

MEMORIA FINAL

Compromisos y Resultados

Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente

2019/2020

Identificación del proyecto	
Código	sol-201900138540-tra
Título	ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA LENMUS PARA LA MEJORA DEL MOOC “Música para el siglo XXI”
Responsable	Sara Román García

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto¹. Copie en las dos primeras filas de cada tabla el título del objetivo y la descripción que incluyó en el apartado 2 de dicha solicitud e incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	Reestructurar y actualizar los contenidos del programa LenMus		
Indicador de seguimiento o evidencias:	Informe de la reestructuración y modificación de los contenidos del programa.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	3	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	2.9
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	3 Se consigue plenamente el objetivo 2 Se consigue parcialmente en una proporción mayor al 50% de lo esperado. 1 Se consigue en una proporción menor al 50% de lo esperado.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Fecha de medida del indicador:	Según disponibilidad de alumno becario de perfil de área informática, 4 meses a partir de la incorporación del alumno	
Actividades previstas:	Reelaboración de los contenidos musicales y actividades que se trabajan en LenMus y establecerlos de forma secuenciada con distintos niveles de dificultad: bajo-medio-alto.		
Actividades realizadas y resultados	En la consecución de este objetivo se ha trabajado a lo largo de todo el período de duración del Proyecto. Conformado el equipo, se realizó desglose de funciones entre los componentes y se celebraron reuniones periódicas		

¹ La relación incluida en el documento *Actúa* que adjuntó en su solicitud a través de la plataforma de la Oficina Virtual.

obtenidos:	<p>presenciales quincenales y/o mensuales que pasaron a la modalidad virtual desde marzo de 2020, -en adaptación a la situación de pandemia sufrida-, para determinar el avance de los objetivos planteados.</p> <p>El equipo de trabajo ha estado compuesto por:</p> <p>Dr. D. Marcelino Díez Martínez (prof. colaborador honorario. Área Música)</p> <p>Dr. D. Francisco Pavón Rabasco (prof. colaborador honorario. Área Didáctica)</p> <p>Dr. D. Fernando Manuel Barrera Ramírez (prof. Ayudante Doctor. Área Didáctica de la Expresión Musical)</p> <p>Dra. D^a Dácil González Mesa (prof. Sustituta Interina. Área Música)</p> <p>D^a Elena Carrera Pérez (Profesora de Música y colaboradora)</p> <p>Alumnos colaboradores Departamento:</p> <p>Ana Romero Domínguez, curso 2019/20</p> <p>Sergio Macías Ortiz, curso 2019/20</p> <p>Lucía Escoto Castro, curso 2020/21</p> <p>Becario del Proyecto: Pedro Garrido Fernández</p> <p>Responsable: Dra. D^a Sara Román García (prof. TU. Área Didáctica de la Expresión Musical)</p> <p>El creador del programa, prof. Cecilio Salmerón, ha estado en todo momento en contacto con nosotros, con total implicación, realizando en el programa LenMus los cambios que se iban proponiendo desde el equipo.</p> <p>La actualización del programa LenMus ha requerido un gran esfuerzo en tiempo y dedicación, y se han puesto de manifiesto claramente las fortalezas y debilidades del equipo de trabajo. Entre las fortalezas podemos señalar la continuidad en el proyecto a pesar de los múltiples obstáculos que nos han surgido, como la necesidad periódica de redefinición de funciones de los miembros del equipo a tenor de los resultados parciales que se iban obteniendo, y las múltiples tareas a abordar que excedían de lo pedagógico y que hemos ido “salvando” hasta conseguir finalmente unos resultados en gran medida satisfactorios. Entre las debilidades, no contar con un apoyo informático fuerte. Esto ha sido un gran <i>hándicap</i> y motivo de desánimo para el equipo, ha dificultado mucho los avances, se ha requerido más tiempo para solucionar problemas no previstos y ha determinado en gran parte los resultados obtenidos. El prof. Cecilio Salmerón, como ingeniero Superior de Telecomunicaciones nos ha apoyado en todo el proceso desde la distancia, pero para haber conseguido mejores y más rápidos resultados, habríamos necesitado un equipo con al menos dos informáticos dedicados por completo al proyecto.</p> <p>En cuanto a la concesión de un becario “con perfil de informática” para trabajar con el equipo, el proceso de consecución del becario fue lento y no exento de dificultades; se contactó con la oficina de software libre y con profesores de la Escuela Superior de Ingeniería, pero sin éxito, no había alumnos/as interesados en trabajar en nuestro proyecto (los alumnos de ingeniería e informática no se presentan a estas plazas de colaboración ya que tienen mejores ofertas de trabajo). Tan solo se presentó un alumno de música, con conocimientos informáticos medios, que no cumplió con las expectativas esperadas, por lo que hubo que redefinir sus funciones y esto ha influido en la merma de resultados.</p> <p>Consideramos que el apoyo de dos informáticos en este proceso hubiera sido la solución a muchos de los problemas que han surgido y que han ralentizado</p>
------------	---

