

Informe Anual 2021

Conectados a
un futuro sostenible

Índice

Carta del presidente 4

01

Negocio

Ferrovionario 18
TIC 22
Aeronáutico 26
Intermodal,
carreteras
y agenda urbana 30
Principales proyectos .. 34

03

Agenda 2030

Compromisos con
la Agenda 2030 98
Igualdad 100
Conciliación 102
Sostenibilidad 104
Solidaridad 106
Compliance 110

05

Panorama Ineco

Quiénes somos 8
Grandes cifras 10
En todos los continentes . 12
Hitos 2021 14

02

Somos Ineco

Nuestra esencia 74
Somos nuestras
personas 82
Innovación y excelencia .. 90

04

Anexos 110

06

01 Carta del Presidente

Estimados compañeros y compañeras, accionistas y clientes:

Es para mí un honor presentar el resumen anual del año 2021 de la actividad de Ineco, compañía líder en el ámbito de la movilidad y la digitalización, y formar parte de un equipo de 4.000 profesionales que ponen su conocimiento y talento al servicio de la sociedad. Una sociedad en transformación que se enfrenta a retos como la revolución tecnológica o la emergencia climática, así como a la pandemia atravesada; desafíos ante los que Ineco no es un actor indiferente.

La responsabilidad, individual y colectiva, mostrada por los equipos de la compañía, el respaldo de nuestros accionistas, ENAIRE, Adif y Renfe, y la confianza que han depositado en Ineco nuestros clientes, nos ha permitido superar todos ellos y contribuir al diseño y desarrollo de soluciones técnica y tecnológicamente punteras.

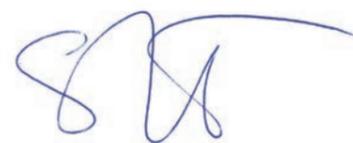
Cerramos 2021 con una cifra de negocio que supera los 330 millones de euros, resultado de nuestra actividad en el marco nacional e internacional. En nacional resalta nuestro crecimiento en el ámbito de la transformación digital, así como nuestro posicionamiento en el resto de sectores vinculados a la movilidad, liderando el ferroviario nuestra actividad. También destaca el papel que desempeñamos, de apoyo al MITMA, en la gestión y seguimiento de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, a través de la oficina técnica creada para tal fin.

En el ámbito internacional focalizamos el objetivo en reforzar nuestra posición tractora dentro del sector, fomentando la colaboración y una mayor presencia en el mundo de la ingeniería española. El desarrollo de proyectos en todos los continentes, con especial relevancia en los ámbitos aeroportuario y ferroviario, continua impulsando nuestra presencia y referencias en grandes proyectos como el Tren Maya de México, Rail Baltica en Europa o el Centro Europeo de Servicios Galileo.

En paralelo, hemos mantenido nuestra apuesta por señas de identidad que forman parte de la esencia de Ineco. El fomento de la innovación a través de la nuestra participación en más de 20 proyectos específicos, las 140.000 horas destinadas a formación, la reducción de la brecha salarial en 2,38 puntos porcentuales respecto al año anterior, el apoyo a más de 145.000 personas vulnerables a través de nuestras acciones solidarias y la renovación de nuestra adhesión a los Diez Principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas suscrito 2008, son un claro ejemplo de ello.

Profesionales, proyectos y acciones que nos permiten dar un nuevo impulso para construir el futuro.

Sergio Vázquez Torrón
Presidente de Ineco






**Panorama
Ineco**

Quiénes somos

Ingeniería y consultoría de referencia en el ámbito de la movilidad sostenible y la transformación digital

Referente en ingeniería y consultoría del transporte, Ineco lleva más de 50 años diseñando soluciones integrales, innovadoras y tecnológicas que han permitido avanzar hacia un nuevo modelo de movilidad más sostenible y segura, así como a la transformación digital de las administraciones públicas. Soluciones que contribuyen de manera directa a mejorar la calidad de vida de millones de personas.

Con un equipo multidisciplinar de 4.000 profesionales, la empresa está presente en todos los continentes, donde despliega su experiencia y capacidad para afrontar trabajos técnicamente complejos gracias a su conocimiento especializado y a la aplicación de la tecnología más avanzada y vanguardista.

+50
años de experiencia

4.000
profesionales

Todos
los continentes

Sectores



Movilidad



Sostenibilidad



TIC



Desarrollo urbano



Ferrovionario



Aeropuertos



Puertos



Navegación aérea

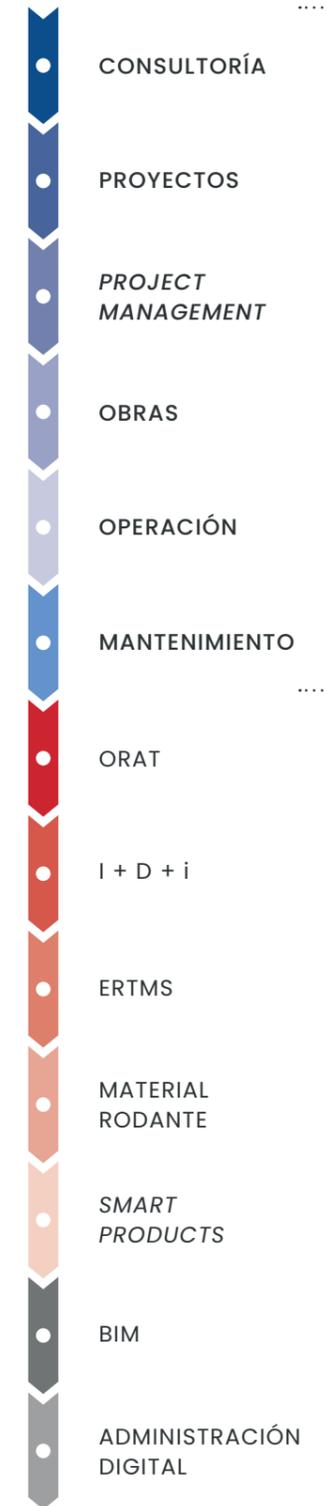


Carreteras



Arquitectura

Soluciones



Grandes cifras

Cifra de negocio

336,36 M€

Beneficio de explotación

19,77 M€

Personas en plantilla

3.779

Personas beneficiadas de las más de 120 colaboraciones solidarias

+530.000

Horas de formación

+140.000

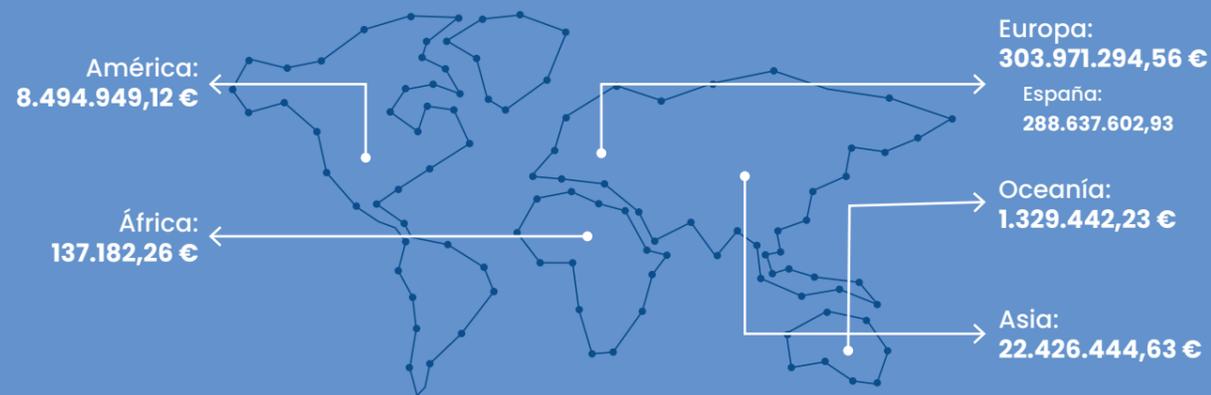
Horas dedicadas a proyectos de innovación

+25.000

Reducción de la brecha salarial con respecto a 2019

2,38 puntos porcentuales

Ingresos por regiones geográficas:



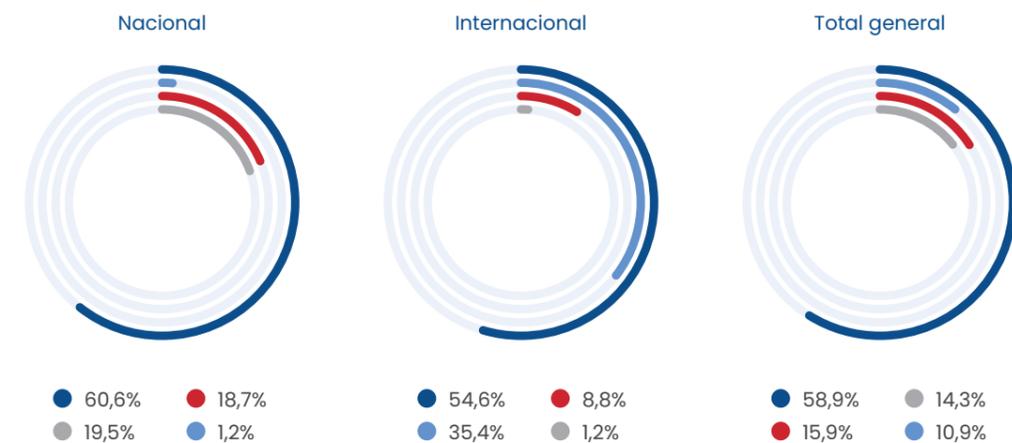
Ingresos por prestación de servicios:

