

USO DE APLICACIONES MÓVILES EN EL ESTUDIO DE PSICOBIOLOGIA (UV-SFPIE_RMD18-953445)

Patricia Mesa-Gresa, Inés Moragrega Vergara, Raúl Ballestín Hinojosa

INTRODUCCIÓN

El proyecto de innovación educativa llevado a cabo en el curso 2018/2019 titulado "Uso de aplicaciones móviles para el estudio de neuroanatomía en asignaturas de Psicobiología" tuvo como principal objetivo la introducción y adaptación de algunas de las nuevas estrategias de aprendizaje basadas en *mobile learning*, a través de la utilización de aplicaciones informáticas, combinada con la plataforma de *e-learning* "Moodle", a la docencia impartida en las asignaturas impartidas en el área de Psicobiología del Grado de Psicología.

Tradicionalmente, estos contenidos se estudian mediante imágenes y láminas, y se enseñan con modelos neuroanatómicos a tamaño real que los alumnos pueden manipular y explorar durante las clases. Estos modelos no están disponibles para el estudio fuera del aula, por lo que puede resultar especialmente interesante para los alumnos la posibilidad de tener acceso a imágenes realistas en tres dimensiones que permitan un estudio más adaptado, motivador, visual y auténtico de los contenidos de Neuroanatomía a nivel estructural y funcional. Además, este tipo de aplicaciones tecnológicas ofrecen más posibilidades, entre las que destacan, test de conocimientos, acceso a pruebas y ejercicios y la visualización del cerebro mediante imágenes reales de resonancias magnéticas, haciendo del estudio de la neuroanatomía un proceso mucho más dinámico e innovador.

ACCIÓN METODOLÓGICA

Asignaturas implicadas en el proyecto de innovación:

- Fundamentos de Psicobiología. Código 33296, carácter formación básica, 6 ECTS (Grupos: D, J, E, G y VM)
- Psicología Fisiológica I. Código 33304, carácter formación básica, 6 ECTS (Grupo H).
- Psicología Fisiológica II. Código 33301, carácter formación básica, 6 ECTS (Grupos H y VT).

Objetivos generales

- Crear un ambiente tecnológico y flexible en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Potenciar el desarrollo de competencias, habilidades y destrezas gracias al uso de las herramientas y aplicaciones tecnológicas.
- Hacer de los dispositivos móviles una herramienta educativa valiosa.
- Proporcionar contextos de enseñanza-aprendizaje más genuinos y flexibles.
- Poner a disposición de la comunidad educativa una experiencia basada en *mobile learning* como fuente de recursos de innovación.
- Posibilitar un proceso de enseñanza-aprendizaje ubicuo, auténtico y único.

Objetivos centrados en el alumnado

- Desarrollar su conciencia sobre la utilidad de las TIC y los dispositivos móviles como herramienta de aprendizaje y comunicación.
- Potenciar su motivación e implicación activa en el proceso de aprendizaje.
- Permitir un aprendizaje más interactivo de la neuroanatomía.
- Adaptar los actuales materiales de estudio, de modo dinámico, motivador y basado en que el alumno se convierta en el agente activo de su propio aprendizaje, mediante dispositivos portables, como *smartphones* y *tablets*.

Objetivos centrados en el profesorado

- Incorporar de forma adecuada las TIC a la práctica docente.
- Mejorar su formación pedagógica en el ámbito de las nuevas tecnologías.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje del alumno.
- Incrementar el conocimiento de aplicaciones tecnológicas adecuadas a la enseñanza de la neuroanatomía, desde un punto de vista aplicado y práctico.

APLICACIONES MÓVILES UTILIZADAS EN EL PROYECTO



Brain Tutor 3D 3D Brain Brain Anatomy Pro.

Figura 1. Principales aplicaciones móviles utilizadas en clase con los alumnos implicados en el proyecto de innovación en la enseñanza de neuroanatomía.

APPS	Valoración	Opiniones	Descargas
Brain Tutor 3D	4.2	669 opiniones	+50.000 descargas
3D Brain	4.1	6284 opiniones	+1.000.000 descargas
Brain Anatomy Pro.	3.6	143 opiniones	+10.000 descargas

Tabla 1. Estadísticas y valoraciones de las aplicaciones móviles utilizadas.

CONCLUSIONES

- El uso de las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje de asignaturas como Fundamentos de Psicobiología o Psicología Fisiológica es altamente motivador y produce resultados positivos tanto en alumnado como en profesorado.
- El resultado más positivo ha sido el descubrimiento de que el uso de las TIC, combinada con las estrategias de aprendizaje de neuroanatomía más clásicas, basadas en láminas y modelos neuroanatómicos, induce un aprendizaje más motivador y efectivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje que redundaba en un mayor porcentaje de aprobados.
- El acceso por parte del alumnado a contenidos que normalmente solo pueden trabajar en clase, como son los modelos neuroanatómicos, ha resultado especialmente efectivo. De este modo, los contenidos de las asignaturas de Psicobiología pueden afianzarse mediante el acceso a modelos cerebrales interactivos en 3D en cualquier lugar y en cualquier momento. La ubicuidad en estos materiales es un plus que refrenda altamente el aprendizaje de estas asignaturas y que los alumnos agradecen en la preparación del examen.
- Asimismo, el trabajo del profesor se enriquece constantemente mediante el acceso a contenidos más completos y accesibles que, aunque requieran de un esfuerzo de actualización constante por su parte, se ve ampliamente recompensado por los resultados obtenidos, así como con la implicación y motivación del alumnado.