	<p>todo el proceso y desgastado al equipo. Realmente el proyecto de innovación se solicitaba esperando obtener un apoyo informático sólido. Tan solo hemos contado con la ayuda del profesor Salmerón en este aspecto. Y debido a la pandemia, tampoco se ha podido desplazar desde Madrid hasta Cádiz - UCA a trabajar con nosotros, tal como estaba previsto.</p> <p>Una vez expuesta la situación y el desarrollo de los acontecimientos, pasamos a detallar los resultados obtenidos en relación a este primer objetivo:</p> <p>Resultados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se ha modificado y actualizado la pantalla principal del programa. - Se han reestructurado y secuenciado los contenidos de los 4 libros interactivos de LenMus. - Se han modificado y adaptado los títulos de los libros interactivos a los cambios realizados en los contenidos. - Se ha actualizado la Guía del programa de acuerdo a las modificaciones realizadas en los contenidos. - Se han realizado pruebas parciales del funcionamiento del programa después de los cambios realizados. - Está en proceso la compilación final del programa, para ver cómo se comporta LenMus finalmente, después de las reestructuraciones.
--	--

Objetivo nº 2	Crear instaladores del programa Lenmus para los distintos sistemas operativos (existe y funciona en Windows y Linux). Sería necesario su implementación en MacOs		
Indicador de seguimiento o evidencias:	En comunicación y trabajo conjuntos con el becario informático se crearán instaladores para los diferentes sistemas operativos.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	3	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto: 3	2.5
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	3 Se consigue plenamente el objetivo 2 Se consigue parcialmente en una proporción mayor al 50% de lo esperado. 1 Se consigue en una proporción menor al 50% de lo esperado.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Fecha de medida del indicador:	Según disponibilidad de alumno becario de perfil de área informática, 4 meses a partir de la incorporación del alumno	
Actividades previstas:	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar un proyecto para Xcode o el IDE que vaya a utilizarse, para poder compilar y depurar el programa en macOS. • Probar y depurar el programa en macOS. • Modificar el script de CMake para que funcione correctamente en macOS. • Modificar el script de CMake para generar un instalador, probarlo y depurarlo. • Documentar y actualizar las páginas web que sean necesarias. 		