SECTOR PÚBLICO	2021 306.483.816,05 €	2020 268.003.783,53 €
SECTOR PRIVADO	2021 29.875.496,75 €	2020 31.279.844,67 €
TOTAL	2021 336.359.312,80 €	2020 299.283.628,20 €

Ingresos por actividad:

FERROVIARIO	2021 184.392.126 €	2020 168.692.888 €
TIC	2021 65.112.980 €	2020 53.400.599 €
AERONÁUTICO	2021 43.491.325 €	2020 40.873.186 €
INTERMODAL	2021 43.362.882 €	2020 36.316.956 €
TOTAL	2021 336.359.313 €	2020 299.283.628 €

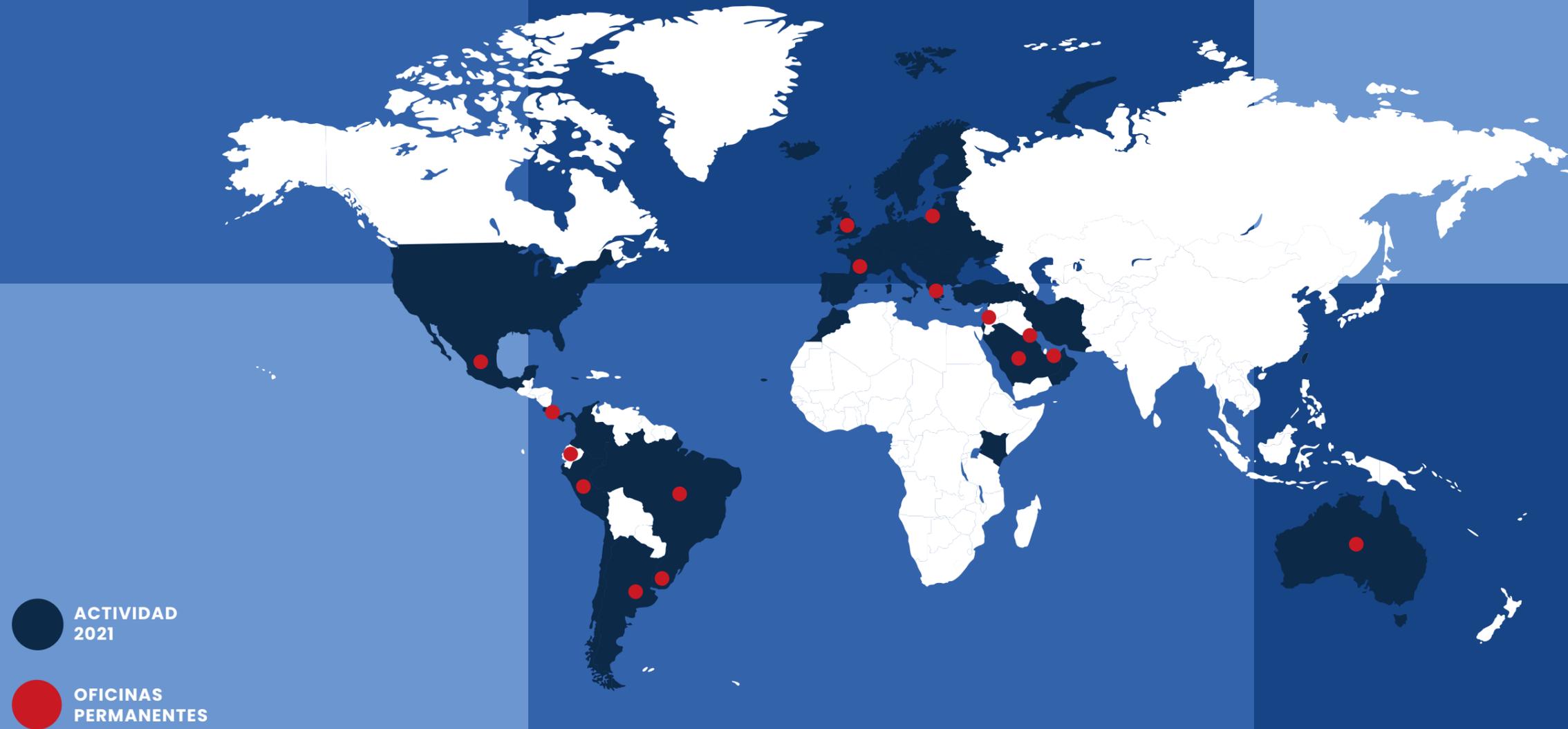
Distribución de la cartera por actividad:



FERROVIARIO // AERONÁUTICO // INTERMODAL // TIC //

Cifras a diciembre 2021

En todos los continentes



Hitos 2021

Enero

- Se lanza el proyecto europeo de drones urbanos AMU-LED
- Ampliación contrato Australia hasta junio 2024
- Inicio trabajos Tren Maya
- Lanzamiento de la 11ª edición de la campaña Euro Solidario
- Plantación de 1.600 árboles en Calahorra de Boedo (Palencia): Compensación de la huella de carbono de la compañía

Febrero

- Inauguración del tramo de AVE a Elche y Orihuela (día 1)
- Presentación del Plan de Formación 2021

Julio

- Adjudicación de los trabajos técnicos de apoyo en la modernización de los sistemas de información del Servicio Público de Empleo (SEPE)
- Se inaugura en Madrid el paso peatonal cercanías metro Sol-Gran Vía, del que Ineco ha dirigido las obras
- Concluye la primera fase de trabajos de geotecnia en el tramo Letonia Norte del corredor Rail Baltica; los trabajos continuarán hasta 2022
- Se incorporan a la flota de empresa los primeros vehículos con etiqueta CERO

Agosto

- Se firma el contrato para la gestión, administrativa, legal y ambiental del Programa de Infraestructura Vial (PIV) de Costa Rica
- Ferrocarriles de Chile: Prosigue la implementación gradual de la nueva normativa ferroviaria diseñada en 2020 por Ineco

Marzo

- Adif presenta el visor cartográfico SIG, en el que ha colaborado Ineco
- Presentación en Porto Novo, Santo Antão (Cabo Verde) del estudio de viabilidad de un nuevo aeropuerto en la isla, realizado para ASA
- El día 31 comienza la fase OPEX, (operación y explotación comercial) de la línea de alta velocidad entre La Meca y Medina
- II Semana de la Igualdad
- II edición del Concurso de Distinciones a la Excelencia en las prácticas de alumnado de ingeniería

Abril

- Inspección del segundo lote de 6 trenes CAF de Ferrocarriles de Mallorca para las cercanías de Nairobi (Kenia), con lo que se completa el lote de 11 trenes en total
- Continúan los proyectos de adecuación de túneles de carretera a la normativa europea (Xeresa y Mascarat)
- Semana del Bienestar

Septiembre

- Trabajos de soporte técnico a Thales Portugal para la implantación de ERTMS en la estación de Elvas (Corredor Internacional Sur)
- El Consejo de Ministros aprueba el Documento de Regulación Aeroportuaria 2022-2026 (DORA 2) en el que Ineco ha prestado apoyo a la DGAC
- II Semana de la Movilidad Sostenible. La estrategia corporativa, premiada con el Madrid Mobility 360" por el Ayuntamiento de Madrid y la Empresa Municipal de Transportes (EMT)
- Presentación de la III edición del programa de voluntariado corporativo solidario IngenioSOS 2021

Octubre

- Concluyen los trabajos de actualización del Plan Director (Master Plan) del aeropuerto de Kingston (Jamaica), para GAP
- Entrega de los premios internos Ineco 2021: Innova, Medio Ambiente, Lecciones Aprendidas y Press Start

Mayo

- El día 1 se inicia la primera fase del proyecto de implantación del "Escritorio Virtual de Interacción Digital" para el Ministerio de Justicia
- Prueba de conducción "inteligente" con tecnología 5G en el túnel del Cereixal, en Galicia
- Presentación de la III edición del programa de mentorización Mujeres IN
- Ineco recibe el premio Best Public Corporation de STARTUP OLÉ

Junio

- Se inaugura el nuevo Centro de Información Galileo de México
- Ineco presenta su título "Especialista en seguridad ferroviaria"
- X aniversario de Inecomex
- Semana del Medio Ambiente 2021

Noviembre

- La Autoridad Portuaria de Málaga aprueba el proyecto constructivo para la adecuación y mejora del espaldón del dique de Levante elaborado por Ineco
- Se trabaja en la ISA (Evaluación Independiente de Seguridad) del nuevo ramal aeropuerto de la línea 2 de Metro de Panamá
- Renovación del Programa Horizonte contra la violencia machista

Diciembre

- Ampliación del contrato para la operación y gestión del Centro de Servicio a Usuarios (GSC) de Galileo por cinco años más
- Ineco, como parte del Grupo MITMA, se constituye en miembro fundador del nuevo programa europeo de innovación ferroviaria, ERJU, sucesor de Shift2rail



Negocio

Ferroviario

En 2021, Año Europeo del Ferrocarril, y gracias a su enfoque integral, multidisciplinar y tecnológico, Ineco se ha mantenido como actor de referencia en **España** en el modo ferroviario, con una sólida trayectoria que se inició hace más de 50 años. Un camino largo y complejo que vivió un primer punto de inflexión con la puesta en servicio de la primera línea de alta velocidad entre Madrid y Sevilla en 1992; prosiguió en los años siguientes participando en la modernización de las infraestructuras españolas de la mano del Ministerio y de sus accionistas Renfe y Adif, hasta la actualidad, en un año todavía marcado por la pandemia de COVID-19. Con la progresiva vuelta a una relativa normalidad se han detectado, fruto de las acciones encaminadas a mitigar su impacto, importantes oportunidades de negocio y desarrollo en el mundo ferroviario.