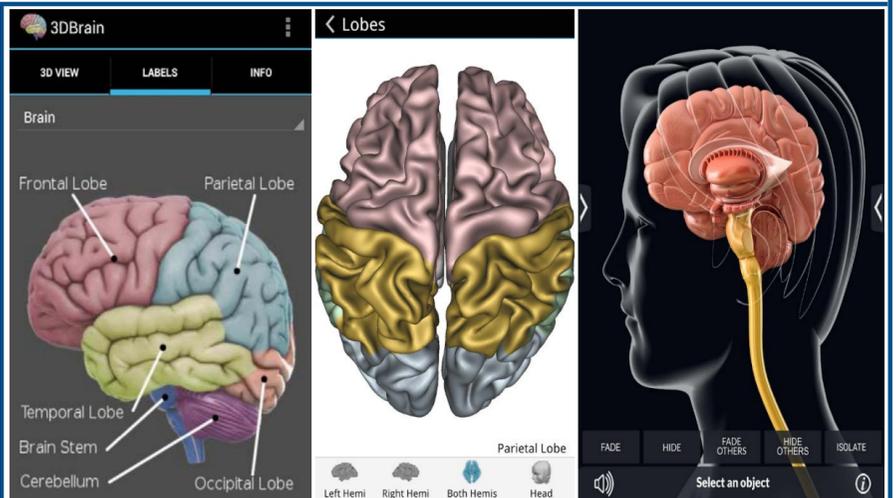


Figura 2. Ejemplo de posibles actividades a realizar con las aplicaciones móviles.

RESULTADOS

Tras la realización de este proyecto de innovación educativa se ha logrado una aproximación al uso de las TIC y las aplicaciones móviles en el ámbito universitario. De este modo, se han incluido nuevas estrategias basadas en *mobile learning* en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de muy buena usabilidad, y que han sido muy bien aceptadas tanto por el alumnado como por el profesorado.

Resultados obtenidos en el alumnado

- Se ha conseguido un aprendizaje en neuroanatomía ubicuo, flexible y adaptado, de modo que el alumno puede extender los conocimientos adquiridos en clase y seguir con el trabajo en casa a través de las aplicaciones, consiguiendo así mayor interactividad y que el alumno se convierta en el agente activo de su propio aprendizaje.
- Se han incluido los dispositivos móviles como una herramienta educativa, sin que los alumnos les hayan prestado atención para otros fines, con lo cual se ha eliminado un elemento distractor importante en las clases que interfiere en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los alumnos han informado de mayor comprensión, implicación y motivación, así como un aumento de la participación del alumnado en las actividades propuestas.
- Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación realizadas, se ha observado una mayor interiorización del nuevo conocimiento aprendido por el alumno que se puede apreciar en la siguiente gráfica, en la que se muestra el mayor porcentaje de aprobados obtenidos tras el uso de aplicaciones móviles, que indican un incremento en la tasa de éxito entre un 15-20% después de la implementación del presente proyecto de innovación educativa.

Porcentaje de aprobados

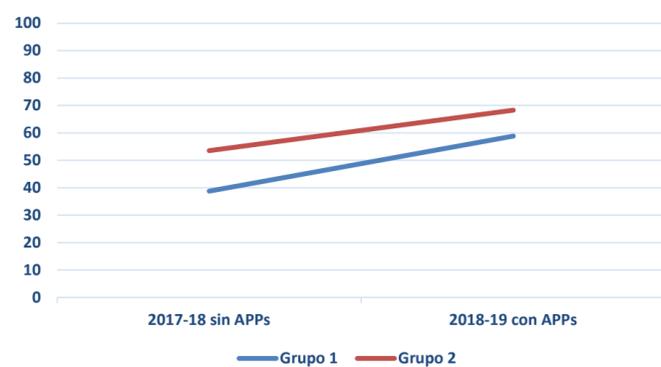


Figura 3. Resultados obtenidos en la evaluación de neuroanatomía en dos grupos de Fundamentos de Psicobiología en dos cursos (enseñanza tradicional sin APPs vs enseñanza innovadora con APPs).

Resultados obtenidos en el profesorado

Los profesores han realizado un minucioso trabajo de búsqueda, entrenamiento y adaptación de los contenidos de las asignaturas a las posibilidades que nos ofrecían las aplicaciones incluidas, obteniéndose así los siguientes resultados:

- Las TIC y aplicaciones móviles se han incorporado de forma adecuada a la práctica docente, incrementando también la motivación hacia su uso y eliminando las posibles resistencias al respecto.
- Mejora de la formación pedagógica en el ámbito de las nuevas tecnologías e incremento del conocimiento de aplicaciones tecnológicas adecuadas a la enseñanza de la neuroanatomía
- El uso de las aplicaciones móviles en diversas asignaturas ha permitido que el profesor adquiriera, a su vez, un rol más dinámico en el asesoramiento y gestión del ambiente de aprendizaje del alumno.