

TÍTULO.

Proyecto de Inteligencia Institucional UAM – Portal UAMDATA

MODALIDAD

Proyecto con solución tecnológica implementadas

RESUMEN / ABSTRACT DEL PROYECTO

Fortalecer la capacidad analítica de las universidades para sustentar la toma de decisiones es considerada una prioridad de primer nivel tanto en las políticas de transformación digital vinculadas a los fondos Next Generation en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Gobierno como en las actuaciones identificadas como necesarias por parte de la CRUE en su estrategia Universidad 2030. En este campo, las universidades tenemos todavía mucho camino por recorrer según se desprende de los resultados del análisis de la madurez digital de las universidades españolas que se recoge en el informe UNIVERSITC 2020. En este contexto, la UAM ha puesto en marcha un Proyecto de Inteligencia Institucional que está logrando construir una infraestructura tecnológica, consolidar un equipo de trabajo y poner en producción nuevos servicios basados en analítica de datos que están mejorando su capacidad analítica y acercándola a su objetivo de ser una organización *datadriven*.

DESARROLLO DEL PROYECTO

En 2021, la CRUE¹ dio a conocer su propuesta para la participación de las universidades españolas en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, estructurando las actuaciones identificadas en cuatro pilares complementarios y alineados con las prioridades establecidas en el plan del Gobierno, siendo uno de ellos la transformación digital. Entre los retos que se plantean a las universidades para ser los motores el cambio hacia la economía del conocimiento, la CRUE propone en su estrategia Universidad 2030² sustentar la toma de decisiones en la analítica de la información.

A pesar del contexto descrito, la debilidad de los sistemas de información sigue siendo una realidad en una parte importante de las universidades españolas. El informe UNIVERSITC 2020³ que recoge los resultados del análisis de la madurez digital de las

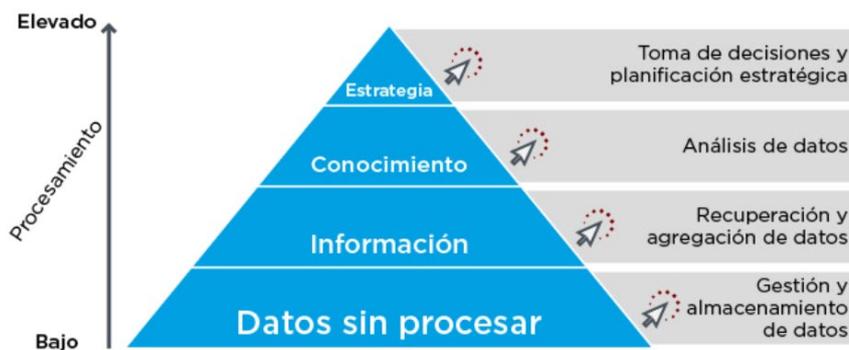
¹ CRUE (2021). Plan de participación de las universidades en el mecanismo de recuperación y resiliencia. Transformar los campus para transformar la sociedad. Obtenido de: <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2021/05/Plan-Participacion-Universidades-mecanismo-recuperacion-y-resiliencia.pdf>

² CRUE (2020). Universidad 2030. ¿Qué sociedad queremos dentro de 10 años? Obtenido de <https://www.crue.org/2020/10/cruepresenta-universidad-2030/>

³ Gómez Ortega, J., Vega Carrero, V., Claver Iborra, J., Fernández Martínez, A. y Llorens Largo, F. (2021). UNIVERSITC 2020: Análisis de la madurez digital de las universidades españolas. Madrid: Crue Universidades Españolas.

universidades españolas pone de manifiesto esta realidad y señala la importancia de que las Universidades dispongan de conocimiento e información precisa para ayudar a la toma de decisiones, sobre todo estratégicas, siendo este uno de los siete retos que integran el marco diseñado para realizar el citado análisis de madurez.

