

## Anexo II. Plan UniDigital

### Formulario de proyectos interuniversitarios

A confeccionar por la Universidad Coordinadora del proyecto

Por favor, respete las siguientes restricciones de formato: Times New Roman, Arial o similar, tamaño de letra 11 como mínimo, márgenes (2,0 cm laterales y 1,5 cm superior e inferior), interlineado sencillo.

#### A) INFORMACIÓN GENERAL

Título del proyecto	Modelo y Analítica de Datos de Aprendizaje Interuniversitarios
Acrónimo	MADAI
Duración	24 meses
Fecha de inicio (prevista)	15 de Noviembre de 2021
Universidad(es) coordinadora(s)	Universidad de Murcia
Resumen (máx. 1000 caracteres)	(ver más abajo)

#### Resumen

El proyecto es un piloto de aplicación de analíticas de aprendizaje para apoyar a las universidades en el proceso de guiar al alumnado tanto durante el proceso de enseñanza-aprendizaje como en el proceso de asesoramiento a la hora de elegir la formación más adecuada conforme a sus posibles intereses. En este proyecto se va a llevar a cabo la definición colaborativa de una arquitectura para la extracción de datos desde los sistemas de gestión de aprendizaje y su posterior análisis, se definirá un modelo común de datos y se implantará un lago de datos en el que almacenar las distintas fuentes de datos de forma homogénea y se definirán unos indicadores y paneles comunes que permitan ofrecer nudges y mensajes personalizados, recomendación de cursos y predicción del fracaso con el objetivo de mejorar la satisfacción, el rendimiento académico y aumentar la retención. Al final del proyecto el software, los algoritmos, modelos y experiencias adquiridas quedarán en abierto para cualquier otra universidad.

#### B) INFORMACIÓN DEL PROYECTO

##### 1. Explicación del proyecto (máx. 2000 caracteres)

*Descripción general del proyecto: objetivo, hitos, motivación, oportunidad, justificación, resultados esperados, etc.*

*Indicar, si procede, cuáles serían las tecnologías innovadoras previstas en el proyecto.*

*Indicar el modo de organización o funcionamiento del equipo.*

*Indicar de qué manera los resultados esperados podrían ser de interés para otras universidades públicas y/o cómo podrían beneficiarse.*

El proyecto tiene por objetivo que las distintas universidades participantes lleven a cabo un piloto de analíticas de aprendizaje para apoyar a las universidades en el proceso de guiar al alumnado tanto durante el proceso de enseñanza-aprendizaje como en el proceso de asesoramiento a la hora de elegir la formación más adecuada conforme a sus posibles intereses. Las tecnologías de analítica de datos son clave para ofrecer información valiosa tanto a docentes como a discentes de cara a mejorar la satisfacción, el rendimiento académico y aumentar la retención.

El proyecto se podría dividir en tres grandes fases. En la primera fase donde se realiza la definición de la arquitectura, se definen los modelos de datos de referencia a adoptar (viendo posibles alineaciones con iniciativas abiertas como Open Education Analytics), se desarrolla de forma colaborativa el software necesario para poder extraer desde los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS) y de gestión académica (SIS) la información que se utilizará para realizar los procesos de analítica. En esta primera fase también se desplegará un lago de datos que será alimentado con dicha información y se realizará el proceso de entrenamiento y validación de los modelos sobre los datos anonimizados. En una segunda fase, se pondrá en marcha un piloto donde se evaluará el funcionamiento del sistema (nudges y mensajes personalizados, recomendación de cursos y predicción del fracaso) y cómo éste soporta los procesos de enseñanza-aprendizaje y la realización de recomendaciones sobre formación. Además, se diseñarán los paneles y cuadros de mandos. Finalmente, se pondrán en común los distintos resultados obtenidos, se analizarán cómo se han desarrollado las experiencias, se elaborarán informes con las lecciones aprendidas, se hará libre el código y, por tanto, estará disponible para todas las universidades del sistema universitario español.

En particular, destacamos como principales resultados reutilizables del proyecto:

- Extracción de datos: “Conectores” asociados a las diferentes fuentes de datos. Tantos resultados reutilizables como tipos de fuentes
- Datalake. Aquí el resultado es doble. Por un lado, el modelado de datos y, por otro, la arquitectura de Datalake en sí misma (diseñada como contenedor multi-universidad, pero también aplicable a entornos individuales)
- Estudios. También podríamos tener un doble resultado: tanto los indicadores clave de rendimiento como los algoritmos que mejor se adecúan para su extracción.

Para el desarrollo del proyecto una universidad, la Universidad de Murcia, actuará como coordinadora, facilitando que los participantes colaboren desde el diseño de la arquitectura, los modelos, indicadores y paneles, así como en el desarrollo, puesta en marcha y validación del modelo por medio de pilotos.

