

# PROMA (Sistema de gestión de recursos para proyectos de investigación).

---

## 1. Antecedentes:

Debido a la gestión de un alto número de proyectos de investigación por parte del ICCRAM- *Centro Internacional de Investigación de materias primas críticas para Tecnologías Industriales avanzadas* de la Universidad de Burgos, surgió la necesidad de diseñar una herramienta informática específica que facilitase la labor de gestión de proyectos Horizonte 2020 y los recursos vinculados a dichos proyectos, en concreto, facilitar la tarea de imputación de horas de los miembros del equipo adscritos a los proyectos dentro de su horario laboral en la Universidad de Burgos, tanto PDIs como PAS. Las necesidades del centro, compartidas por la OTRI eran las siguientes:

- Tener un sistema fiable de imputación de horas de personal de cara a la participación simultánea en diferentes proyectos.
- Automatización de la generación de *timesheets* (partes de trabajo) requeridos para la justificación de proyectos europeos.
- Participación de los investigadores en las tareas de asignación de su dedicación a diferentes proyectos.
- Visión global del desarrollo y justificación de cada proyecto y sus tareas.
- Apoyo a la justificación económica de los proyectos.

A mayores, este sistema podría integrarse con el sistema de gestión económica para generar presupuestos y/o justificaciones económicas del personal asociados a proyectos.

Hasta la implementación de este sistema, el procedimiento habitual consistía en:

1. Verificación de las horas disponibles de cada persona vinculada a los proyectos a gestionar (cada investigador enviaba un Excel con sus horas de clase, bajas, ausencias, vacaciones, etc.).
2. Creación de una base de datos con todos los investigadores a asignar y su disponibilidad para asignar las horas de participación a cada paquete de trabajo del proyecto.
3. Asignación manual de horas a las tareas del proyecto en función del perfil del investigador y su disponibilidad según calendario.
4. Comprobación manual de calendarios, tareas, incompatibilidades, etc. Comprobación con Servicio de Gestión de la Investigación y OTRI sobre la participación de los investigadores asignados en otros proyectos europeos, regionales o nacionales.
5. Una vez asignadas las horas y comprobada la disponibilidad, además era preciso realizar un ajuste de la contribución de cada investigador en función de su coste laboral para reportar lo más ajustado posible lo requerido en el proyecto.

Al tratarse de un sistema manual, los cuadros generados podrían dar lugar a errores de difícil identificación. Por otro lado, la participación de los investigadores en proyectos gestionados

por diferentes unidades (ICCRAM u OTRI) puede dar lugar a errores adicionales al no tratarse de un sistema unificado.

## 2. Fase de diseño:

Identificadas las necesidades y los objetivos de este sistema, se procede a estudiar con detalle los diferentes Excel de trabajo que se utilizaban para la gestión, con el objetivo de diseñar una plataforma capaz de incorporar todas sus utilidades y poder identificar los errores.

Los objetivos de esta primera versión de la aplicación serían los siguientes:

- Unificar en una sola plataforma la gestión de las horas de todo el personal de la Universidad y los diferentes proyectos.
- Control de la calidad del servicio: incorporar un sistema de control de errores y alertas que facilite la tarea de asignación horaria y evite errores de imputación.
- Facilitar la gestión global de proyectos así como la justificación de horas, siguiendo los estándares exigidos por la Comisión Europea para los proyectos H2020.

Durante varios meses se analizaron diferentes herramientas informáticas capaces de ofrecer estas capacidades, desde la propia herramienta Excel mejorada hasta sistemas multipuesto online, y se fue depurando la herramienta seleccionada hasta conseguir un sistema capaz de resolver los principales problemas de gestión sin suponer un esfuerzo adicional para el gestor.

En la actualidad se ha generado como opción óptima para estos requerimientos un sistema basado en el programa Access. La aplicación diseñada permite registrar las características del proyecto de investigación, su desglose en paquetes vinculados, gestionar la evolución de horas asignadas al proyecto por parte de los recursos vinculados, así como la generación de un informe mensual de dedicación a cada proyecto con el reparto de días y horas adecuado al mismo y evitando errores.

## 3. Implementación:

La gestión de los recursos humanos se realiza por medio de una base de datos que hemos denominado **PROMA** en la que se almacena información de cada proyecto y los miembros del equipo vinculado al mismo con el objeto de gestionar las imputaciones de horas y generar informes listos para su firma y control. Esta herramienta, por tratarse de una base de datos facilita la posibilidad de incluir o reducir el número de bloques de información que se precisen para cada tipo de proyecto, lo cual aporta versatilidad al trabajo ya que dos proyectos no siempre son iguales ni en su diseño ni en su gestión.

