

# MEMORIA FINAL<sup>1</sup>

## Compromisos y Resultados

### Proyectos de Innovación y Mejora Docente

### 2014/2015

Código:	sol-201400047372-tra
---------	----------------------

Título del proyecto
El aprendizaje ubicuo y comunitario de lenguas extranjeras con el uso de una app gamificada, una evaluación por pares y algoritmos inteligentes

Responsable		
Apellidos	Nombre	NIF
<b>Berns</b>	<b>Anke</b>	<b>X-2047322-T</b>

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto<sup>2</sup>. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en su solicitud. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Diseño del juego
Actividades previstas:	Analizar las posibilidades de integrar diversos componentes en una app, capaces de mejorar el proceso de enseñanza/ aprendizaje. Existen diversos temas a analizar como modos de juego, arquitectura software para soportarlo, integración en el aula, en el momento adecuado del curso (según maduren los alumnos), estadísticas que se usarán para monitorizar y evaluar el proceso, algoritmos más adecuados para el sistema experto, etc.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño de aprendizaje</b>, de modo que los alumnos pudieran ampliar paulatinamente sus conocimientos lingüísticos, dedicando cada 10 días a un nivel (4 niveles en total), jugando unas 20-30 palabras diarias. Cuando se introdujo la app (después de numerosas pruebas, que se realizaron con nuestros alumnos colaboradores para eliminar fallos) impartimos, primero, varias sesiones formativas a fin de familiarizar a los alumnos con el uso y los objetivos pedagógicos de la app. Una vez familiarizados, les pedimos usarla desde casa para ir consolidando y ampliando aquellos contenidos y destrezas lingüísticas, que se iban trabajando en paralelo en clase.</li> </ul>

<sup>1</sup> Este documento no debe superar las 5 páginas y debe mantener el formato original.

<sup>2</sup> La relación incluida en el documento *Innova* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

Objetivo nº 1	Diseño del juego
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Arquitectura:</b> Se alquiló un servidor virtual con GNU/Linux y se instaló el software de la base de datos y servidor, que interactuaba con la app en dispositivos Android. A aquellos alumnos que no disponían de dispositivos Android se les recomendó usar el emulador (Andy), que les permitió desplegar la app desde sistemas de Windows y Mac OS.</li> <li>• <b>Estadísticas:</b> A fin de analizar la interacción de los alumnos con la app y su aprendizaje generamos semanalmente varias estadísticas. Estas nos permitieron ver a) los niveles y el número de palabras jugadas por cada alumno, b) el ratio de suceso de cada alumno por nivel; c) los días, que jugó cada alumno en comparación con otros compañeros; d) las definiciones de palabras introducidas por cada alumno y e) la evaluación recibida por sus compañeros.</li> <li>• <b>Algoritmos:</b> se ha implementado en el servidor un algoritmo, que analiza las valoraciones que los alumnos han dado a cada definición dentro de una ventana temporal, y con un componente aleatorio adicional.</li> </ul>
Objetivo nº 2	Implementación del sistema
<p>Actividades previstas:</p>	<p>Diseño didáctico y desarrollo técnico de una app y un sistema de monitorización para el profesorado, de modo que fortalezca diferentes destrezas lingüísticas (comprensión lectora/ auditiva y expresión escrita) y no lingüísticas como, por ejemplo, la revisión y evaluación por pares. Estará disponible como software libre.</p>
<p>Actividades realizadas y resultados obtenidos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diseño de un portal web</b> para la monitorización de los alumnos por parte del docente. Disponible en la siguiente URL hasta que el alquiler del servidor expiró: <a href="http://94.247.31.212/tabu/guessit/">http://94.247.31.212/tabu/guessit/</a></li> <li>• Al inicio de la experiencia se facilitaron una una 700 definiciones, repartido en 4 niveles y de acuerdo con los contenidos y competencias a alcanzar a lo largo de la asignatura objeto.</li> <li>• El inicial corpus de 700 definiciones incrementó, durante las 4 semanas del experimento, alcanzando un total de 1277 definiciones. Estas fueron introducidas por los mismos alumnos, que conforme que iban jugando obtenían la oportunidad de proponer definiciones alternativas a las que ya existían en el sistema. De esta manera se pretendía involucrar al alumno aún más en su propio proceso de aprendizaje dándole la oportunidad de tomar decisiones sobre los materiales de aprendizaje, que quiere utilizar.</li> <li>• El <b>software</b> está disponible en la siguiente URL con licencia libre: <a href="https://github.com/AlbertoCejas/GermanLearningUCA">https://github.com/AlbertoCejas/GermanLearningUCA</a></li> </ul>