La arquitectura, los modelos de analítica, el software desarrollado y las lecciones aprendidas serán de utilidad para cualquier universidad que quiera aplicar analíticas de aprendizaje para mejorar la satisfacción, el rendimiento académico y aumentar la retención de su alumnado.

## 2. Participación económica y papel de las universidades socias

*Indicar el presupuesto total estimado de la actuación junto a la contribución de cada una de las universidades implicadas y su papel en el proyecto. Indicar otros actores participantes, si los hubiera.*



Además de las universidades públicas indicadas a continuación, la Universidad Católica de Murcia (UCAM), como universidad privada que es, también formará parte del proyecto mediante sus propios fondos.

<b>Universidad(es) Coordinadora(s)</b>	<b>Aportación a cargo de UniDigital</b>
Universidad de Murcia	188.811,03 €
<b>Otras universidades socias</b>	<b>Aportación a cargo de UniDigital</b>
Universidad de León	17.260,93 €
Universidad de Córdoba	39.472,50 €
Universidad Rey Juan Carlos	80.000,00 €
Universidad de Castilla-La Mancha	122.396,79 €
Universidad de Huelva	17.502,48 €
Universitat de València	109.367,94 €
Universidad de Granada	141.940,62 €
Universidad de Alcalá	45.000,00 €
Universidad de Oviedo	45.000,00 €
Universidad de Cantabria	17.867,78 €
<b>Presupuesto Total</b>	<b>824.620,07 €</b>

<b>Universidad(es) Coordinadora(s)</b>	<b>Contribución esperada</b>	<b>Responsable del proyecto</b>
Universidad de Murcia	Gestión global del proyecto, asegurar infraestructuras necesarias, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores colaboración en la parte del data lake, puesta en producción y elaboración de informes.	Pedro M. Ruiz Martínez
<b>Otras universidades socias</b>	<b>Contribución esperada</b>	<b>Responsable del proyecto</b>
Universidad de León	Colaboración en extracción de datos y prueba de los sistemas y paneles de analítica de datos.	Ramón Ángel Fernández Díaz
Universidad de Córdoba	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y pruebas y elaboración de informes.	José Antonio García Leiva
Universidad Rey Juan Carlos	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y selección de algoritmos, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	César Cáceres Taladriz

Universidad de Castilla-La Mancha	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, coordinación de la parte de definición y puesta en marcha del data lake, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	Francisco Parreño Torres
Universidad de Huelva	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y pruebas y elaboración de informes.	Manuel J. Maña López
Universitat de València	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, colaboración en la parte de definición y puesta en marcha del data lake, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	José M. Claver Iborra
Universidad de Granada	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y selección de algoritmos, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	María Begoña del Pino Prieto
Universidad de Alcalá	Definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y selección de algoritmos, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	Juan Ramón Velasco Pérez
Universidad de Oviedo	Ayuda en la gestión del proyecto, definición de los requisitos a desarrollar, definición de indicadores y selección de algoritmos, pruebas, puesta en producción y elaboración de informes.	Secundino José González Pérez
Universidad de Cantabria	Colaboración en extracción de datos y prueba de los sistemas y	Mario Mañana Canteli



	paneles de analítica de datos.	
--	--------------------------------	--

### 3. Incremento estimado del índice de digitalización gracias al proyecto propuesto

*Señalar aquel/aquellos componentes del “índice de digitalización universitario” que se verán incrementados por el proyecto.*

El proyecto incide en los siguientes indicadores:

- Número de profesores formados en herramientas de tecnologías educativas para la formación online. La realización del proyecto implicará que los paneles de analíticas se incorporan como herramienta para el profesorado de forma que la información que aportan pueda ayudarle a cómo enfocar los procesos de enseñanza aprendizaje. La incorporación de estos paneles requerirá formación al profesorado en este nuevo tipo de herramienta con lo podría suponer un ligero incremento en el número de profesores formados en herramientas de tecnologías educativas para la formación online.
- Número de proyectos para desarrollos en transformación de tecnologías educativas. Este proyecto a través de los nudges y las analíticas supondrá una transformación en cuanto cómo se realizan los procesos de aprendizaje y cómo se guía al estudiante. Por tanto, este proyecto incrementa este índice.

### 4. Línea/s de la Orden de concesión en las que se incluye el proyecto

*Indicar cuál/les de las líneas indicadas en el Anexo I (“Tipos de actuaciones a desarrollar”) de la Orden de concesión vinculada al Real Decreto 641/2021, de 27 de julio se pretenden potenciar con el proyecto*

En este proyecto la línea que se quiere potenciar es la línea 2 de Educación Digital (Plataformas de analíticas de aprendizaje).

*Fdo: Pedro M. Ruiz Martínez*

*Vicerrector de Estrategia y Universidad Digital*

*Universidad de Murcia*