Los resultados del análisis revelan que existe todavía un amplio margen de mejora para conseguir que las universidades dispongan de una gestión avanzada de su información que la convierta en conocimiento y que este pueda ser usado por sus equipos de gobierno para la toma de decisiones estratégicas y por los directores técnicos para orientar la gestión de sus servicios. Este ciclo de toma de decisiones basadas en datos en el ámbito de las organizaciones se muestra en el siguiente diagrama de la pirámide del conocimiento:



Por todo ello, en enero de 2020, la UAM inicia un Proyecto de Inteligencia Institucional orientado a potenciar la explotación analítica de sus datos con el objetivo de mejorar los procesos de decisión, la planificación estratégica, los servicios y la transparencia.

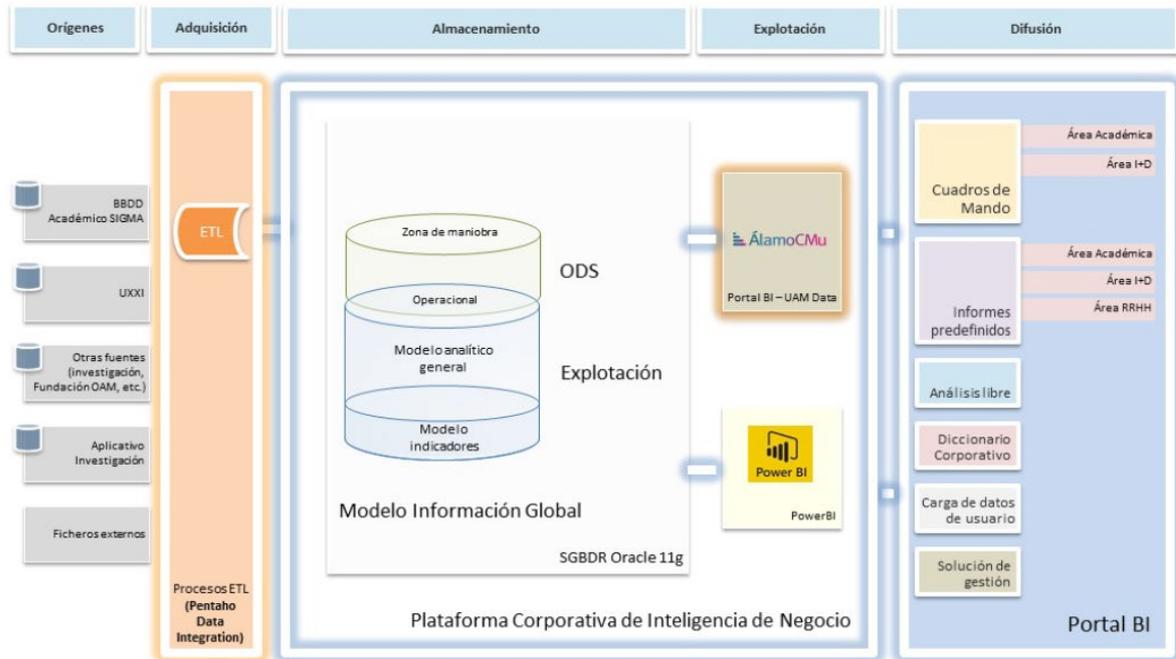
OBJETIVOS DEL PROYECTO

1. Mejorar la capacidad analítica de la UAM y avanzar hacia una universidad datadriven.
2. Superar las debilidades de los sistemas de información institucionales: problemas de disponibilidad, calidad, coherencia e integridad de los datos (ricos en datos, pero pobres en información).
3. Mejorar los procesos de toma de decisión.
4. Mejorar servicios.
5. Identificar nuevos servicios que generen valor.