<p>Actividades realizadas y resultados obtenidos:</p>	<p>En relación a este objetivo, hay que considerar en primer lugar que debido a la poca experiencia del becario contratado como informático, antes comentada, fue imposible abordar con él este tema. Por ello, dado que LenMus es un programa abierto y libre, se solicitó desde las distintas páginas y foros relacionados con el proyecto LenMus la colaboración de algún voluntario. Sólo se obtuvo respuesta de una persona, Robert Byerly, profesor emérito asociado del departamento de Matemáticas de la Universidad de Técnica de Texas, jubilado, que disponía de un ordenador Mac y quien, tras bastantes esfuerzos, consiguió preparar una primera versión del instalador y realizó todas las actividades previstas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se han preparado y modificado todos los scripts, - Se han hecho las modificaciones necesarias en el programa LenMus, - Se ha documentado el procedimiento para generar el instalador y se ha actualizado la página web correspondiente con las instrucciones para hacerlo (están en https://github.com/lenmus/lenmus/blob/master/docs/building/linux-build-instructions.md). <p>Desgraciadamente, el equipo Mac de Robert Byerly era más moderno que los nuestros, por lo que el instalador generado por él era incompatible con nuestros equipos y no se pudo probar aquí. Así que las pruebas y generación de instaladores para publicación se quedaron en espera de que pudiéramos disponer aquí de algún informático que pudiera generar el instalador en equipos más antiguos.</p>
---	---

Objetivo nº 3		Optimizar/Depurar programa Lenmus para Windows, MacOS y Linux.	
Indicador de seguimiento o evidencias:	Revisar que el programa debe funcionar correctamente en los distintos sistemas operativos propuestos.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	3	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	2.9
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	3 Se consigue plenamente el objetivo 2 Se consigue parcialmente en una proporción mayor al 50% de lo esperado. 1 Se consigue en una proporción menor al 50% de lo esperado.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Fecha de medida del indicador:	Según disponibilidad de alumno becario de perfil de área informática, 4 meses a partir de la incorporación del alumno	
Actividades previstas:	Testar el programa en funcionamiento en los diferentes sistemas.		
Actividades	Se han realizado varias revisiones completas del programa, trabajando en		

realizadas y resultados obtenidos:	<p>profundidad todos los ejercicios y textos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El alumno becario y un alumno colaborador realizaron una primera revisión a lo largo de la primavera del 2020, (doc. incidencias del 7/Abr/2020) y una segunda revisión en mayo, (doc. incidencias del 9/jun/2020). Todas las incidencias se reportaron al prof. Salmerón, quien fue corrigiéndolas a lo largo del segundo semestre de 2020, mientras nosotros nos concentramos en la revisión de los textos, que concluyeron con las propuestas para modificar el contenido de los dos libros de lectura musical y el de Ejercicios Generales (primer semestre de 2021). - Una vez realizados los cambios en el programa, el equipo de trabajo ha realizado dos revisiones completas de los nuevos libros (Junio y Julio de 2021). - En septiembre de 2021 se envían al prof. Salmerón las correcciones para el último libro interactivo. - Queda pendiente una prueba final, que se realizará en breve, en cuanto Cecilio Salmerón nos proporcione la versión final del programa. Estaba prevista su entrega a principios del verano, pero debido a los retrasos ya comentados, por diversas causas, está prevista la entrega de la versión final a lo largo del próximo mes de octubre. <p>Dado que el código del programa es el mismo para las distintas versiones (Windows, MacOS y Linux), y que el programa se ha probado en Windows y Linux, no se espera que haya nada relevante cuando pueda probarse en MacOS, salvo algún incidente puntual no relacionado con los libros ni con los ejercicios, por lo que se considera plenamente logrado el objetivo.</p>
------------------------------------	---

Objetivo nº 4	Utilizar la nueva versión de Lenmus en la siguiente edición del MOOC premiado <i>Música para el siglo XXI</i> .		
Indicador de seguimiento o evidencias:	Presentación y utilización del nuevo programa LenMus en curso MOOC Música para el siglo XXI, que obtuvo premio de innovación en la convocatoria Miríadax 2018 de la Fundación Telefónica.		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	3	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	1
Valor numérico máximo que puede tomar el indicador:	3 Se consigue plenamente el objetivo 2 Se consigue parcialmente en una proporción mayor al 50% de lo esperado. 1 Se consigue en una proporción menor al 50% de lo esperado.		
Fecha prevista para la medida del indicador:	Fecha de medida del indicador:	Antes de abril de 2020 para su incorporación a la siguiente edición del MOOC.	
Actividades previstas:	Incorporar en el módulo 2 el nuevo LenMus y actualizar los documentos de texto y vídeos de acceso y utilización del programa.		
Actividades	La situación sobrevenida de la pandemia, en marzo de 2020, nos hizo		

