

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	Learning Analytics
Acrónimo	LEAN
Duración	2 años
Fecha de inicio (prevista)	15 de noviembre de 2021
Universidad(es) coordinadora(s)	Universitat Politècnica de Catalunya
Resumen (máx. 1000 caracteres)	<p>Diseño y desarrollo de un nuevo ecosistema abierto de Learning Analytics para universidades, que incluirá, como mínimo:</p> <ol style="list-style-type: none">1) el modelo de arquitectura IT para la gestión de los datos (acompañado por una guía de recomendaciones y buenas prácticas necesarias para implementarlo con éxito),2) la definición y creación de herramientas de visualización de KPI y dashboards orientados a los diferentes perfiles de cada institución,3) la creación de modelos y algoritmos basados en inteligencia artificial para predecir situaciones en las que se puede actuar para mejorar el proceso de aprendizaje (a partir de los datos y la caracterización de los estudiantes). <p>La implementación del ecosistema en las universidades participantes permitirá validar las diferentes soluciones y documentarlas como casos de ejemplo. Estas experiencias, así como los componentes y modelos tecnológicos desarrollados serán publicados en abierto para que cualquier otra universidad pueda desplegarlos de acuerdo a sus necesidades.</p>

B) INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1. Explicación del proyecto (máx. 2000 caracteres)

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

El **objetivo** del proyecto es diseñar y desarrollar un nuevo ecosistema que permita a las universidades realizar **analítica avanzada del aprendizaje** de los estudiantes.

A partir de los datos disponibles del perfil y el comportamiento de cada estudiante, se crearán soluciones que permitan guiarlo en el proceso de aprendizaje, personalizándolo y ajustándolo a sus necesidades. Además, permitirán obtener información de gestión muy importante como podría ser la posibilidad de abandono, la pérdida de interés o la desconexión en el proceso de aprendizaje.

Para poder llegar al último estadio y poder recomendar una acción a cada estudiante (analítica prescriptiva) o predecir una situación de riesgo (analítica predictiva), será necesario previamente describir los datos de forma clara (analítica descriptiva).

La propuesta plantea la **oportunidad** de un proyecto en colaboración entre las universidades interesadas para compartir el esfuerzo de desarrollo, aprovechar sus partes comunes (como la arquitectura tecnológica, el modelo de datos, las visualizaciones, la metodología, etc.) y darse apoyo mutuo con las partes propias de perfilado del estudiantado, el impacto por la diferenciación de estudios (científico-técnicos, sociales, legales, etc.), la adecuación de indicadores de aprendizaje que describen el proceso, etc.

Las fases del proyecto serán:

Fase 1: Diseño y creación de la arquitectura de datos

Diseño de una arquitectura y modelo de datos común (y extensible, para atender las necesidades particulares de cada institución), basándose en el análisis de las fuentes de datos disponibles.

Aunque al inicio se acotarán a fuentes de datos internas para obtener resultados a corto plazo (LMS, repositorios de objetos digitales de aprendizaje, apps, gestión académica, etc.), la arquitectura del ecosistema tendrá en cuenta todo el potencial de incorporar múltiples fuentes externas y de diversa naturaleza (redes sociales, geolocalización, mercado, etc.) para permitir diversas perspectivas de análisis.

Se diseñará una estructura básica común que se pueda extender con una parte específica de cada universidad.

Fase 2: Herramientas de visualización y análisis

Desarrollo de *dashboards* orientados a diferentes niveles y perfiles (institucional, programa de estudio, profesor, estudiante, etc.), de alcance global y compartidos entre los participantes, con los KPI y objetivos monitorizables relevantes. Permitirán

añadir modelos particulares para realizar análisis propios y se desplegarán con la tecnología de visualización elegida por cada institución.