Así, con la llegada de los fondos vinculados al Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia se ha incrementado la actividad y se ha producido, además, un cambio de paradigma en el sector, con mayores avances de lo previsto en retos relacionados con la movilidad sostenible, la liberalización, la digitalización, la intermodalidad y la interoperabilidad, una transformación a la que Ineco no ha sido ajena.

En este contexto, se han cumplido los objetivos. Por un lado, se han consolidado productos muy maduros que abarcan todo el ciclo de vida de los proyectos: asistencias técnicas; mantenimiento y explotación, trabajos de mejora en estaciones, apoyo en la fabricación de trenes, TIC, etc. Al mismo tiempo, se han incrementado las actividades relacionadas con los nuevos retos, como la seguridad, la digitalización y la interoperabilidad. Se ha apostado por la responsabilidad ambiental, la resiliencia de las infraestructuras ante el impacto del cambio climático, la incorporación de la arquitectura con perspectiva de género en el diseño de las estaciones ferroviarias, la eficiencia energética y la innovación.

Entre los principales proyectos desarrollados en el ámbito nacional, se encuentran la continuación de los trabajos en el complejo ferroviario de la estación de Atocha, en Madrid; el diseño pionero de un CTT (Centro de Tratamiento Técnico) en la estación de Sagrera, en Barcelona; la renovación de los sistemas de señalización de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla o la reactivación de la actividad de proyectos de subestaciones de 25kv.

Además, en el ámbito energético, se ha iniciado el apoyo en el análisis y soporte del despliegue de puntos de recarga para vehículos eléctricos y se ha llevado a cabo un estudio de viabilidad de la instalación de paneles fotovoltaicos, ambos para Adif. Para el MITMA, ha continuado la redacción de diferentes estudios informativos, como el de la fase B del acceso de alta velocidad al aeropuerto de Barajas; para la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria se ha iniciado el desarrollo de diferentes aplicaciones informáticas de apoyo a la gestión; y para Renfe, se ha colaborado en el Plan de Talleres.

En el **ámbito internacional**, en 2021 Ineco ha seguido trabajando en grandes proyectos del continente europeo, como Rail Baltica, el corredor de alta velocidad que conectará las tres repúblicas bálticas, Estonia, Letonia y Lituania, con la Red Transeuropea de Transportes (TEN-t) a través a Polonia y Finlandia. Cabe destacar el diseño en dos tramos claves en Letonia y a través de un acuerdo marco, la prestación de servicios de consultoría en materia financiera, de *marketing* y medioambiental, entre otros.

Asimismo, durante el año entraron en su recta final los trabajos iniciados en 2015 para la Comisión Europea de desarrollo y despliegue del sistema de señalización ERTMS en los nueve principales corredores europeos. Cabe destacar el DMT (Deployment Management Team).

En Reino Unido, donde la compañía lleva implantada más de diez años, se elaboraron estudios de alternativas para el proyecto de alta velocidad High Speed 2 (HS2). Además, se ha revisado la funcionalidad de la parte este del trazado que conecta Birmingham con Leeds, y se ha diseñado la oferta de sistemas ferroviarios de diversos lotes de la Fase 1 de esta emblemática obra.

En Israel, Ineco ha afianzado su posicionamiento tras once años de trayectoria en el país, donde participa en el diseño de los tres principales sistemas de metro: los de Tel - Aviv, Jerusalén y la zona norte entre Haifa y Nazaret. Asimismo, presta servicio en la implantación del sistema ERTMS en la red de ferrocarril nacional y lidera proyectos de electrificación, RAMS y mantenimiento, tanto con clientes públicos como privados.



En México, destacan la asesoría para la operación y supervisión como operador sombra en el proyecto del Tren Maya, junto con Renfe y Deutsche Bahn, y la continuación de los trabajos de gerenciamiento de la ampliación de la Línea 12 de metro en la capital, a través de la filial Inecomex, que en 2021 ha celebrado su décimo aniversario.

En América del Sur han continuado trabajos como el asesoramiento al Ministerio de Transportes y Obras Públicas de Uruguay en las obras de Paso de los Toros; y la supervisión de la fabricación de material rodante para Metro en Medellín, en Colombia (42 trenes) y São Paulo, en Brasil (8 trenes).

En la región de Oriente Medio, son relevantes los trabajos en la línea Haramain High Speed Rail, entre La Meca y Medina, la primera de alta velocidad de Arabia Saudí y en la que Ineco es miembro del Consorcio Al Shoula,

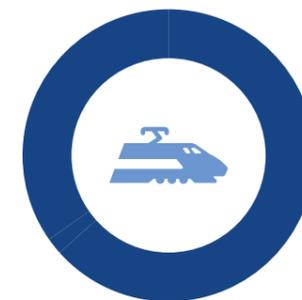
formado por doce empresas españolas- incluidas Adif y Renfe - y dos saudíes, adjudicatario desde 2011 de la fase 2 del proyecto.

Así, cabe mencionar el inicio de la Fase de Operación y Explotación (OPEX), que tendrá una duración de doce años, ampliables a diecisiete, y el apoyo especializado a Renfe en tareas de gestión contractual y dirección financiera.

Y en Oceanía, también ha seguido en marcha el proyecto de integración de los sistemas ferroviarios gestionados por Transport for New South Wales en la red de cercanías de Sídney, donde la compañía ha ido desempeñando nuevos roles a lo largo del ejercicio.

» Datos Destacados

Negocio Ferroviario



Volumen de negocio ferroviario:

184,3 M€



Contratación neta internacional 2021:

65 M€

81 proyectos activos

Cartera ferroviaria:



58,9%

(sobre el total general)



Nacional
60,6%



Internacional
54,6%

% de la cartera nacional / % de la cartera internacional

TIC

La principal característica de la actividad de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) de Ineco durante 2021, es una mayor diversificación con nuevos clientes, derivada en gran parte de los fondos destinados por Europa a reparar los daños provocados por la crisis del COVID-19 y asociados al Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR).

El Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas 2021-2025, incardinado dentro de la iniciativa España Digital 2025, publicada en julio de 2020, busca dar respuesta a los retos de los principales ámbitos tractores de la Administración Pública. En este sentido, Ineco ha podido contribuir al desarrollo de proyectos de digitalización del modelo productivo en sectores estratégicos, prestando servicios a diversos organismos de la Administración General del Estado (AGE), y actuando en los casos requeridos bajo las directrices de la Secretaría General de Administración Digital (SGAD), el órgano transversal de la AGE encargado de impulsar el desarrollo del Plan.

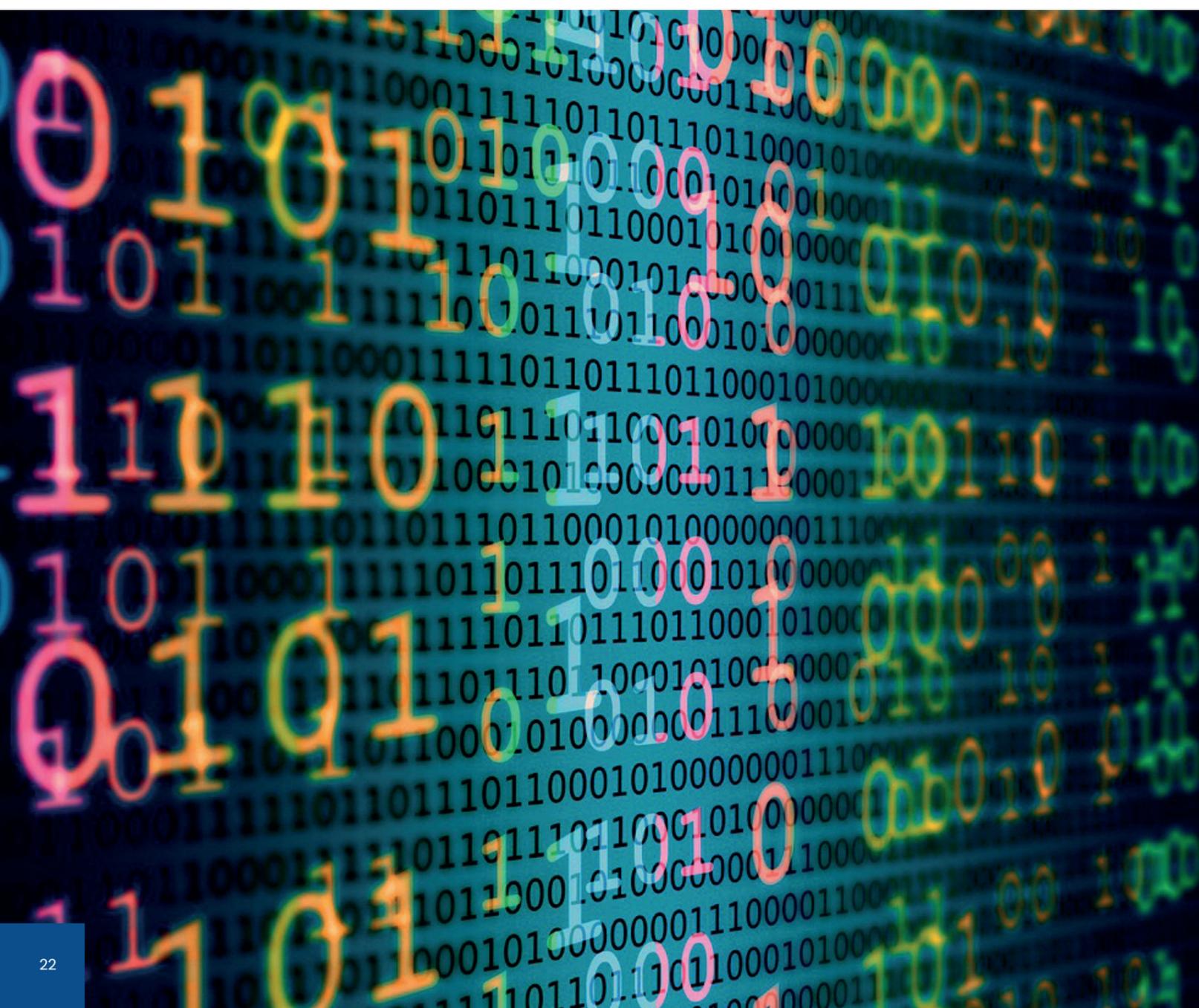
El desarrollo de las nuevas tecnologías en la AGE y la digitalización, impulsadas por el Plan de Recuperación, se han traducido para Ineco en un aumento del número de proyectos y unos ingresos de más de 65 millones de euros, lo que supone un notable aumento respecto a 2020.