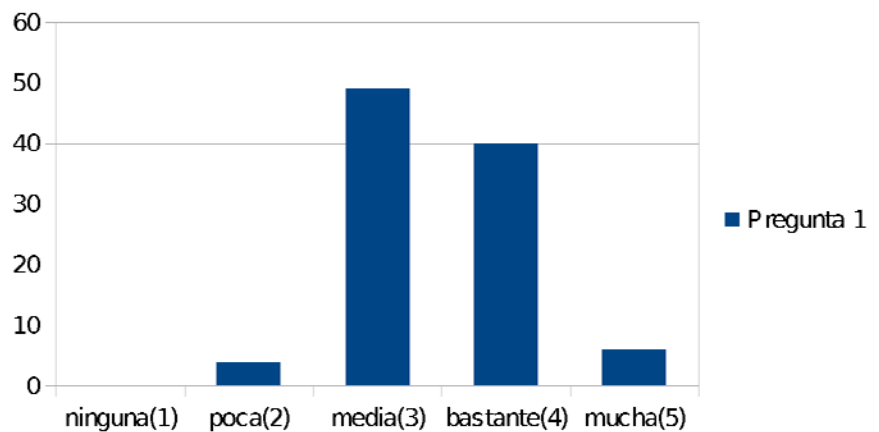
Objetivo nº 3	Potencial educativo y sostenibilidad de la APP
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizarán pruebas con alumnos de las asignaturas de <i>Alemán I y II</i> con el objetivo de evaluar tanto el potencial educativo de la app como la escalabilidad y sostenibilidad de la experiencia para grupos grandes.</li> <li>• Asimismo, se podrán realizar pruebas con grupos de estudiantes de la asignatura <i>Metodología de la enseñanza del inglés como lengua extranjera</i>.</li> <li>• <b>Pruebas</b> con más de 140 alumnos de las asignaturas de <i>Alemán II (UCA)</i>, <i>Metodología de la enseñanza del inglés como lengua extranjera (UCA)</i> y de la asignatura de <i>Inglés (B2) (CSLM)</i>.</li> <li>• Realización de un total de 4 tests (<b>pre-y posttests</b>) con los alumnos de la asignatura de <i>Alemán II</i>, a fin de medir el potencial educativo de la APP.</li> <li>• Realización de un <b>cuestionario</b> para recoger feedback significativo por parte de los participantes en relación a su experiencia con la APP.</li> </ul>
Objetivo nº 4	Análisis de los datos almacenados en la base de datos
Actividades previstas:	El sistema experto implementará los algoritmos comentados anteriormente para mejorar tanto el aprendizaje del alumno como la monitorización del profesor, ofreciendo diversos informes con fines de seguimiento correctivo y de evaluación.
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aunque se estudiaron y diseñaron varios algoritmos, por cuestiones de rendimiento del servidor, se decidió usar <b>un algoritmo sencillo</b>, basado en evaluaciones anónimas por pares de la comunidad. De este modo el sistema autogestionaba las definiciones nuevas, que los alumnos iban incorporando constantemente.</li> <li>• <b>Informes correctivos:</b> los indicados en el objetivo nº 1: a) los niveles y el número de palabras jugadas por cada alumno, b) el ratio de suceso de cada alumno por nivel; c) los días que jugó cada alumno en comparación con otros compañeros; d) las definiciones de palabras introducidas por cada alumno y e) la evaluación recibida por sus compañeros.</li> <li>• <b>Informes de evaluación:</b> a) Lista de definiciones con sus ratios de acierto y sus valoraciones; b) Media de puntuaciones, que ha recibido cada definición, número de ceros, número de reportes, número de veces que ha sido jugada, número de veces que ha sido acertada en todo el tiempo, que se ha usado la app; c) Definiciones que han sido acertadas y reportadas en una misma vez (es decir, en una partida concreta, no que se acertaran en una partida y se reportaran en otra); d) Lista de evaluaciones, que ha hecho cada alumno a cada definición, que jugó.</li> </ul>

