



Centro de Referencia de Investigación, Desarrollo e Innovación ATM

Actuaciones 2020
Planificación 2021

29/06/2021



Actuaciones 2020

Las principales actuaciones desarrolladas a lo largo del año 2020, tal como se indica en las actas de los Consejos de Administración desarrollados durante el año, pueden resumirse como sigue:

Actuaciones Administrativas y de Gestión

- Evolución de los Acuerdos con los socios de CRIDA y con terceros. En particular:
 - Renovación y firma de los acuerdos Enaire-CRIDA: Marco, Específico y ficha bienal 2020-2021, incluyendo actividades iniciales de implantación del concepto de innovación abierta (2021) y de la realineación de la estrategia de CRIDA hacia la automatización de funciones ATM y la industrialización de herramientas desarrolladas por CRIDA.
 - Acuerdo Ineco-CRIDA, definición y desarrollo de ficha bienal 2021-2022.
 - Acuerdo UPM-CRIDA, definición, desarrollo y firma de ficha bienal 2021-2022.
 - Desarrollo de los acuerdos de colaboración tripartitos vigentes y planificación de siguientes fases: Enaire-CRIDA-UPM (Eficiencia operativa y automatización ATM: detección de patrones en flujos) y Enaire-CRIDA-UAM (Factores humanos en ATM: nuevas técnicas de medida de carga de trabajo).
- Cierre del proyecto Airports. Finalmente se han aceptado los informes de costes presentados por CRIDA sin variaciones (2019). A la espera de cobrar el último pago.
- Autorización de la Masa Salarial 2019 e incremento salarial 2019 (paso previo a solicitar los de 2020, tasa de reposición, temporales y recursos adicionales).
- Adecuación de necesidades y recursos disponibles, consolidación de los programas de becas vigentes y optimización del sistema de control y reporte de información.
- Inspección del Impuesto de Sociedades de los ejercicios 2013 a 2015. Se continúa a la espera de resolución de las Reclamaciones Económico Administrativa presentadas. Los plazos de respuesta de la administración a las alegaciones presentadas se extienden más allá de 2022.

Actuaciones Comerciales

- Adjudicación a CRIDA 7 proyectos de la cuarta llamada de SESAR Experimental Research –ER- (FARO, ISOBAR, TAPAS, NOSTROMO, DACUS, ITACA y SIMBAD, las cinco primeras lideradas por CRIDA). Adicionalmente, se han adjudicado todas las propuestas presentadas, en coordinación con Enaire, a la llamada de SESAR W3 y VLD's. Con ello se consolidan proyectos más allá de 2021.
- Exploración de la posibilidad de obtener contrataciones de terceros en temas afines a los desarrollados para nuestros socios. Como ejemplo, se ha presentado una propuesta de aplicación de IA para control de afluencia local en Maastricht UAC (FLOGOS).
- Concesión del Premio (otorgado por SESAR) al mejor "Joven investigador en ATM y aviación" del año a Christian Eduardo Verdonk, empleado de CRIDA.
- Preparación de la tercera reunión del "Cluster español de Investigación en ATM" (agrupa a todas las universidades españolas con actividad en el ámbito ATM) a celebrar en 2021. Finalizadas satisfactoriamente las becas procedentes de la segunda jornada del Cluster, se plantea dar continuidad a este tipo de becas en 2021 como parte de las actividades de innovación abierta.
- Colaboración con PRU y PRC completada con éxito.
- Preparación de una jornada de diseminación para presenta aspectos técnicos relevantes de algunas de las actividades recientes de CRIDA.
- Participación en foros de análisis y definición de futuras actividades de I+D+i ATM (ACARE, Eurocontrol Long Term Innovation Research - ART, ASDA, EUROCAE WG81, ATM Seminar Committee, ...).

- Publicación de artículos, ponencias, participación en foros y seminarios de divulgación (SESAR Innovation Days -SIDs- , ICRAT, ...)