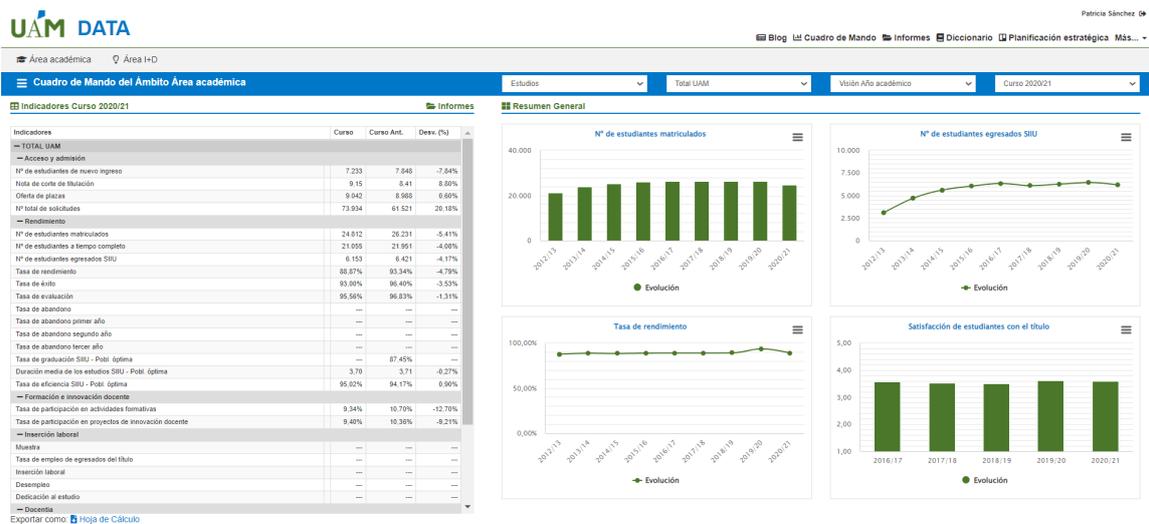
SOLUCIONES TECNOLÓGICAS IMPLEMENTADAS

Las soluciones tecnológicas se resumen en la siguiente infraestructura tecnológica con distintos elementos en cada una de sus capas: orígenes de datos (ERPs institucionales

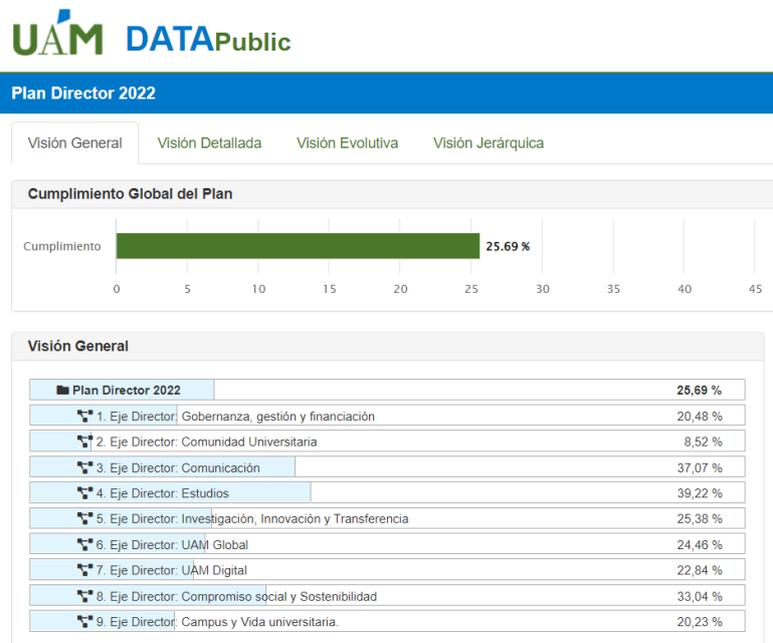
y otras fuentes), procesos ETL, Datawarehouse, portal de cuadros de mandos (Álamo CMU) y Power BI.



Para la capa de explotación se ha adquirido e implementado el producto Álamo CMU de cuadros de mando con el que se ha puesto en producción el Portal UAMDATA para una difusión amplia de información puesto que no consume licencias. Power BI se está utilizando para determinados usuarios, bien analistas, bien usuarios que requieren información mas en detalle que se proporciona a través informes específicos también integrados en el Portal UAMDATA.



Integrado en el Portal UAMDATA se ha implementado un producto complementario, ESTRATEA, para el seguimiento de planes estratégicos.