realizadas y resultados obtenidos:	<p>replantearnos este objetivo. Era importante celebrar la tercera edición del MOOC lo antes posible, ya que la virtualidad en la docencia supuso un gran cambio en nuestra dinámica docente, y en estas circunstancias el MOOC podía ser una herramienta muy valiosa para complementar la formación musical de nuestro alumnado.</p> <p>El proyecto estaba en proceso y el nuevo LenMus no estaba finalizado aún, por lo que decidimos lanzar el MOOC sin establecer variaciones en el módulo 2 (LenMus), guiando al alumnado en la secuenciación de los contenidos de LenMus mediante las guías elaboradas con anterioridad por el equipo docente.</p> <p>La tercera edición del MOOC se celebró del 27 de abril al 1 de junio de 2020. Los alumnos de la mención de Música al completo se matricularon (asignatura 41119048) y superaron el MOOC. También lo hicieron algunos alumnos/as de las asignaturas Troncales de Música de Primaria y de Infantil, (41119025 y 41118025) y de la asignatura optativa de música de la Mención de Plástica, Música y Psicomotricidad. (41118042).</p> <p>Hemos constatado una vez más que el programa es de gran utilidad para los estudiantes, pero que dado su bajo nivel musical, las múltiples posibilidades que plantea LenMus suponen un obstáculo para que puedan avanzar correctamente en el desarrollo auditivo y nociones de lenguaje musical. Cuando son guiados hacia una práctica progresiva y con los contenidos secuenciados, la satisfacción del alumnado y su progreso es mayor.</p> <p>Esperamos poder activar una nueva edición del MOOC en este nuevo curso 2021/22 una vez finalizadas las pruebas del programa. Por tanto, consideramos que este objetivo está en proceso y que en pocos meses podríamos indicar los resultados, una vez finalizada la cuarta edición del MOOC, ya con el nuevo LenMus en funcionamiento.</p> <p>Nos comprometemos a enviar un informe de los resultados a la unidad de innovación docente a lo largo de este curso académico, cuando se lleve a cabo la cuarta edición del MOOC, una vez activado el nuevo LenMus.</p>
------------------------------------	--

2. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas				
La nueva versión de este software se utilizará en el MOOC Música para el siglo XXI de la				

plataforma Miríadax. Dicho curso online está destinado a profesores y alumnos de música, para el conocimiento de software específico de educación y edición musical.

Se impartirá un taller con charlas informativas sobre el programa LenMus, a cargo del profesor Dr. Cecilio Salmerón (creador del programa), en la parte técnica, y de los profesores Dr. Fernando Barrera Ramírez y Dra. Sara Román García en la parte didáctico-musical.

Descripción de las medidas que se han llevado a cabo

Como ya hemos dicho, nos comprometemos a utilizar la nueva versión de LenMus en la siguiente edición del MOOC Música para el siglo XXI, ya que por los motivos antes expuestos, nos vimos obligados a realizar la tercera edición (abril-mayo 2020) antes de la terminación del proyecto. Será por tanto en este curso 2021/22 cuando se podrá implementar ya la nueva versión de LenMus en el MOOC.

Dadas las condiciones de pandemia, no ha sido posible impartir el taller sobre el programa LenMus. Contábamos con la visita del prof. Salmerón a la UCA para trabajar con el equipo e impartir la charla informativa, pero no ha sido posible. Debido a este motivo, el incentivo económico concedido en concepto de desplazamiento del profesor D. Cecilio Salmerón a Cádiz para supervisión de la evolución del proyecto y asesoramiento al equipo, no ha sido utilizado.