La aplicación cuenta con dos Roles para su gestión:

- Administrador: Encargado de definir los proyectos, los paquetes de los mismos y sus características. Introducirá también los recursos humanos y su vinculación a los proyectos. El administrador podrá dar de alta nuevos usuarios, nuevos usuarios y nuevos paquetes de trabajo. También podrá monitorizar en cualquier momento el estado del proyecto y sus dedicaciones.

- Miembro: El usuario miembro podrá introducir sus dedicaciones. Podrá registrar otras actividades y su dedicación. Podrá obtener un listado o informe mensual de su dedicación a cada proyecto.

**PROMA** basa su operatividad en la gestión de la siguiente información:

1. Definición de un proyecto:

- Nombre y Acrónimo
- Convocatoria a la que pertenece
- Grant Agreement
- Logo proyecto
- Presupuesto del proyecto
- Fechas de inicio y fin del proyecto
- Definición de paquetes de trabajo del proyecto con asignación de presupuestos y tiempos
- Personal imputado a cada paquete de trabajo anualmente

Un ejemplo de la interfaz de esta sección de la aplicación sería la siguiente:

<b>Proyecto</b>	MSP-REFRAM	Multi-Stakeholder Platform for a Secure Supply of Refractory Metals in Europe				
<b>Call</b>	H2020-WASTE-2015-one-stage	<b>Duration</b>	19			
<b>Num ga</b>	688993	<b>Inicio</b>	01/12/2015	<b>Fin</b>	30/06/2017	
<b>Beneficiario</b>	Universidad de Burgos	<b>Logo</b>	C:\Users\mlgortega\OneDrive - Universidad de Burgos(2)\E Cargar			
<b>Budget</b>	58900	<b>Person/Month</b>	14			

  

Paquete	Budget	Duración	Inicio	Fin	Person/month
WP1 Multi Stakeholder Platform	16800	19	30/12/2015	30/06/2017	4,00
WP2 Primary resource	0	0			0,00
WP3 Secondary resource (industrial	4200	11	30/12/2015	30/11/2016	1,00
WP4 Secondary resource (urban mining)	4200	11	30/12/2015	30/11/2016	1,00
WP5 The concepts and scenarios of	21000	13	30/12/2015	31/01/2017	5,00
WP6 Knowledge management	0	0			0,00
WP7 Capacity, dissemination,	12600	19	30/12/2015	30/06/2017	3,00
WP8 Management of the Consortium	0	0			0,00
*	0	0			0,00

Cerrar

2. Datos del personal asignado al proyecto:

- NIF, Nombre y apellidos del trabajador
- Características del contrato: PDI/PAS
- Fechas de efecto del contrato
- Tipo de contrato: tiempo completo/parcial
- Remuneración anual y coste laboral anual según Dpto RRHH
- Número total de horas anuales y mensuales
- Calendario general con días de libranza (nacionales, regionales y locales)
- Calendario individual con sus días de vacaciones, bajas laborales, días de asueto y horarios especiales (ej: jornada laboral reducida)
- Reuniones, viajes o eventos del personal

Un ejemplo de la interfaz de esta sección de la aplicación sería la siguiente:

idpersona	<input type="text" value="3"/>	Horas por mes	
tipo	<input type="text" value="PAS"/>	enero	<input type="text" value="120"/>
nombre	<input type="text" value="Mari Luz"/>	febrero	<input type="text" value="142,5"/>
apellidos	<input type="text" value="Gutierrez Ortega"/>	marzo	<input type="text" value="135"/>
dni	<input type="text" value="13131715A"/>	abril	<input type="text" value="150"/>
periodo	<input type="text" value="2016"/>	mayo	<input type="text" value="157,5"/>
dedicación	<input type="text" value="Full-time"/>	junio	<input type="text" value="138,5"/>
staff_code	<input type="text"/>	julio	<input type="text" value="120"/>
inicio_contrato	<input type="text" value="01/06/2015"/>	agosto	<input type="text" value="48"/>
fin_contrato	<input type="text"/>	septiembre	<input type="text" value="154,5"/>
horas	<input type="text" value="1463,5"/>	octubre	<input type="text" value="142,5"/>
coste	<input type="text"/>	noviembre	<input type="text" value="150"/>
correo	<input type="text" value="mlgortega@ubu.es"/>	diciembre	<input type="text" value="105"/>
coste_hora	<input type="text" value="15,65"/>	<b>TOTAL</b>	<input type="text" value="1373"/>
calendario	<input type="text" value="PAS"/>	<input type="button" value="Cerrar"/>	