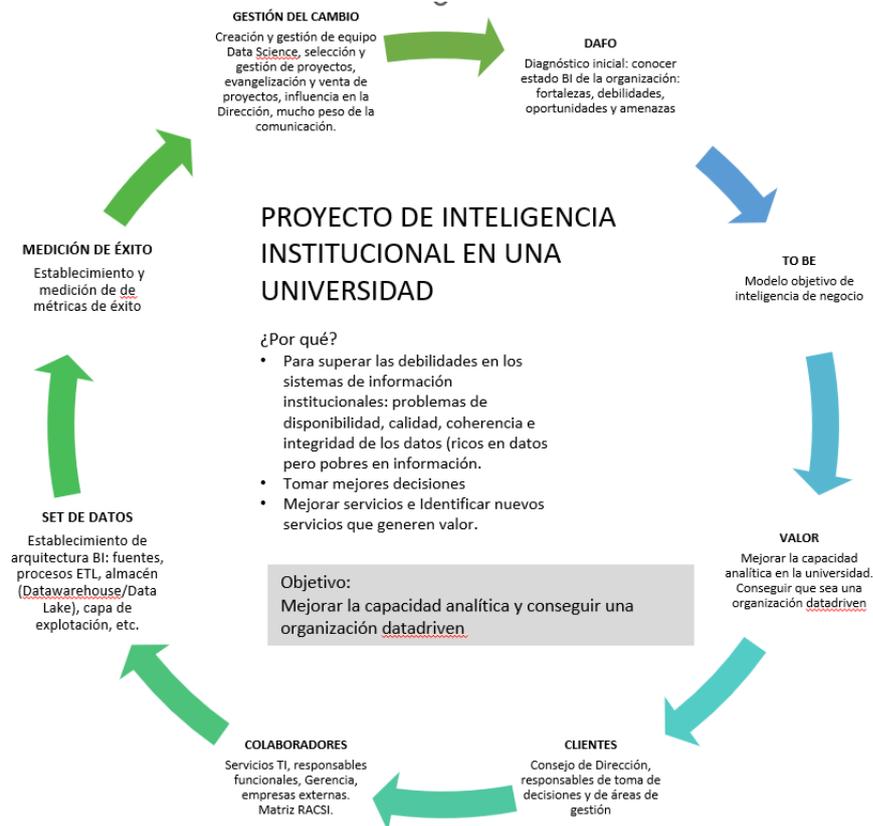


ACTIVIDADES LLEVABAS A CABO

1. Diagnóstico de situación de los sistemas BI de la universidad. Análisis DAFO.
2. Elaboración de un modelo objetivo de inteligencia de negocio de la UAM (Modelo TO BE)
3. Construcción de una arquitectura corporativa que concreta las tecnologías utilizadas en las diferentes capas: adquisición, almacenamiento, explotación y difusión.
6. Definición de una metodología de desarrollo BI. Combinación basada en metodologías ágiles pero que se adaptada al funcionamiento de los servicios de desarrollo de la UAM.
7. Desarrollo de un diccionario corporativo. Es un hecho habitual en la mayoría de entidades que el conocimiento se encuentre distribuido a lo largo de toda la estructura organizativa en distintos niveles (centros, gerencia, áreas funcionales,...) lo que implica divergencias en la formulación de indicadores clave, por lo que se hace necesario contar con un diccionario corporativo centralizado que contenga la definición de todos los términos, indicadores y dimensiones que se empleen para llevar a cabo el análisis y explotación de la información institucional.
8. Implantación y puesta en producción del Portal UAMDATA.
9. Desarrollo y puesta en producción de indicadores del ámbito académico que dan soporte a los procesos de calidad de los estudios de la UAM.
10. Desarrollo y puesta en producción de informes en Power BI relativos al área académica.

11. Implantación y puesta en producción del módulo ESTRATEA para el seguimiento de planes estratégicos integrado en el Portal UAMDATA.

En el siguiente diagrama se resumen los elementos que permiten conocer el proyecto:



RECURSOS UTILIZADOS PARA EL PROYECTO (MATERIALES Y/O PERSONALES)

En relación con los recursos materiales, como ya se ha descrito anteriormente, ha sido necesario construir una infraestructura tecnológica que incluye entre otros elementos un almacén de datos único –datawarehouse–, con la información necesaria para el análisis y una herramienta o portal de inteligencia de negocio que permite explotar y visualizar la información a través de cuadros de mando en función de los diferentes perfiles de usuarios.

