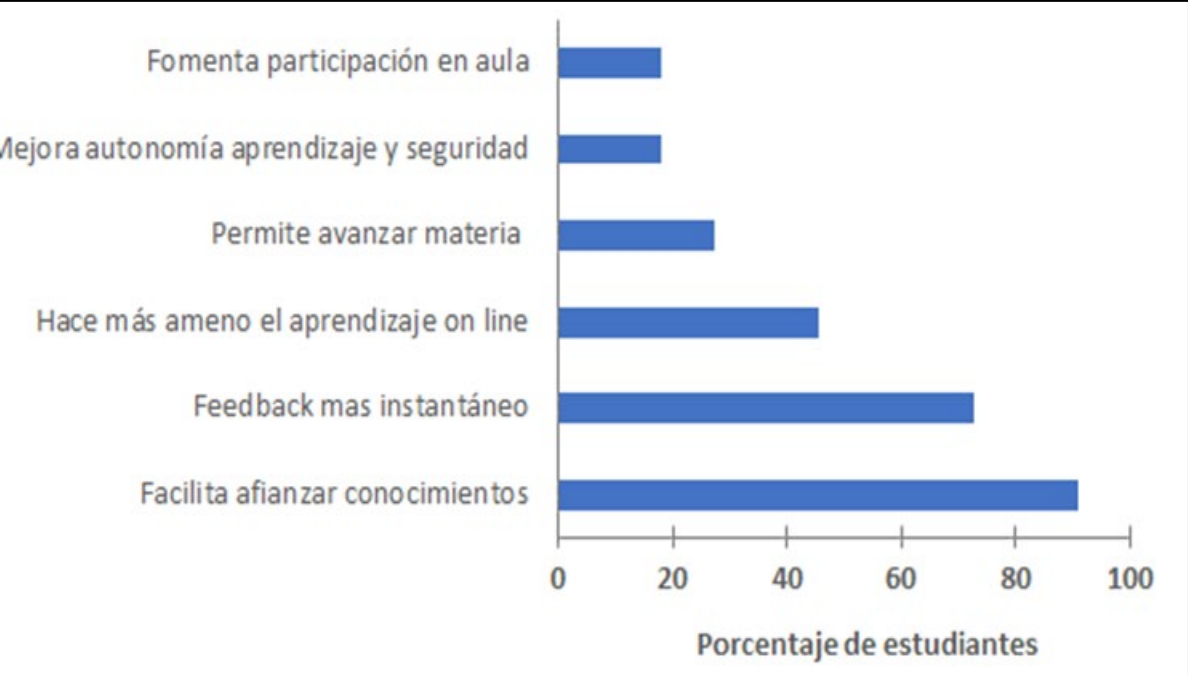
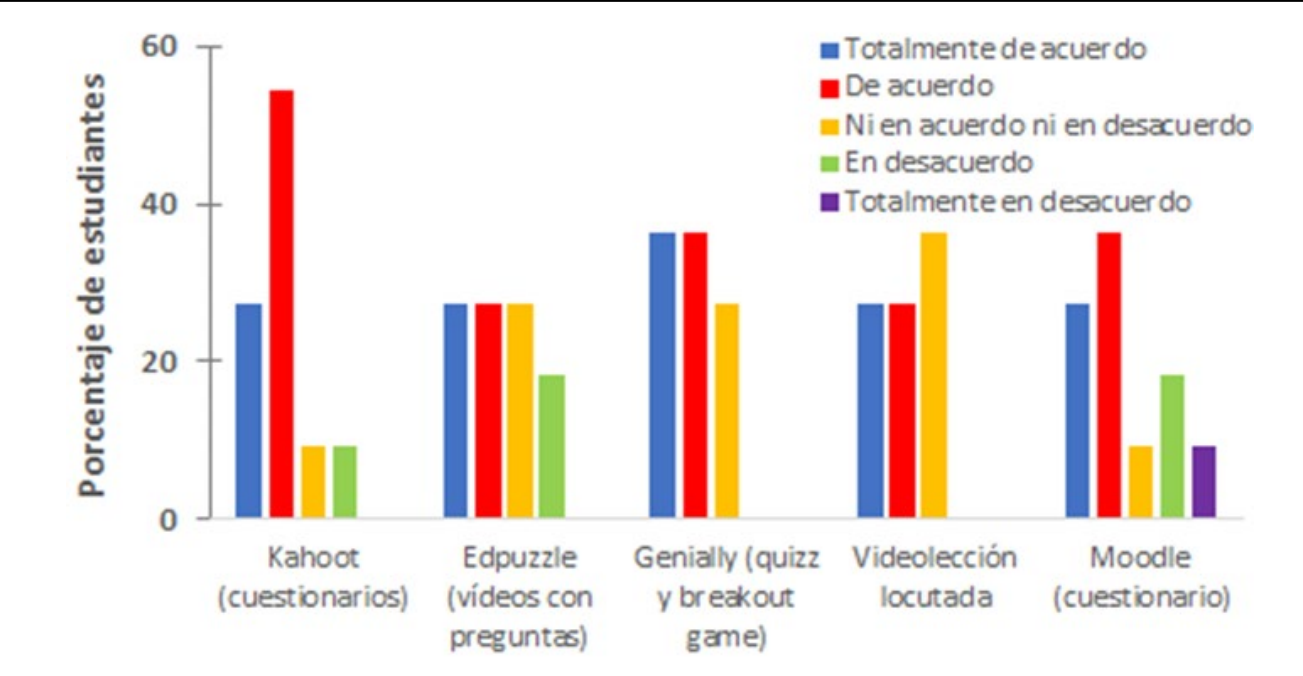
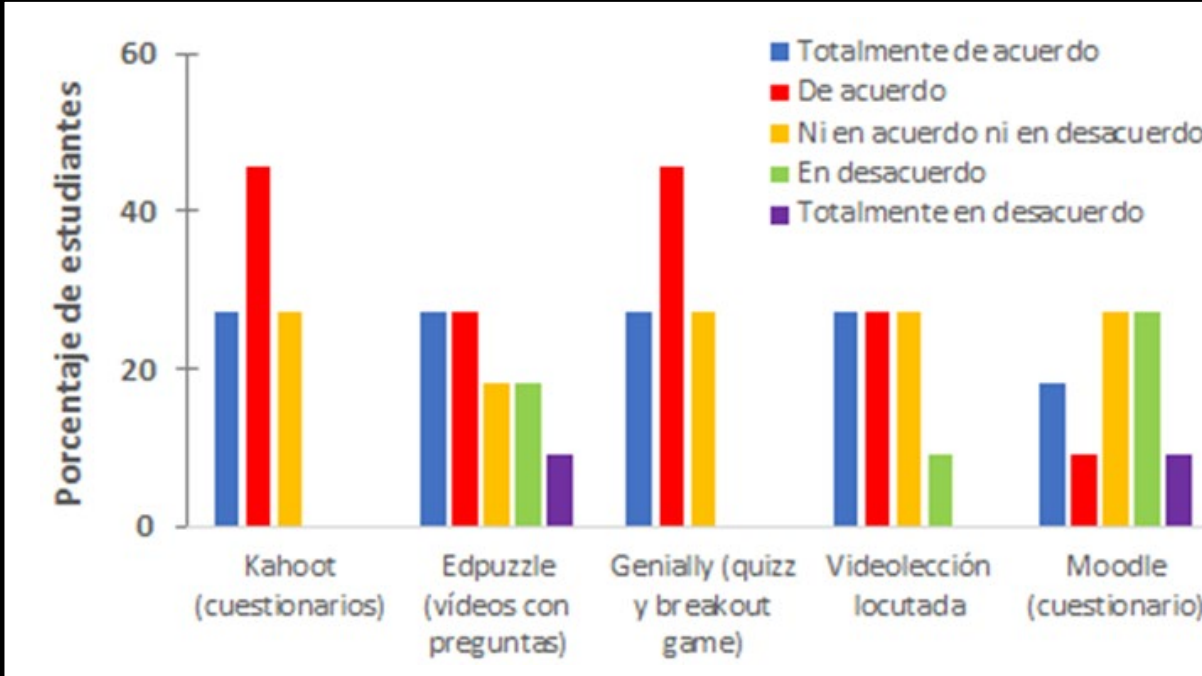
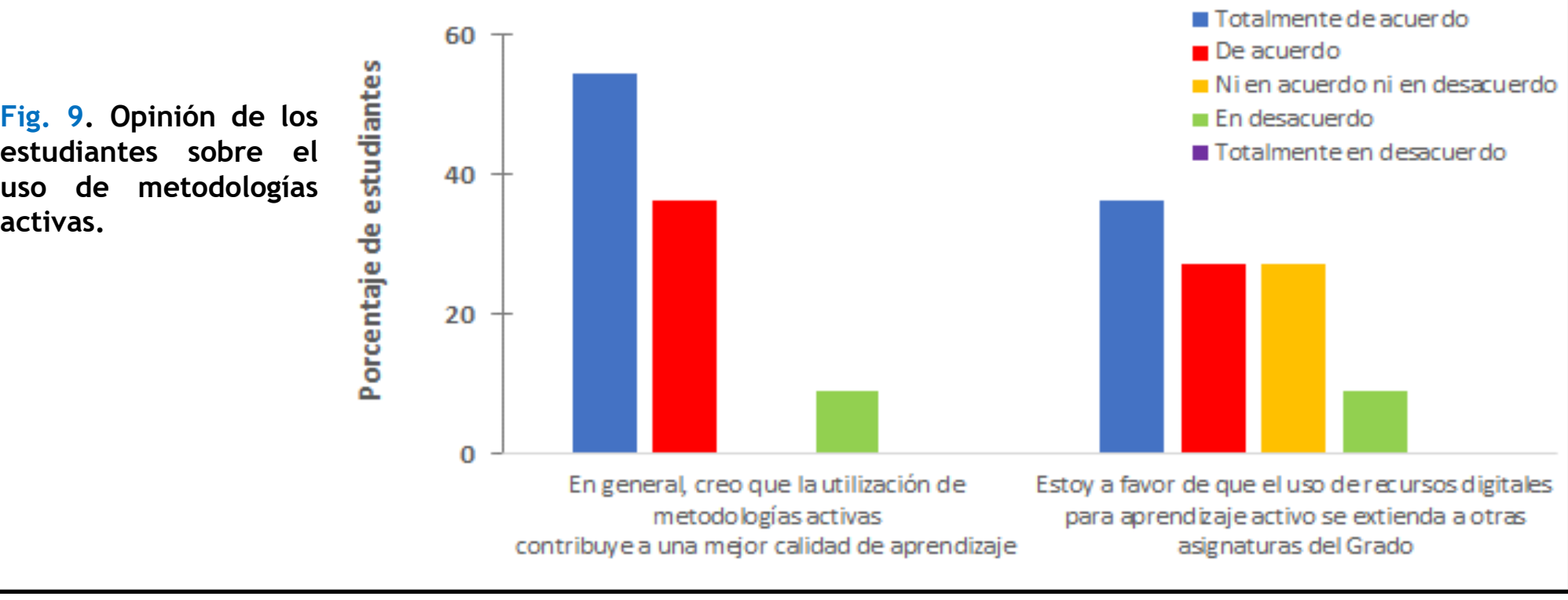
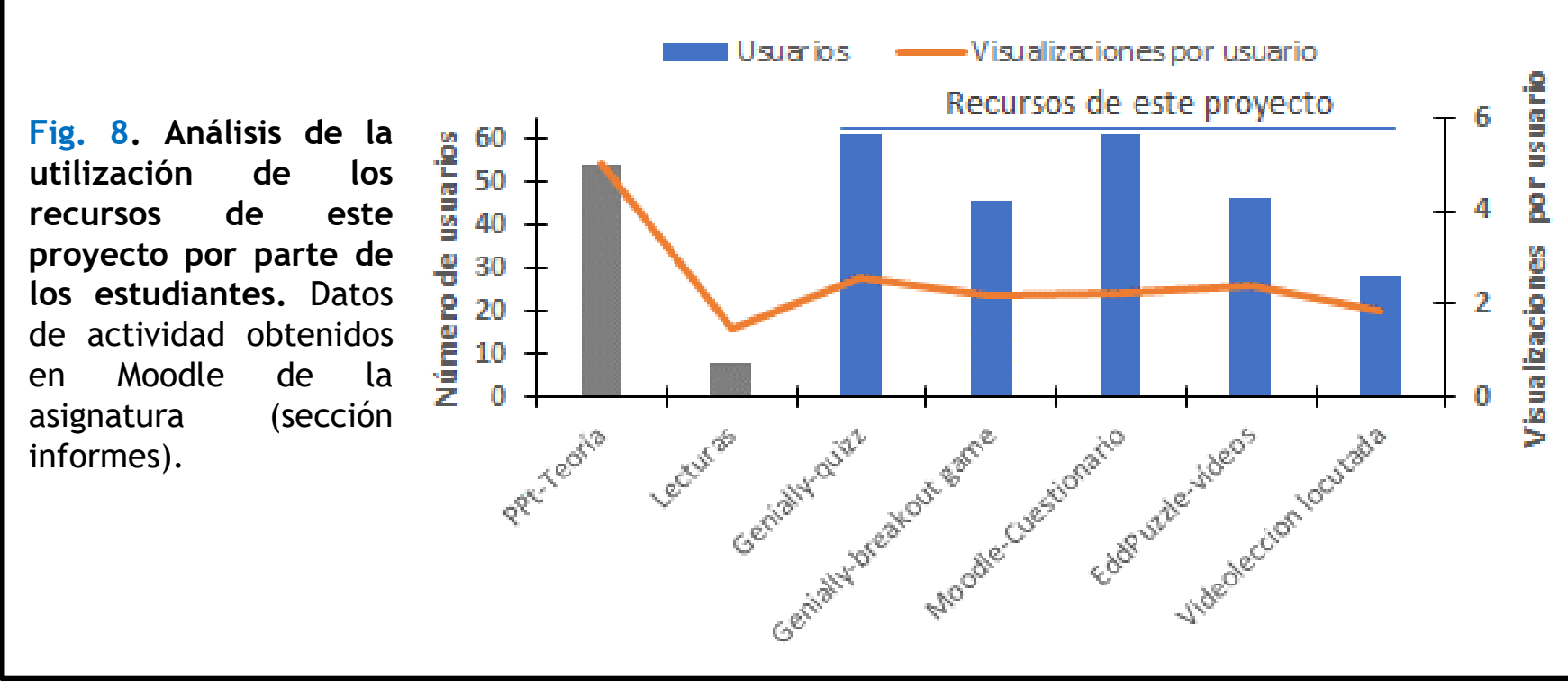


Fig. 5. Opinión de los estudiantes sobre la influencia de las actividades de este proyecto en el incremento de su interés en la asignatura.

Fig. 6. Opinión de los estudiantes sobre la utilidad de las actividades de este proyecto en el para afianzar conceptos y mejorar la calidad de aprendizaje en la asignatura.