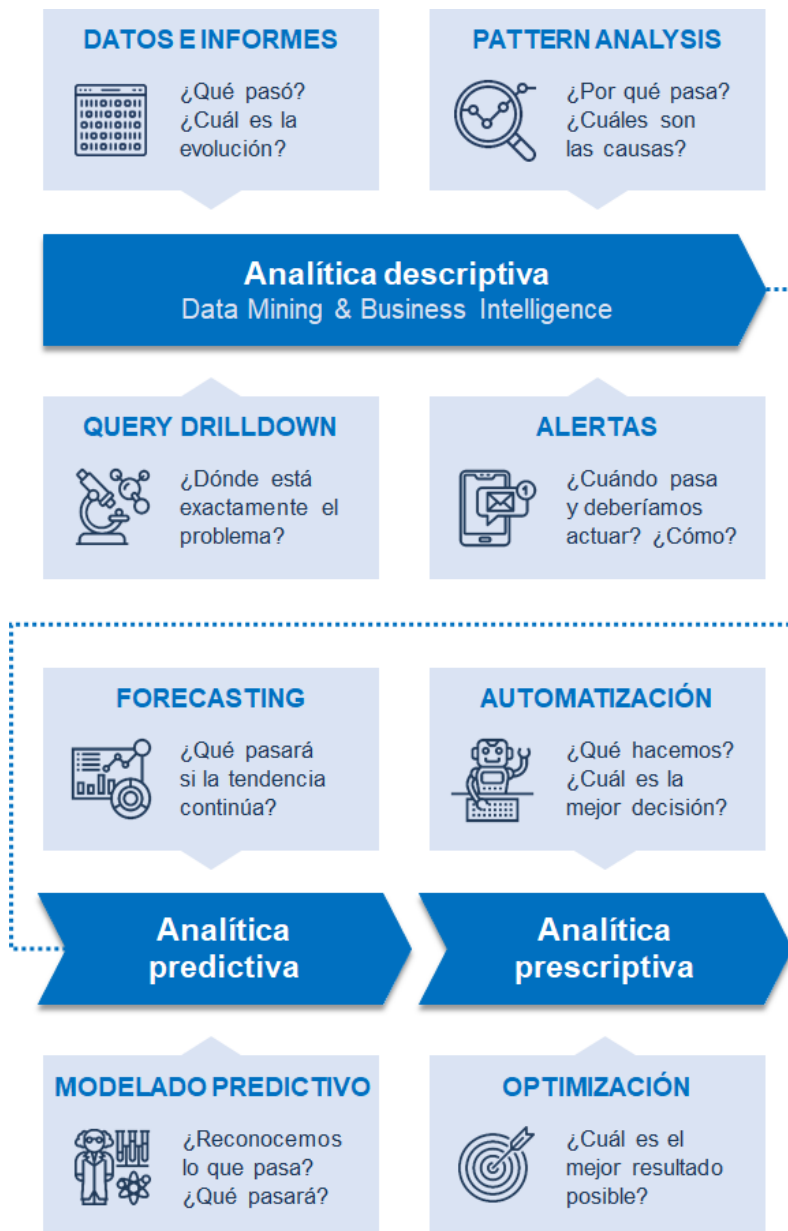
Fase 3: Perfilado de los estudiantes

Caracterización de los estudiantes según los datos personales, académicos, de comportamiento, etc. siguiendo los criterios técnicos de cada institución, pero de forma extrapolable y compatible entre ellas.

Fase 4: Modelado predictivo y de recomendación

Modelos de predicción de situaciones donde sea necesario tomar acción (*student churn*, pérdida de interés, etc.) y sistemas de recomendación para orientar a los estudiantes en función de los comportamientos conocidos y existentes en los datos.

El siguiente diagrama ilustra la evolución que se seguirá en el proyecto para ir construyendo progresivamente soluciones cada vez más avanzadas.



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

- Arquitectura extensible y escalable con capacidad de analizar datos muy diversos (estructurados, semiestructurados y no estructurados)
- Machine Learning
- Interoperabilidad con otros proyectos

Indicar el modo de organización o funcionamiento del equipo.

Será un proyecto colaborativo que incluirá perfiles multidisciplinares tanto por la parte funcional como por la parte técnica de cada universidad participante.

Cada universidad aportará un **Product Owner**, que será personal propio y tendrá un perfil con amplio conocimiento funcional de la gestión de la docencia en su universidad y una visión clara de la solución a construir. Será el interlocutor principal con la Oficina Técnica del Proyecto.

La **Oficina Técnica del Proyecto** asumirá la gestión y control del proyecto, así como el desarrollo y despliegue de la solución en las universidades participantes. Estará liderada por la Universidad Politécnica de Catalunya, a través de una encomienda de gestión a su medio propio, UPCnet.

Será responsabilidad de la oficina técnica la definición de metodologías y herramientas de gestión, la centralización de la comunicación entre todas las universidades participantes y el resto de tareas derivadas de todas las fases del proyecto:

- diseño y definición de la arquitectura común de datos,
- definición de KPI y desarrollo de dashboards de visualización,
- perfilado de los estudiantes y desarrollo de modelos basados en Inteligencia Artificial.

Por último, además de los Product Owners y la oficina técnica, cada universidad aportará en los momentos oportunos del proyecto:

- Perfiles técnicos capaces de identificar los datos académicos relevantes y definir los procesos de extracción de datos de los sistemas de información.
- Perfiles funcionales (especialmente, del ámbito académico) capaces de definir el modelo de KPI y herramientas de visualización.