Actuaciones Técnicas relevantes

- Finalización de los proyectos de SESAR W1 y de ER: COTTON, EvoATM, IMPETUS, TERRA, SAFEDRONE, DOMUS y DIAPasON. Participación en SESAR 2020 (Wave 2 y W3) y en proyectos H2020 (FARO, ITACA, TAPAS, NOSTROMO, ISOBAR y DACUS) en curso.
- Desarrollo de un demostrador de una plataforma de alerta temprana de propagación de pandemias.
- Desarrollo de actividades de los acuerdos con **Enaire** (Aplicaciones basadas en Power BI para facilitar el análisis y la toma de decisiones derivadas de la situación de tráfico provocada por la pandemia, desarrollo de una nueva metodología de pronóstico de tráfico –DELFOs-, PERSEO, ATON, COMETA, pseudopilotos automáticos y reconocimiento de voz), **Ineco** (desarrollo de un simulador para validación de volabilidad de procedimientos, automatización de partes del proceso de diseño de procedimientos y digitalización de procesos de intercambio de información, entre otros) y **UPM** (medición de indicadores basado en técnicas de análisis masivo de datos, Plataformas y procesos de validación, Seguridad operacional -Safety Functions- y Búsqueda de patrones en la operación de aeronaves ente otros).
- Finalización de las actividades del Plan de Innovación para el Transporte y las Infraestructuras del Ministerio de Fomento (descontinuado).
- Fases iniciales de las actividades de industrialización de PERSEO y e-Comet (en iACM).

Planificación 2021

Las principales actuaciones a desarrollar en el ejercicio 2021 son:

Actuaciones Administrativas y de Gestión

- Evolución de los Acuerdos con los socios de CRIDA y con terceros. En particular:
 - Preparación de la ficha bienal 2022-2023, incluyendo actividades de implantación del concepto de innovación abierta y de la realineación de la estrategia de CRIDA con el PV2025 de Enaire hacia la automatización de funciones ATM y la industrialización de herramientas desarrolladas por CRIDA.
 - Acuerdo Ineco-CRIDA, firma de ficha bienal 2021-2022. Continuidad de las actividades en curso.
 - Acuerdo UPM-CRIDA, desarrollo de las actividades de la ficha bienal 2021-2022.
 - Firma de la segunda fase de los acuerdos de colaboración tripartitos: Enaire-CRIDA-UPM (Eficiencia operativa y automatización ATM: detección de patrones en flujos) y Enaire-CRIDA-UAM (Factores humanos en ATM: nuevas técnicas de medida de carga de trabajo).
- Autorización de la Masa Salarial 2020 y 2021 e incremento salarial correspondiente. Incremento de la plantilla de CRIDA para poder realizar los proyectos contratados.
- Traslado de la sede actual de CRIDA en Avenida de Aragón 402 al polígono empresarial Las Mercedes para maximizar las posibilidades de colaboración con Enaire.

Actuaciones Comerciales

- Preparación de la participación de CRIDA en el programa Horizon Europe y sucesivas fases del programa SESAR; en particular se plantea la búsqueda activa de fuentes de financiación para el proyecto de plataforma de alerta temprana de propagación de pandemias, iniciado en 2020.
- Mantenimiento de la actividad de CRIDA en foros de I+D+i del ámbito ATM (e.g. participación en la definición de actividades de futuros programas marco de la CE / SESAR LTR).
- Organización de la tercera reunión del “Cluster español de Investigación en ATM” (29/04/2021) y organización del segundo seminario de presentación de resultados de CRIDA (Innovar en tiempos de COVID-19 - 27/01/2021).
- Publicación de artículos y ponencias.

Actuaciones Técnicas

- Aprobación de la actualización del Plan Estratégico de CRIDA que refuerza su alineamiento con el PV2025 de Enaire. Introducción inicial de herramientas de innovación abierta.
- Refuerzo de la orientación de la estrategia de CRIDA para lograr la automatización de un 25% de las funciones del sistema en un horizonte de 10 años (basado en técnicas Big Data, inteligencia artificial, “machine learning” o modelos causales, ... como complemento a la heurística). Evolución y desarrollo de herramientas automáticas de medición y monitorización de indicadores de prestaciones ATM y de infraestructura de análisis, investigación y validación. Desarrollo y apoyo a la implantación de la metodología de pronóstico de tráfico DELFOS.
- Apoyo a Enaire para la industrialización de herramientas desarrolladas por CRIDA; evolución de las herramientas disponibles (PERSEO, ATON, e-Comet, prototipo del sistema de medición y evaluación de carga de trabajo, ...). Aplicaciones iniciales del sistema de identificación de flujos / densidades / ocupación y desarrollo de un prototipo para la explotación de la información meteorológica en PERSEO.
- Evolución de herramienta de medida de carga de trabajo mental percibida, apoyo a la automatización parcial del diseño de procedimientos de vuelo y definición y continuación del desarrollo de un prototipo de simulador de volabilidad.
- Desarrollo de proyectos en curso de SESAR 2020-W2 y W3, y de nuevos proyectos SESAR ER4 (FARO, ISOBAR, NOSTROMO, TAPAS, DACUS, ITACA y SIMBAD)