A los clientes habituales como el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y los organismos públicos de su ámbito; el Ministerio de Justicia, la Secretaría General de Administración Digital (SGAD), el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), la Dirección General del Catastro, el Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, la Corporación de Radio y Televisión Española (RTVE) o el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), se han unido otros nuevos durante 2021: el Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, el Ministerio de Trabajo y

Economía Social, Red.es, la Sociedad Mercantil Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas (SEGITTUR), el Ministerio de Hacienda y Función Pública o el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía (MNCARS).

En el campo de la administración digital, se ha continuado prestando servicios críticos y de gran impacto en la ciudadanía. En materia de ciberseguridad, la actividad ha experimentado un paulatino crecimiento, acorde con el ritmo de adopción de las diferentes administraciones de servicios de detección de vulnerabilidades de los sistemas y prevención de ciberataques.

Uno de los proyectos más destacados del año ha sido la ampliación de la prestación de los servicios para la modernización de la Administración de Justicia, en los que Ineco viene colaborando desde hace años.





Tras los avances logrados, para 2022 se fija de nuevo el objetivo de afianzar la actividad TIC como una línea de futuro para la compañía, asumiendo como reto la ampliación de la oferta de servicios de administración digital y ciberseguridad, para responder a la creciente demanda de la Administración en estos ámbitos.

En el **ámbito internacional**, y a pesar de la coyuntura adversa por los duros efectos de la pandemia por COVID-19 en toda Sudamérica, en 2021, cabe destacar el contrato de consultoría BIM (Building Information Modelling) para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El proyecto consiste en el desarrollo de una meto-

dología para medir impactos y resultados económicos de la implementación de BIM en el sector de la construcción, que se ha probado en tres proyectos piloto: una carretera en Costa Rica, un aeropuerto en Brasil y un hospital en El Salvador.



Crecimiento del volumen de negocio TIC:

» Datos Destacados

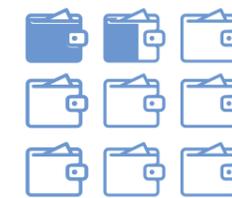
TIC



Volumen de negocio TIC:

65,1 M€

Cartera TIC:



14,3%

(sobre el total general)

Servicios a **+20** unidades de la AGE

Nuevos clientes institucionales en 2021

Áreas de crecimiento:

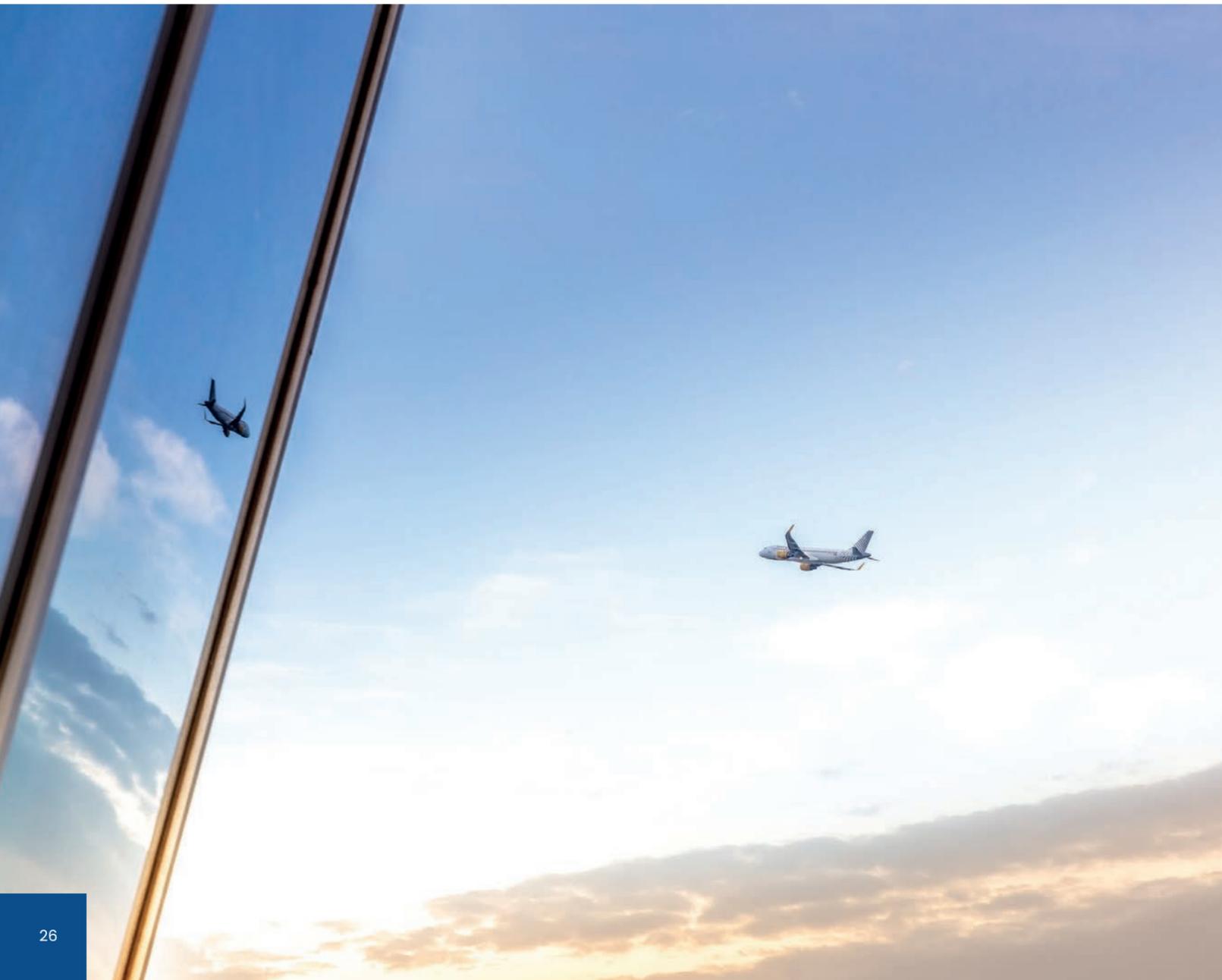
- Digitalización
- Ciberseguridad

Proyectos clave:

- **En España:**
Modernización de la Justicia
- **En el exterior:**
Metodología de impacto del uso de BIM en proyectos de construcción en Latinoamérica y el Caribe (BID)

Aeronáutico

En un contexto en el que la **actividad aeroportuaria en España** ha continuado marcada por el impacto negativo de la pandemia de COVID-19, en 2021 Ineco, en su condición de medio propio de la Administración General del Estado, ha mantenido el apoyo técnico a sus principales clientes institucionales: el regulador, la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), el supervisor, la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA), y los proveedores de servicios, Aena (aeropuertos) y AEMET (Agencia Estatal de Meteorología).



En planificación aeroportuaria la compañía ha elaborado diversos estudios para la determinación de las necesidades en el sistema aeroportuario de Madrid y sobre la sostenibilidad del transporte aéreo; así como más de 700 informes sobre afecciones aeroportuarias en relación con el planeamiento urbanístico. Además, ha desarrollado una metodología para el cálculo de las medidas compensatorias relativas a servidumbres aeronáuticas acústicas.

En cuanto a la actividad inspectora, ha participado en 35 inspecciones en asistencia en tierra, 70 a elementos situados en las servidumbres de aeropuertos, 50 procesos de gestión del cambio y 4 inspecciones de control normativo en aeródromos verificados, así como en la implantación del *Global Reporting Format*.