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

Como resultado del proyecto, las universidades participantes dispondrán de:

- modelo de arquitectura y gestión de datos conectado con las fuentes de datos más relevantes de cada institución,
- modelo de KPI (y herramientas de visualización) implementado sobre las tecnologías de Business Intelligence de cada universidad,
- algoritmos basados en Inteligencia Artificial entrenados con los datos relevantes de cada institución.

El resto de universidades también se beneficiarán de estos resultados y de la documentación, recomendaciones y buenas prácticas generadas en el proyecto, que podrán utilizar para construir y desplegar su solución de Learning Analytics, conectada a sus fuentes de datos y adaptada a sus necesidades.

2. Participación económica y papel de las universidades socias

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

Universidad(es) Coordinadora(s)	Aportación a cargo de UniDigital (€)	Contribución esperada
Universidad Politécnica de Cataluña	184.000 €	Todas las tareas de la Oficina Técnica del Proyecto.
Otras universidades socias	Aportación a cargo de UniDigital	Contribución esperada
Universidad Autónoma de Barcelona	198.000 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Universidad de Barcelona	226.000 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Universidad de Gerona	140.000 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Universidad Rovira i Virgili	87.454 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Universidad de Lleida	49.245,04 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Universidad del País Vasco	215.500 €	Identificación de necesidades y validación del despliegue en su universidad
Presupuesto Total (SIN IVA)	1.100.199,04 €	

[LEAN][15.11.2021/15.11.2023]

Indicar, para cada universidad participante, los datos (nombre y correo electrónico) del Responsable Institucional (a título de gestión administrativa dentro del Plan UniDigital; por ejemplo, Vicerrector/a TIC) y los datos del Responsable de proyecto (coordinador de los contenidos o tareas; por ejemplo, Director de servicios TIC a cargo de nuevas infraestructuras o PDI a cargo de proyecto docente).

Universidad(es) Coordinadora(s)	Responsable (institucional)	Responsable (coordinador)
Universidad Politécnica de Cataluña	Àlvar Vinacua (Vicerrector de Estrategia Digital) vr.vinacua@upc.edu	Mercè Oller (Director/a TIC) merce.oller@upc.edu
Otras universidades socias		Responsable del proyecto
Universidad Autónoma de Barcelona	Jordi Hernandez (Comisionado del Rector para las Tecnologías de la información) comissionat.tic@uab.cat	Gonçal Badenes (Director/a TIC) Goncal.Badenes@uab.cat
Universidad de Barcelona	Xavier Triado (Vicerrector de Transformación digital) xtriado@ub.edu	Montse Bachs (Director/a TIC) mbachs@ub.edu
Universidad de Gerona	Pepus Daunis (Vicerrector de Calidad y Transparencia) vr.qualitat.transparencia@udg.edu	Dídac Lopez (Director/a TIC) didac.lopez@udg.edu
Universidad Rovira i Virgili	Jordi Duch (Adjunto a la Rectora para las TIC) jordi.duch@urv.cat	Lluís Arinyo (Director/a TIC) lluissalfons.arino@urv.cat
Universidad de Lleida	Marta Oliva (Coordinación de Transformación Digital) ctd@udl.cat	Alex Balleste (Director/a TIC) sic.direccio@udl.cat
Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea	Juan José Unzilla Galán (Vicerrector de Transformación Digital y Comunicación.) juanjo.unzilla@ehu.eus	Mikel Villamañe Gironés (Director de eCampus) ecampus.zuzendaria@ehu.eus

El presupuesto no contabiliza las necesidades de personal propio de cada universidad que se han estimado en una dedicación de 0,75 FTE por universidad durante el proyecto (2 años).

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.

[LEAN][15.11.2021/15.11.2023]

Cada universidad participante debe indicar el porcentaje de incremento estimado (véase Anexo III del Real Decreto 641/2021, de 27 de julio).

El proyecto no incide directamente en ninguno de los indicadores que definen el índice de digitalización, pero los resultados esperados del proyecto, influirán indirectamente en la mejora de algunos factores, pues permitirán tomar decisiones informadas y orientadas para la mejora de la docencia y los procesos de enseñanza.

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

Este proyecto se enmarca en la **Línea 2. Educación Digital**. Concretamente el ámbito relacionado con plataformas de analíticas de aprendizaje.

Fdo: Responsable de universidad coordinadora

(a efectos de presentación de la propuesta)