2. Aporte a continuación un análisis de los resultados de la encuesta formulada a los estudiantes para conocer su posición respecto al nivel de éxito del proyecto. Aporte todos los datos que considere necesario para establecer conclusiones objetivas sobre el nivel de éxito del proyecto.

1 a). Valore el **grado de dificultad** que cree que va a tener en la comprensión de los contenidos y/o adquisición de competencias asociadas a esta asignatura.

Los resultados de la encuesta, que se repartió a los participantes de la experiencia demuestran, que un **altísimo porcentaje** de alumnos (**89%**) creía, que iba a tener entre **media (49%)** y **bastante (40%) dificultad con la app**, la comprensión de sus contenidos y la adquisición de las competencias asociadas. Estas últimas consistían tanto en la ampliación del vocabulario, por parte del alumno, como en la consolidación de su competencia oral y escrita. Solo el 4% creía que iba a tener poca dificultad, seguido por un 6 % que, incluso, temía tener mucha dificultad.

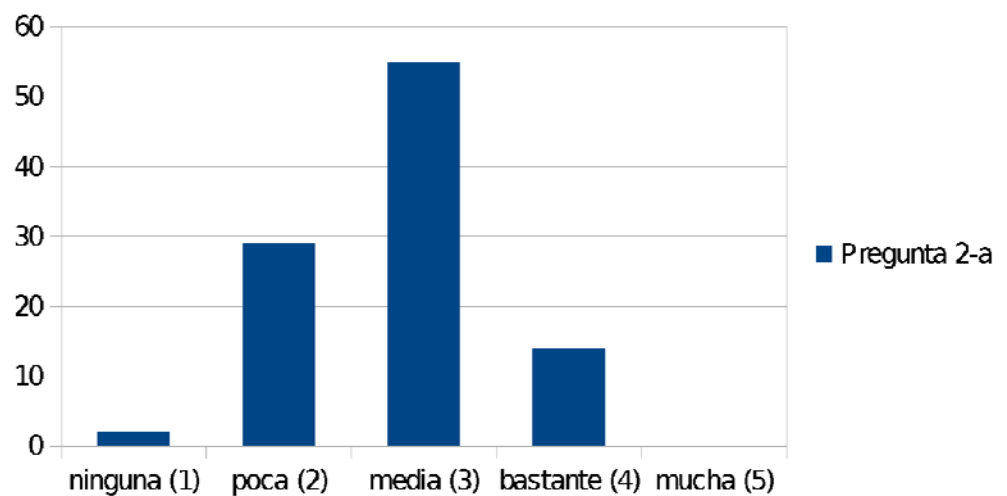
Dificultad	Porcentaje de respuestas
ninguna (1)	4%
<b>poca (2)</b>	<b>49%</b>
<b>media (3)</b>	<b>40%</b>
bastante (4)	6%
mucha (5)	0%
<i>MEDIA</i>	3,5



2 a). Valore el **grado de dificultad que ha tenido** en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a esta asignatura.