La creación del equipo de trabajo es clave en proyectos de esta naturaleza. Se ha creado un equipo multidisciplinar, que incluye diferentes perfiles; técnicos TI, estadísticos, analistas de datos, responsables funcionales, etc.; transversal, contando con la participación de diferentes unidades y servicios de la universidad; y mixtos, incluyendo la participación de profesionales internos y externos, buscando siempre un equilibrio entre la necesaria colaboración público-privada en este tipo de proyectos y la generación de la capacidad a nivel interno que permita la sostenibilidad del proyecto una vez finalice el apoyo externo.

CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto está permitiendo poner en marcha un servicio de inteligencia de negocio en la UAM y avanzar en aspectos clave, no siempre bien resueltos en las universidades, como son el establecimiento de criterios de análisis estandarizados y la mejora de la seguridad y del gobierno de los datos. En definitiva, explotar los datos generados por la universidad de manera integrada desde una perspectiva de inteligencia de negocio está permitiendo a los equipos de gobierno y a los responsables de gestión tomar mejores decisiones, más rápidas y objetivas, al disponer de información pertinente, segura y actualizada, contribuyendo con ello a construir una universidad más inteligente, eficiente y sostenible.

PRINCIPALES APRENDIZAJES DE LA EXPERIENCIA

1. Es imprescindible que este tipo de proyectos esté impulsado desde el equipo de gobierno de la universidad.
2. No es un proyecto meramente tecnológico, sino un proyecto ubicado en el ámbito de la gobernanza.
3. Si no se dedican recursos específicos este tipo de iniciativas es difícil que prosperen.
4. Es necesario visibilizar que se trata de proyectos a medio plazo, es necesario un impulso continuado a lo largo del tiempo para conseguir servicios en producción que aporten valor a la universidad.
5. El equipo humano es clave, se requieren perfiles específicos no siempre sencillos de conseguir en el entorno del empleo público.

PRÓXIMOS PASOS, SI LOS HUBIERA

Los resultados alcanzados hasta la fecha están siendo bien valorados en la universidad y el proyecto sigue en marcha ampliando su desarrollo a nuevos ámbitos de información. Actualmente se está trabajando en el ámbito de los recursos humanos de la universidad.

En 2021 se ha aprobado un proyecto colaborativo de Inteligencia Institucional Universitaria coordinado por la UAM del que forman parte 5 universidades públicas madrileñas financiado por el Ministerio de Universidades en el marco de la convocatoria UniDigital (Next Generation) que está iniciando su ejecución.

RESULTADOS ALCANZADOS

Hasta la fecha estos son los principales resultados alcanzados:

1. Diagnóstico de la situación del sistema BI en la UAM realizado
2. Modelo objetivo BI UAM (TO BE) definido.
3. Infraestructura tecnológica construida.
4. Equipo de trabajo multidisciplinar constituido y reforzado.
5. Dos nuevos servicios basados en datos puestos en producción:

a. Portal UAMDATA cuadros de mando

(<https://datapublic.uam.es/open/dashboard/Dashboard.action>).

A través de este enlace se accede a la parte pública del portal que muestra el cuadro de mandos académico con el conjunto de indicadores disponibles hasta la fecha. El cuadro de mandos es interactivo con distintas opciones de selección en los filtros de la parte superior. Al acceder a cada uno de los indicadores se muestran diferentes niveles de desglose poniendo a disposición de los usuarios un volumen muy importante de información histórica. El acceso con usuario además permite visualizar un mayor número de indicadores y acceder a informes con mayor nivel de detalle en Power BI específicos en función del perfil del usuario.

b. Portal UAMDATA seguimiento planes estratégicos.

En la web del Plan Director UAM 2022

(<https://www.uam.es/uam/planificacion-estrategica>) está disponible el acceso a la herramienta de seguimiento del Plan integrada en UAMDATA (<https://datapublic.uam.es/open/estratega/Visualize.action?selectedPlan=1363>). Además de la visualización pública del seguimiento, la herramienta implementada, ESTRATEA, permite automatizar el proceso de recogida de información proveniente de los diferentes responsables.