Cabe destacar el crecimiento en dos áreas con creciente relevancia en la actividad de la compañía: las aeronaves no tripuladas o drones y la aeronavegabilidad.

Con respecto los drones, se ha continuado con el apoyo técnico a AESA, en la habilitación de operadores aéreos, en la inspección y control de requisitos de seguridad, y a la DGAC, en la definición de una hoja de ruta para impulsar el desarrollo del sector. Reseña especial merece la participación en el proyecto europeo AMU-LED (Air Mobility Urban- Large Experimental Demonstrations) para el que se han elaborado casos de uso y propuestas de escenarios para las demostraciones reales de vuelo previstas.

En lo que refiere a aeronavegabilidad, la compañía ha dado apoyo a AESA en la verificación, supervisión y vigilancia de centros CAMOs, en los de mantenimiento y de formación del personal, así como en las actividades inspectoras de aeronavegabilidad continuada de la Oficina de Seguridad de Vuelo de Sevilla.

En navegación aérea, Ineco ha participado en multitud de proyectos a nivel nacional, dando soporte a casi todas las unidades de ENAIRE. En el ámbito de servicios de tránsito aéreo, se han llevado a cabo diseños de maniobras para los aeropuertos de Pamplona y Córdoba.

También se ha completado con éxito la primera fase del proyecto EOLO con AEMET, para integrar datos meteorológicos georreferenciados en herramientas de presentación y análisis de información.

Dentro de la planificación y puesta en operación de las instalaciones CNS / ATM, la compañía ha colaborado en la ampliación del certificado de ENAIRE como proveedor CNS para incluir la vigilancia dependiente automática (ADS-B). En actividades relativas a la renovación y evolución de la red de vigilancia, ha puesto en servicio los Sistemas de Último Recurso Voz (URV) basados en tecnología VoIP para ATS en los aeropuertos de Madrid-Barajas, Santiago y Bilbao, y CATS Sevilla, y ha instalado las versiones 5.3 de ICARO, la versión 4.0 de SACTA ITEC y los *firewalls* de cadena 1 y cadena 2 en más de 40 torres.

En el ámbito de la navegación por satélite, Ineco ha participado en diversos proyectos, grupos de trabajo y foros internacionales como PJ.14-W2-76, proyecto PROARAIM, AEOLUS (panel of ANSPs for EGNOS Operational Use) de EUSPA, EUROCAE WG-62, Grupo PBN ENAIRE-AESA, PBN-ISG de Eurocontrol, GIC (Brasil y México) y AIRING.

A **nivel internacional**, el consorcio hispano-holandés KL AIR, del que Ineco forma parte, ha trabajado en el desarrollo del plan espacial de la futura terminal sur de pasajeros del aeropuerto internacional de Ámsterdam-Schiphol (Países Bajos). En Grecia se ha continuado con el diseño del nuevo aeropuerto internacional de Kasteli, en la isla de Creta, tras la aprobación del Plan Maestro.

En Israel se han elaborado estudios para la implantación de un nuevo aeropuerto internacional, y se han prestado servicios de navegación aérea a la autoridad aeroportuaria.

En México se ha mantenido una activa cartera de proyectos con el Grupo Aeroportuario del Pacífico (GAP), con las actualizaciones de los Planes Maestros de Desarrollo de los 12 aeropuertos que GAP administra y opera en el país.



» Datos Destacados

Negocio Aeronáutico



Principales clientes nacionales:

- Dirección General de Aviación Civil (DGAC)
- Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA)
- Aena
- AEMET
- ENAIRE



Volumen de negocio aeronáutico:

43,4 M€

% cartera

Sobre el total general:
10,9%

Sobre el total de la actividad internacional:
35,4%



Actividad internacional destacable:

- Países Bajos
- Grecia
- Israel
- México
- Perú
- Colombia
- Arabia Saudí
- Kuwait
- Taiwán
- Cabo Verde



Incremento de la actividad en:

- Aeronaves no tripuladas (drones)
- Aeronavegabilidad



Navegación aérea:

Ampliación servicios Centro Servicios Galileo (GSC)

Se ha continuado trabajando en Perú, en los proyectos aeroportuarios de Tumbes, Iquitos y Trujillo, en el estudio de ubicación del futuro aeropuerto de Barranca en la Amazonía, y en la supervisión de las obras de ampliación del aeropuerto internacional Jorge Chávez de Lima, donde a lo largo de 2021 se finalizaron la nueva torre de control, una segunda pista de 3.480 metros de longitud y el nuevo edificio terminal.

Para Colombia se actualizó el Plan Maestro del aeropuerto de Santa Marta y se concluyó un estudio para la implantación de un Servicio de Dirección en Plataforma (SPD) en El Dorado, en Bogotá.

En Asia y África, han continuado los trabajos de project management, tanto para la expansión del aeropuerto internacional de Kuwait, como para la instalación y puesta en operación del sistema de tratamiento de equipajes (BHS) en el aeropuerto de Dammam,

en Arabia Saudí. En Taiwán se han desarrollado trabajos de consultoría y diseño de procedimientos de vuelo relativos a la construcción de una tercera pista y un edificio satélite en el aeropuerto de Taoyuan, y en Cabo Verde se ha continuado prestando servicios a ASA en materia de aeropuertos y de diseño de procedimientos de vuelo.

En lo referente a navegación aérea, para el Centro Europeo de Servicios GNSS (GSC) en Torrejón de Ardoz, Madrid, se ha ampliado cinco años más, hasta 2027, la prestación de servicios de operación y *hosting*, que se iniciaron a principios de 2017. Asimismo, han comenzado las actividades preparatorias para la prestación del Servicio de Alta Precisión (HAS) del sistema Galileo en el Centro.

Intermodal, carreteras y agenda urbana

En el sector de **carreteras en España**, durante el año 2021 Ineco ha continuado con su apoyo a la Dirección General de Carreteras (DGC) del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Entre los trabajos desarrollados, destaca la continuación de la redacción de 29 proyectos de carreteras, lo que supone intervenciones en más de 640 km de autovías. En este año se pueden destacar las actuaciones en entornos urbanos para la humanización de travesías, actuaciones que mejoran la conectividad entre barrios y la movilidad sostenible con la creación de zonas verdes y ampliación de espacios para la circulación de los peatones.



De igual modo, se ha colaborado con la Dirección General de Carreteras en el impulso y seguimiento de actuaciones que van a ejecutar en el marco del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, como es el caso de la adecuación de las instalaciones de los túneles a la normativa de seguridad europea; actuación en la que Ineco viene trabajando desde el año 2016 y en el que se han redactado 29 proyectos, que comprenden actuaciones en unos 100 túneles de la Red de Carreteras del Estado.

También, en el marco del citado mecanismo, cabe mencionar el apoyo en la actualización de los Mapas Estratégicos y los Planes de Acción contra el Ruido en las carreteras, así como la colaboración en la definición de una propuesta para la digitalización de las características geométricas de carreteras del Red Estatal y su posterior implantación.

Además, en 2021 Ineco ha continuado dando soporte técnico y jurídico a las Demarcaciones de Carreteras del Estado en materia de gestión de expropiaciones y gestión patrimonial, conservación, mantenimiento y explotación de carreteras a través de 18 encargos.

Un hito relevante en materia de innovación ha sido la prueba piloto de conducción "inteligente" con tecnología 5G que se desarrolló en el túnel de Cereixal en la A-6 (Lugo). Ineco participó en el consorcio del proyecto, que consistió en equipar el túnel con sensores y cobertura 5G para que pudiera transmitir información en tiempo real a los conductores, mejorando la eficiencia y seguridad de la circulación.

El ámbito intermodal aglutina la actividad de la compañía en materia de puertos, cadena logística, accesibilidad ferroviaria y viaria a nodos intermodales y planificación del transporte a nivel nacional. En 2021 han continuado los trabajos de mantenimiento y mejora de la base de datos del Observatorio del Transporte y la Logística en España (OTLE), con la incorporación de tecnología *big data*.

Por otra parte, se han finalizado trabajos como los de construcción, calibración y validación de un Modelo Nacional de Transportes de Viajeros y Mercancías, instrumento clave como ayuda en la toma de decisiones relacionadas con la planificación de las infraestructuras de transporte. También durante el año se ha concluido la primera fase de la definición del nuevo Modelo Concesional de Servicios Regulares de Transporte de viajeros por carretera.

En cuanto a nuevos proyectos, cabe mencionar el futuro Centro de Control de la Movilidad en Gran Canaria, que deberá resolver las necesidades de movilidad en la isla, tanto a nivel de infraestructuras inteligentes y conectadas, como de los sistemas de gestión del transporte más avanzados del mercado.

En el marco del apoyo a la Oficina Técnica de la Estrategia de la Movilidad Sostenible, Conectada y Segura 2030 del MITMA, Ineco ha enfocado sus trabajos en la elaboración de un documento consolidado de la Estrategia de Movilidad y en la puesta en marcha de todas las medidas incluidas en ella, así como su continua monitorización, revisión y actualización.

En otro orden de cosas, uno de los hitos del año ha sido la creación de la Oficina Técnica de apoyo al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana para la implementación del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), en la que Ineco colabora prestando servicios de asesoramiento experto con un equipo de más de 80 personas durante el 2021.