La evaluación de los datos, al terminar la experiencia, demuestra sin embargo que el 89%, que se demostró inicialmente un tanto escéptico con la app, se reduce a un 69%. De este 69% admite un 14% haber tenido bastante dificultad, a la hora de adquirir las competencias asociadas, seguido por un 55%, que confirma haber tenido solo media dificultad.

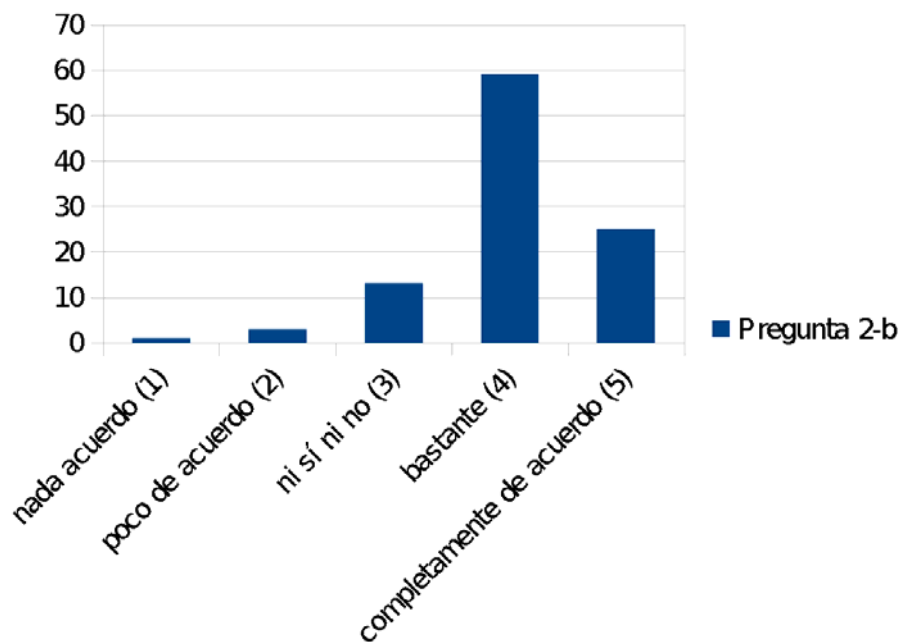
Dificultad	Porcentaje de respuestas
ninguna (1)	2%
poca (2)	29%
<b>media (3)</b>	<b>55%</b>
<b>bastante (4)</b>	<b>14%</b>
mucha (5)	0%
<i>MEDIA</i>	<i>1,82</i>



**2b). Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión** de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura.

En cuanto al carácter innovador de la experiencia es de notar, que un altísimo porcentaje (84%) confirma que la app ha favorecido enormemente su aprendizaje. Solo un 13 % de los encuestados se demuestra algo indeciso, seguido por un 4%, que expresa cierto escepticismo con respecto a la utilidad de la app para su aprendizaje.

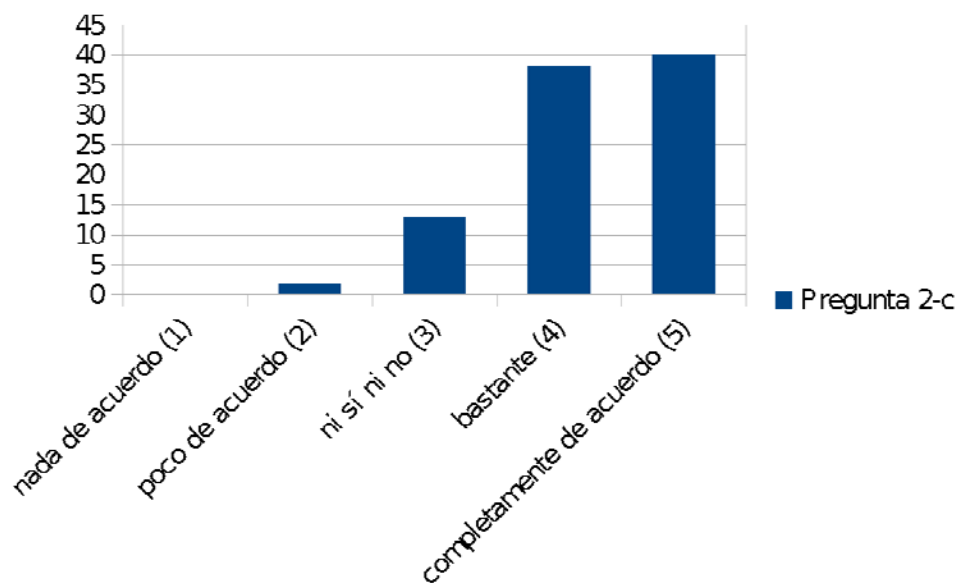
Valoración	Porcentaje de respuestas
nada de acuerdo (1)	1%
poca de acuerdo (2)	3%
ni sí ni no (3)	13%
<b>muy de acuerdo (4)</b>	<b>59%</b>
<b>completamente de acuerdo (5)</b>	<b>25%</b>
<i>MEDIA</i>	<i>3,03</i>