Fig. 7. Opinión de los estudiantes sobre las ventajas de los recursos digitales de aprendizaje activo. Nótese que los porcentajes suman más del 100% dado que se daba la posibilidad de que cada estudiante seleccionara más de una respuesta.

3. OTROS INDICADORES SOBRE EL USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS



CONCLUSIONES

- ✓ Los **resultados académicos** del curso 22-23 fueron buenos, **mejorando respecto a los tres años anteriores** en cuanto a un **descenso** en el porcentaje de **suspensos** y la **tasa de abandono**, y un ligero incremento en el porcentaje de **sobresalientes**.
- ✓ Los **estudiantes han valorado positivamente** la **variedad de metodologías activas** implantadas en este proyecto (un **73%** de los encuestados se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo en que **incrementó su interés en la asignatura**), destacando los recursos digitales **Kahoot!** y **Genially** para incrementar su interés y **favorecer el repaso**, y cuestionarios de Moodle y **Edpuzzle** para mejorar su **autonomía**.
- ✓ Entre los aspectos positivos de las metodologías activas de este proyecto, los estudiantes destacaron sobre todo su **utilidad para afianzar conocimientos (91% de las respuestas)**, y la obtención de **retroalimentación instantánea (73%)**, seguidas de otros aspectos como su capacidad de hacer más ameno el aprendizaje on line.
- ✓ Como puntos de **mejora** para tener en cuenta en cursos sucesivos, es **necesario continuar innovando para fomentar la asistencia** a las clases teóricas presenciales (que fue ligeramente inferior a la de años anteriores) y añadir **actividades que fomenten la resolución de preguntas abiertas**, en las que el desempeño actual de los estudiantes es claramente menor que en las de tipo test.