El Plan, diseñado por el Gobierno de España, contempla actuaciones en materia de transportes, movilidad y agenda urbana por un volumen de 16.723 M€ hasta 2026, que incluye no sólo actuaciones de ejecución directa, sino también programas de ayudas y transferencias a Comunidades Autónomas.



» Datos Destacados

Intermodal, carreteras y agenda urbana

Entre los hitos más relevantes cabe destacar, en relación con las zonas de bajas emisiones y transformación del transporte urbano y metropolitano, la publicación de la OM TMA/892/2021 para la convocatoria del Programa de Ayudas para Entidades Locales por 1.000 M€ y el Acuerdo del Consejo de Ministros de 19 de octubre para la transferencia a las CC.AA. Ceuta y Melilla de 947,5 M€ y, en relación con el Programa de rehabilitación para la recuperación económica y social en entornos residenciales, la publicación del Real Decreto 853/2021 el 05/10/2021 para el reparto de 1.151 M€ en transferencias a las CCAA.

El año 2021 ha supuesto un fuerte crecimiento de la actividad de Ineco en el ámbito portuario nacional, con un incremento de la cartera de proyectos del 58% con respecto al año anterior. Además de continuar trabajando en algunos de los puertos más importantes, se han añadido otros nuevos como los de Pasajes, Huelva o Santander.

Además de los servicios que se venían prestando en años anteriores como los de consultoría, redacción de estudios y proyectos, control y vigilancia de obras y puesta en servicio y explotación en proyectos, este año se ha desarrollado un proyecto piloto en la Autoridad Portuaria de Valencia de robotización de procesos basado en el procesamiento del lenguaje natural (una especialidad de la inteligencia artificial).

En el puerto Bahía de Algeciras, a finales de año dio comienzo un proyecto muy relevante para la mejora de la capacidad ferroviaria de la "última milla" y de la conexión ferroviaria con las instalaciones portuarias.

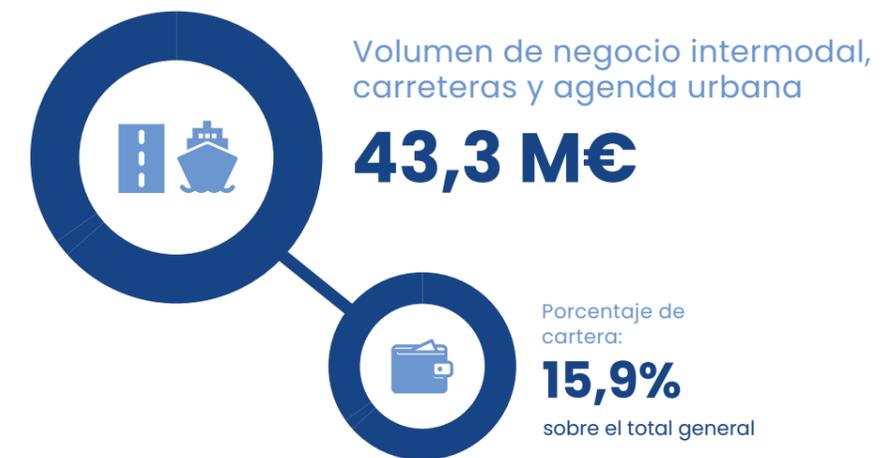
En el exterior se pueden destacar los trabajos en Reino Unido, México, Costa Rica y Uruguay. Así, en 2021, una vez finalizadas las labores preparatorias previas, han comenzado los trabajos de supervisión de la obra del túnel de Silvertown en Londres. Se trata de la primera infraestructura que se construye para cruzar el Támesis

desde 1991 y multiplicará por seis la oferta de transporte público en esta área de la ciudad, contribuyendo a descongestionar el histórico túnel de Blackwall, que lleva más de 120 años en servicio. Es la mayor inversión en carreteras en esa parte de la Londres en los últimos 30 años e incluye el diseño y construcción de dos túneles gemelos de 1,4 kilómetros bajo el río Támesis. Ineco, junto con RPS, realiza las funciones de Certificador Independiente durante todo el proceso de diseño y construcción, aportando su experiencia en la supervisión de túneles de especial complejidad.

Al otro lado del Atlántico, Ineco lleva desde 2011 trabajando en México como Agente Administrador y Supervisor (AAS) del tramo de autopista Guadalajara – Colima, de 148 km, donde entre otras labores supervisa las obras de modernización y rehabilitación de esta ruta estratégica que forma parte del eje viario Manzanillo-Tampico.

En Costa Rica la compañía ha continuado prestando servicios de consultoría para la gestión administrativa, técnica, legal y ambiental del Programa de Infraestructura de Transporte (PIT), del gobierno costarricense, así como para el Programa de Infraestructura Vial y Promoción de Asociaciones Público-Privadas (PIV-APP), ambos con el objetivo de continuar hasta 2025 con las mejoras emprendidas en las infraestructuras viarias de todo el país en los últimos 15 años.

Otro proyecto en marcha que ha continuado en 2021 es la conexión ferroviaria de 273 km entre el puerto de Montevideo y la ciudad de Paso de los Toros, en Uruguay, en el que Ineco ha desarrollado desde 2018 diversos trabajos para el Ministerio de Transportes y Obras Públicas.



En España:

Intermodal

- Actuaciones en entornos urbanos para la humanización de travesías

Carreteras

- Actuaciones en más de 640 km de autovía
- Adecuación de seguridad de 100 túneles
- 18 encargos de las Demarcaciones de Carreteras del Estado

Agenda urbana

- Apoyo a la Oficina Técnica del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del MITMA

Puertos

- Aumento de un 58% de la cartera de proyectos respecto a 2020

En el exterior:

Reino Unido:

Certificador independiente en el túnel de Silvertown

México:

AAS Guadalajara-Colima

Costa Rica:

Gestión del PIT y el PIAV-APP

Uruguay:

Asesoramiento proyecto ferroviario Montevideo-Paso de los Toros

Principales Proyectos

Proyectos para la segunda y tercera ampliación de Atocha

Durante el año 2021 la compañía ha seguido trabajando en la redacción de los proyectos básicos y constructivos para la segunda fase de la ampliación del complejo ferroviario de la estación de Atocha. Ineco también trabajó en la primera fase, concluida en 2010.

La ampliación del complejo ferroviario de Atocha continúa: para la segunda fase, que ha entrado ya en su etapa final, y comenzada ya la tercera, Ineco ha redactado para Adif Alta Velocidad varios proyectos básicos y constructivos, recogidos en el "Estudio Informativo del Nuevo Complejo Ferroviario de la Estación de Atocha (Madrid)" aprobado en noviembre de 2008.

Las intervenciones previstas, que tiene un plazo de ejecución de cuatro años, consisten en la reforma de los accesos a la estación desde la plaza de Carlos V, el acondicionamiento de la marquesina histórica y la construcción de la nueva estación pasante de alta velocidad, para las que Ineco ha redactado los proyectos constructivos. Asimismo, está trabajando en los proyectos básicos y de construcción de los nuevos vestíbulos de alta velocidad y cercanías y accesos urbanos del lado este; de la ampliación de cercanías y del edificio de servicios.

Dentro de las intervenciones previstas figuran la reforma de los accesos a la estación desde la plaza de Carlos V, el acondicionamiento de la marquesina histórica y la construcción de la nueva estación pasante de alta velocidad



Los nuevos accesos desde la plaza de Carlos V se organizarán a lo largo de dos grandes escalinatas y se plantea la construcción de una glorieta. En cuanto al acondicionamiento de la marquesina histórica, las actuaciones tienen por objetivo ganar espacio para los viajeros, facilitar su tránsito por la estación y habilitar nuevas áreas comerciales. Para ello, entre otras intervenciones, se eliminará la losa norte, se ejecutará una nueva estructura de forjados en todas las plantas y un nuevo balcón o terraza; se trasladará la zona de Atención al Cliente de Adif al vestíbulo de Cercanías y se remodelará el Jardín Tropical. En el exterior se acondicionarán las dos plazas laterales (del Embarcadero y patio de Méndez Álvaro).

Por otro lado, la futura estación pasante bajo la calle Méndez Álvaro hará posible que los trenes procedentes del norte lleguen desde Chamartín a través del nuevo túnel y puedan parar en Atocha.

Ineco también participó en la primera fase de la ampliación, concluida en diciembre de 2010, coincidiendo con la entrada en servicio de la alta velocidad a Levante. La compañía redactó los proyectos y dirigió las obras de un nuevo vestíbulo para separar salidas y llegadas, como en los aeropuertos, y una nueva pasarela sobre las vías, cuatro de las cuales se adaptaron a ancho estándar.

Escritorio Virtual de Interacción Digital para la Administración de Justicia

El Ministerio de Justicia está implantando, con el apoyo de Ineco, el Escritorio Virtual de Interacción Digital, una herramienta web que hace posible la atención al ciudadano con las mismas garantías que si se encontrase físicamente presente.

El Escritorio Virtual de Interacción Digital es una herramienta web multidispositivo que habilita la atención al ciudadano desde la Administración de Justicia de forma remota, con las mismas garantías que si se encontrase físicamente presente en la oficina correspondiente.