2c). Si hubieras usado *Guess it!* durante un período más largo ¿habría sido más fácil?

De cara a la replicabilidad de la experiencia en cursos futuros nos resultó sumamente útil el feedback proporcionado por los participantes. Así un 84% de los encuestados considera que un uso más prolongado de la app habría facilitado su uso y, probablemente, una adquisición más pausada de las competencias asociadas.

Dificultad	Porcentaje de respuestas
nada de acuerdo (1)	0%
poca de acuerdo (2)	2%
ni sí ni no (3)	13%
muy de acuerdo (4)	38%
completamente de acuerdo (5)	46%
<i>MEDIA</i>	<i>3,27</i>



Dado los resultados, comentados arriba, consideramos que el proyecto ha sido un éxito en cuanto a la Mejora Docente, proporcionando tanto a alumnos como docentes unas herramientas altamente innovadoras y adaptables a las circunstancias y necesidades de los procesos de enseñanza/ aprendizaje.

3. Indique las medidas que ha adoptado para difundir los resultados del proyecto en su entorno académico.

Entre las medidas de difusión, que hemos adoptado para difundir los resultados del proyecto, cabe destacar las siguientes:

#### **Ponencias en congresos de difusión y prestigio internacional:**

Palomo-Duarte, M., Berns, A., Dodero, J.M. & Cejas, A (2014). Foreign language learning using a gamificated app to support peer-assessment. En: TEEM'14. *Proceedings of the Second International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*, pp. 381-386.

Berns, A., Palomo-Duarte, M., Garrido Guerrero, A. & Paéz Piña, M. (2015). Learners' expectations and needs: some practical clues for designing foreign language apps. *Task Design & CALL Proceedings Universitat Rovira i Virgili 6 - 8 July 2015*, pp. 116-123.

Berns, A., Palomo-Duarte, M., Dodero, J., Ruiz-Ladrón, J. & Calderón, A. (2015). *Mobile apps to support and assess Foreign Language Learning. EUROCALL Conference Proceedings Critical CALL, Padova, Italy, 26-29 August 2015* (aceptado).

#### **Publicación en revistas de impacto:**

Palomo-Duarte, M., Berns, A., Cejas, A.; Dodero, J.M. & Caballero, J.A. (2015). Assessing foreign language learning through mobile game-based learning environments. En: *International Journal of Human Capital and Information Technology Professionals (IJHCITP)*. (invitación tras selección de trabajo presentados en el congreso TEEM'14) (en prensa).

#### **Talleres:**

Taller “App para aprender idiomas con dinámicas de grupo” en el X Encuentro nacional Aulablog. Ubrique (Cádiz). 7 de julio del 2015.



**Presentaciones Slide Share:**

<http://es.slideshare.net/ankeberns/teem-2014-salamanca>

<http://www.slideshare.net/yunusbey/pp-eurocall-conference-2015>