1	Rocio	Barros García	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
2	Sonia	Martel Martín	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
3	Mari Luz	Gutierrez Ortega	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
4	Roberto	Serrano López	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
5	Santiago	Cuesta Lopez	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
6	Wilco	Verbeeten	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
7	Iris	García Iglesias	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
8	Pablo	Nieves Cordones	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
9	Sergiu	Arapan	2016	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
11	Rocio	Barros García	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
12	Sonia	Martel Martín	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
13	Mari Luz	Gutierrez Ortega	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
14	Roberto	Serrano Lopez	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
15	Santiago	Cuesta Lopez	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
16	Wilco	Verbeeten	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
17	Iris	García Iglesias	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES
18	Pablo	Nieves Cordones	2017	FICHA	PROYECTOS	FICHAJES	VACACIONES	REUNIONES	DIAS ESPECIALES

En base a esta información, la del proyecto y las personas asignadas al mismo, la aplicación gestiona la validación del número de horas total que tiene vinculado cada recurso (persona) a cada paquete, y el número de horas que dedica diariamente a la totalidad de los paquetes en los que está implicado. Los recursos vinculados al proyecto podrán registrar otras actividades (bajas, vacaciones u otras) que se gestionarán de forma similar a un proyecto desglosado en paquetes.

Finalmente **PROMA** genera bajo solicitud del administrador los informes mensuales de cada trabajador por proyecto que se firmaran y archivarán para su posible auditoría por parte de los gestores del proyecto o los auditores de la UE. Estos informes pueden ser en formato HTML o EXCEL para mejor gestión y archivo de los mismos.

El programa además, permite al administrador obtener de una forma muy visual una imagen general del proyecto, su estado y dedicación, así como la dedicación de cada recurso a los distintos proyectos.

Por su versatilidad se trata de un programa que puede resultar muy efectivo en gestión de recursos humanos de proyectos tanto para Departamentos, como para Grupos de investigación o Centros de Investigación.

El programa reduce las horas de trabajo administrativo puesto que hace el reparto diario de las horas mensuales sin necesidad de utilizar complicadas hojas Excel como hacíamos hasta el momento, además de controlar posibles errores o imputaciones dobles de horas. También reduce el trabajo de administración al realizar los informes correspondientes puesto que lo hace más rápidamente. Estos informes pueden ser archivados en red para evitar imprimir documentos que quizás no se vayan a utilizar.

#### **4. Validación:**

En la actualidad, esta herramienta se encuentra implementada en un solo puesto, donde se centraliza esta gestión de los proyectos y recursos del Centro de Investigación (puesto de Secretaría de ICCRAM, gestionado por la solicitante M<sup>a</sup> Luz Gutiérrez Ortega).

En la fase actual (se instaló la primera versión en septiembre de 2018), ya se ha incorporado la información de 8 proyectos europeos y se han generado todas las *timesheets* de los años 2016 y 2017 relativas a los mismos. Durante dos meses se ha conseguido, no sólo depurar el sistema identificando errores, buscando opciones viables para situaciones extraordinarias y actualizando los modelos de las *timesheets* de salida, sino también generar la documentación de los mencionados 8 proyectos europeos.

Se estima que el sistema es capaz de simplificar las tareas y ahorrar tiempo de gestión hasta en un 60%, sobre todo en la elaboración de las *timesheets*, destacando además su valor en el control de errores de imputación.

#### **5. Objetivos futuros de desarrollo**

El sistema implementado es en realidad un prototipo, y de momento no incorpora dos funcionalidades cruciales para la óptima gestión de estas tareas, que son:

- Acceso de investigadores para que puedan ser capaces de incorporar sus propios calendarios y modificarlos periódicamente con sus bajas, vacaciones, etc.
- Administración multipuesto, para permitir que cada equipo de gestión de proyectos (en principio ICCRAM + OTRI) puedan trabajar en paralelo en el mismo programa y

*CONVOCATORIA VII PREMIOS CONSEJO SOCIAL*

evitar duplicidades, ya que hay perfiles de investigadores que participan en proyectos gestionados por ICCRAM y también en proyectos gestionados por la OTRI.

De cara al próximo periodo, se tratará de mejorar este sistema que tendrá impacto por un lado en la calidad del servicio y por otro reducirá la carga de trabajo del personal de administración significativamente.