El Escritorio Virtual de Interacción Digital permite gestionar una gran variedad de trámites, garantizando la presencialidad digital mediante un espacio compartido en un entorno seguro

La herramienta nació como un escritorio de intermediación digital con el juez, y posteriormente se amplió su uso para convertirse en un escritorio de interacción digital. Este permite gestionar una gran variedad de trámites, garantizando la presencialidad digital mediante un espacio compartido en un entorno seguro. Mediante una solución de videoconferencia segura se graba la sesión y se generan y custodian todas las evidencias electrónicas necesarias.



En 2021 Ineco planifica e inicia las tareas de implantación en diferentes sedes judiciales de municipios y comunidades autónomas, en una primera fase sobre comunidades sin competencias transferidas. La previsión es que esta fase continúe durante 2022, para posteriormente iniciar su implantación en comunidades autónomas con competencias transferidas.

También durante 2021, para aquellos casos en los que el ciudadano interesado no disponga del entorno tecnológico necesario, se ha definido un protocolo especial que ofrece la seguridad jurídica precisa de actuaciones con asistencia semi-presencial.

Proyecto europeo de uso de drones en entornos urbanos AMU-LED

En enero de 2021 arrancó el proyecto europeo AMU-LED, en el que participa Ineco como parte de un consorcio de 16 miembros. El objetivo es poner a prueba con vuelos reales en tres países europeos- incluida España- la seguridad de distintos tipos y aplicaciones de drones en las ciudades: taxi aéreo, carga, emergencias, etc.

AMU-LED (Air Mobility Urban-Large Experimental Demonstrations) es un proyecto del programa Horizonte 2020 de la Unión Europea, dentro de la iniciativa SESAR (Cielo Único Europeo), que explorará hasta 2022 las posibilidades de diferentes sistemas aéreos no tripulados en entornos urbanos.

Para ello se ha previsto realizar simulaciones y más de 100 horas de vuelo con distintos tipos de drones, escenarios y aplicaciones: taxi aéreo, transporte de carga, entrega de bienes y equipos médicos, inspección de infraestructuras, vigilancia policial y apoyo a servicios de emergencias: una de las mayores demostraciones de este tipo de servicios que se han llevado a cabo hasta la fecha.

AMU-LED pondrá a prueba distintos usos de drones en tres países europeos, para demostrar la seguridad de las operaciones gestionadas por un sistema U-space; una de las mayores demostraciones de este tipo de servicios que se han llevado a cabo

Ineco forma parte del consorcio, liderado por NTT Data, de 17 empresas y entidades a cargo del proyecto -Airbus, AirHub, Altitude Angel, ANRA Technologies, Boeing Research & Technology-Europe, FADA-CATEC, Cranfield University, EHang, ENAIRE, Gemeente Amsterdam, Ineco, ITG, Jeppesen, NLR, Space53 y Tecnalía - que arrancó en enero de 2021, con una duración de dos años.



Los escenarios elegidos para las pruebas son cinco ciudades de tres países distintos: Santiago de Compostela en España, Cranfield en el Reino Unido, y Ámsterdam, Enschede y Rotterdam, en los Países Bajos.

El objetivo del proyecto es analizar la seguridad de la ejecución simultánea de estas operaciones, coordinadas mediante un ecosistema U-space con varios proveedores de servicios, que garantizará que el riesgo de conflicto sea mínimo. Ineco ha coordinado la definición de la solución técnica, y ha establecido los modelos de datos y secuencias de interacción para el intercambio de datos entre los proveedores U-space.

Los resultados servirán para evaluar el impacto de los vehículos no tripulados en la movilidad urbana, y cómo contribuyen a la mejora del transporte de personas y bienes, a la reducción y flexibilidad de los tiempos de trayecto y a disminuir la contaminación y los accidentes de tráfico. Además, se recopilará información muy útil para las autoridades reguladoras como EASA, entre otras.

Prueba de “túnel inteligente” y conducción asistida con 5G

En 2021 se llevó a cabo una prueba de conducción asistida con tecnología 5G en el túnel del Cereixal de la A-6, en Lugo. La demostración forma parte del proyecto Piloto 5G Galicia, iniciado en 2018, y que tiene como objetivo promover el uso de la tecnología 5G en las infraestructuras de transporte.

La primera prueba de conducción “inteligente” con tecnología 5G en España se llevó a cabo en mayo de 2021 en el túnel de Cereixal, en la A-6, en el municipio de Becerreá (Lugo). La demostración forma parte del proyecto Piloto 5G Galicia, impulsado por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital con la colaboración del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Ineco ha desarrollado el sistema de conducción inteligente que se probó en 2021 en el túnel del Cereixal de la A-6, en Lugo, dentro del Proyecto Piloto 5G Galicia



Ineco, que participa en el proyecto desde 2018, ha colaborado con Telefónica, Nokia, Stellantis, CTAG y SICE en la instalación de sensores y dotación de cobertura 5G al túnel. Durante la prueba, el vehículo recibía datos e imágenes en tiempo real recogidos por los sensores del túnel “inteligente”: condiciones meteorológicas a la salida, obras, avisos de vehículo lento, posible congestión, accidente, obstáculo en carretera, presencia de peatón, vehículo en sentido contrario o frenada brusca, además del aviso de entrada de un vehículo de emergencias.

La compañía desarrolló el sistema que integra y presenta la información al conductor, denominado “Vehicle-to-Infrastructure (V2I)”.

Se trata de la segunda de las pruebas de concepto previstas en el proyecto. La anterior, con participación de Telefónica, Adif y Huawei, se llevó a cabo en noviembre de 2020, y consistió en la inspección con un dron de dos tramos ferroviarios, (Monforte de Lemos-Ourense y Ourense-Guillarei) de unos 10 km cada uno, en lo que se desplegó cobertura 5G. Ineco se encargó de desarrollar todos los sistemas embarcados.

Proyecto piloto de robotización de procesos en el puerto de Valencia

En 2021 Ineco ha llevado a cabo un proyecto piloto de innovación para automatizar procesos en el puerto de Valencia utilizando inteligencia artificial. En concreto, para procesar solicitudes de suministro de combustible a buques.

La robotización de procesos o RPA consiste en el uso de un *software* (llamado robot o bot) para realizar tareas en el ordenador que habitualmente son realizadas por personas, con los mismos programas que éstas utilizan: correo electrónico, SAP, documentos PDF, facturas, aplicaciones web, etc. Con su uso se reduce al máximo la carga de trabajo de las personas que realizan tareas con ordenador manuales y repetitivas.

En 2021 se realizó una prueba de concepto con la Autoridad Portuaria de Valencia integrando inteligencia artificial con RPA para automatizar procesos con datos no estructurados, como correos electrónicos

En un proyecto anterior de Ineco, se había observado que hay ciertos procesos empresariales cuyo desarrollo no puede ser automatizado con RPA, por contener datos semiestructurados o no estructurados, como por ejemplo la interpretación de correos electrónicos o de formularios con campos de texto libre.



En esta línea de análisis, en 2021 se presentó una propuesta de innovación para comprobar si la integración de inteligencia artificial con RPA permitiría automatizar procesos con este tipo de datos no estructurados. Así, se ha llevado a cabo una PoC (prueba de concepto) en colaboración con la Autoridad Portuaria de Valencia, en la que se ha automatizado un proceso que además de tener tareas propias de RPA, contiene dos tareas que requieren procesamiento de lenguaje natural (NPL).

La primera de ellas consiste en distinguir, de entre cientos de correos electrónicos, cuáles se refieren a una temática concreta (a solicitudes de suministro de combustible a buques), y la segunda compara campos de texto libre de un formulario de solicitud contra nombres maestros de una base de datos (la bdd de Angels), para devolver al RPA el nombre maestro al que se refiere el texto libre y que, de ese modo, el RPA pueda comprobar si la solicitud es correcta, y si procede autorizar el suministro.

Modernización de los sistemas de información del SEPE

El Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) encargó a Ineco en julio de 2021 la renovación de los trabajos técnicos de apoyo a la modernización de sus sistemas de información. El encargo se enmarca en el Plan de Digitalización de este organismo, con el objetivo de mejorar su eficiencia y la calidad de la atención al ciudadano.

Ineco apoya al SEPE desde abril de 2019 en las actividades de carácter técnico relativas a la planificación y el gobierno de su arquitectura *software* empresarial. Estos trabajos tienen como fin la modernización de sus sistemas y apoyar la gestión de los servicios digitales que se consumen.

La compañía está a cargo de la consultoría técnica para la evolución de las plataformas tecnológicas que sustentan estos servicios, de actividades relacionadas con la seguridad informática y de otras relacionadas con la interoperabilidad con otros organismos, calidad del dato o automatización.

Los trabajos de Ineco para el SEPE se estructuran en varias líneas de actuación: arquitectura *software* y seguridad, gobierno del dato, interoperabilidad con otros organismos y automatización

Los trabajos se estructuran en varias líneas de actuación: además de la consultoría de arquitectura y seguridad, se llevan a cabo actividades de planificación y gobierno, tanto de la arquitectura *software* como del futuro Centro de Operaciones de Ciberseguridad, en coordinación con las directrices de la Secretaría General de Administración Digital (SGAD).



En el ámbito del gobierno del dato, Ineco es el responsable de proponer mejoras y aportar conocimiento técnico y funcional para la evolución de los distintos sistemas de Gestión de Datos Maestros (MDM), así como de asegurar la calidad del dato, velando por que cualquier desarrollo realizado cumpla con los estándares definidos.

Asimismo, en cuanto a interoperabilidad, se trabaja en la optimización de los procesos de interconexión del SEPE con otros organismos. Se realiza la definición y plan de evolución a un modelo tecnológico basado en las tecnologías más modernas (bus de servicios, *API manager*, etc), y se establece la gobernanza de todas las integraciones entre organismos y aplicaciones.

Por último, se realizan análisis de los procesos de negocio susceptibles de automatización, principalmente en el ámbito del Área de Prestaciones, para la implantación y gestión de un sistema de tipo RPA (*Robotic Process Automation*, robotización de procesos) y desarrollos locales transversales para apoyo a sus direcciones provinciales.

Servicio de Dirección de Plataforma para el aeropuerto de El Dorado

Ineco ha realizado un estudio para implantar un Servicio de Dirección de Plataforma o SDP en el aeropuerto internacional de El Dorado, en Bogotá. Este servicio guía a las aeronaves y vehículos cuando están en tierra, lo que alivia la carga de trabajo de los controladores y mejora la eficiencia de las operaciones en grandes aeropuertos.

El aeropuerto internacional de El Dorado, en Bogotá, Colombia, es uno de los más importantes de América Latina, llegando a tener más de 35 millones de pasajeros al año en el año 2019. Los planes de expansión en marcha incluyen la implantación de un Servicio de Dirección de Plataforma, o SDP, que se dedica específicamente a ordenar y asegurar el movimiento de vehículos y aeronaves en las plataformas de estacionamiento. De esta forma se reduce la carga de trabajo de los controladores de torre, y contribuye a aumentar la fluidez y la eficiencia de las operaciones.

Ineco ha llevado a cabo para Aerocivil, la autoridad aeronáutica de Colombia, los estudios para desarrollar y poner en marcha, por primera vez en el país, un SDP en El Dorado

Ineco, junto con la ingeniería colombiana Integral, ha llevado a cabo para Aerocivil, la autoridad aeronáutica de Colombia, los estudios técnicos, operacionales, administrativos y de costes para desarrollar y poner en marcha, por primera vez en el país, un SDP en El Dorado. Para ello, se han analizado las distintas posibilidades de implantación y las condiciones para la licitación y contratación del servicio por parte de Aerocivil.



Los trabajos incluyeron la recopilación y análisis de toda la información disponible sobre los equipos, procedimientos, infraestructuras, operación y medios humanos, así como un muestro de más de 4.000 vuelos. A partir de las conclusiones,

se analizaron diferentes alternativas de implantación, se elaboró la propuesta de funciones que asumirá el servicio SDP y se estimó la dotación de personal necesario. Asimismo, se realizó un análisis de seguridad de los procedimientos y la implantación del SDP, así como un estudio de costes de implementación y operativos.

Finalmente, se elaboraron los pliegos y especificaciones técnicas para una licitación pública de un

contrato por seis años (doce meses de implementación y cinco años de prestación del servicio), que se ha estimado como la duración más adecuada.

Hasta el año 2017, Ineco, se encargó para Aena de la transición y prestación del SPD en el Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas y dio soporte a ENAIRE en Barcelona, donde el servicio se encomendó al personal controlador.

En el aeropuerto de El Dorado Ineco ya ha realizado con anterioridad otros proyectos como el diseño y equipamiento de la nueva torre de control junto con la firma de ingeniería y arquitectura GPO.

Aplicación móvil 'TEAcompañó' para usuarios con autismo

Ineco ha desarrollado una aplicación móvil para niños y niñas con TEA (Trastorno del Espectro Autista), diseñada para explicar de un modo muy visual todos los pasos de un viaje en avión y hacerlo más comprensible y ameno.

Los trastornos del espectro autista (TEA) limitan las habilidades de interacción, la autorregulación de emociones y la comunicación verbal y no verbal, y provocan hipersensibilidad a estímulos visuales o sonoros. Un viaje en avión incide en todos esos aspectos: implica interrumpir las rutinas cotidianas y es un proceso con muchos pasos, que se desarrollan en entornos diferentes a los habituales – el aeropuerto, el avión– y generan una gran cantidad de estímulos sensoriales y un volumen de información que puede resultar difícil de interpretar. A ello se añaden los tiempos de espera para facturación, embarque, etc.

TEAcompañó es una aplicación móvil basada en imágenes y juegos que hace más comprensible y amena la experiencia de volar a los niños y niñas con autismo



Ante esta necesidad, Ineco ha desarrollado la aplicación móvil TEAcompañó, dentro de un proyecto de innovación interno, con la colaboración de la asociación Alanda y de Aena. Es una solución tecnológica muy sencilla y amigable basada en tres estrategias: la primera, anticipar al usuario, mediante juegos y recursos visuales, cómo va a ser la experiencia del viaje; la segunda, priorizar las imágenes, que las personas con TEA o TEL (Trastorno Específico del Lenguaje) entienden generalmente mejor que los

mensajes orales o escritos; y la tercera, adaptar el entorno: limitar tanto los tiempos de espera inactiva como la información y los avisos que no sean relevantes en cada etapa del viaje.

Otros usuarios, como personas con discapacidad auditiva, dificultades de lectoescritura, turistas o migrantes en general, pueden beneficiarse de la aplicación.

Apoyo a Adif en la implantación de Puntos de Recarga Eléctrica

Adif ha dado comienzo a su plan de despliegue de “ferrolineras” o puntos de recarga para vehículos eléctricos en sus estaciones. Ineco está prestando apoyo en la implantación.

Desde hace años, Adif ha venido estudiando la forma de aprovechar la energía eléctrica de su red y ha patentado un sistema para captar energía de la catenaria y poder darle otra utilidad, como la creación de Puntos de Recarga Eléctrica (PRE) abiertos al público, con el nombre comercial de “ferrolineras”.

Este sistema transforma la energía de alta en baja tensión sin afectar al tráfico ferroviario, lo que ofrece la posibilidad de instalarlo en las estaciones que se seleccionen de entre las 400 estaciones de su red de más de 9.700 km de líneas electrificadas.

Con esta iniciativa Adif y Adif Alta Velocidad buscan contribuir a la promoción del vehículo eléctrico, al paliar uno de los grandes problemas a los que se enfrenta: la dificultad de su aplicación a la movilidad interurbana. España tiene menos puntos de recarga que la media de la Unión Europea, que además están muy concentrados en tan sólo cuatro provincias; apenas el 5% son de carga rápida y sólo un 35% son interurbanos.

Los trabajos de Ineco comprenden el análisis de viabilidad de las solicitudes, la preparación de documentación técnica, servicios de soporte en la licitación, y gestión y control de las obras de instalación hasta su puesta en servicio y recepción



En 2021 Ineco ha prestado servicios de apoyo técnico al administrador de infraestructuras ferroviarias para la implantación de las ferrolineras, que se ha previsto en dos fases. La primera es la recepción de solicitudes de interés por parte de los promotores que se someten a un estudio de viabilidad técnica. En una segunda fase se licita el arrendamiento por once años (prorrogables). Los promotores disponen del plazo de un año para acometer las obras y deben suministrar una potencia entre un mínimo de 100 kw y un máximo de 500 kw, que permitirá ofrecer un mix comercial por tipo de recarga (rápida o super-rápida).

Los trabajos de Ineco comprenden el análisis de viabilidad de las solicitudes, la preparación de documentación técnica, la prestación de servicios de soporte en la licitación, y la gestión y el control de las obras de instalación, hasta su puesta en servicio y recepción.

La implantación de puntos de recarga de vehículos eléctricos se enmarca en el Plan de Lucha contra el Cambio Climático de Adif y Adif AV 2018-2030, que contempla el fomento de la movilidad sostenible y la “electromovilidad” como herramienta para cumplir con los objetivos de descarbonización de la actividad económica.

Gestión del Programa de Infraestructura Vial de Costa Rica

Ineco gestionará hasta 2025 el Programa de Infraestructura Vial de Costa Rica, que tiene como fin mejorar las carreteras del país, mediante asociaciones público-privadas. El plan da continuidad al Programa de Infraestructuras de Transporte (PIT), también gestionado por la compañía desde 2016.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica (MOPT) adjudicó a Ineco en 2021 la gestión administrativa, legal y ambiental del Programa de Infraestructura Vial y Promoción de Asociaciones Público-Privadas (PIV-APP). El programa comprende diversas actuaciones en carreteras por todo el país hasta 2025,

a través de modelos de colaboración público-privada, y se suma al Programa de Infraestructuras de Transporte (PIT), que Ineco también gestiona desde 2016 - y hasta 2023 - como "unidad ejecutora".

Ambos programas se financian con préstamos del BID (Banco Interamericano de Desarrollo), con una inversión de 450 y 125 millones de dólares estadounidenses respectivamente, así como con una aportación del MOPT de 53 millones de dólares estadounidenses.

El Ministerio de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica adjudicó a Ineco en 2021 la gestión administrativa, legal y ambiental del Programa de Infraestructura Vial, que tiene por objetivo mejorar las carreteras del país a través de modelos de colaboración público-privada



El objetivo común es incrementar la competitividad del país mejorando sus infraestructuras viales y portuarias, reducir los costos y tiempos de viaje de personas y bienes, e incrementar la seguridad vial.

Costa Rica lleva más de 15 años acometiendo varios programas para mejorar sus vías de transporte, un esfuerzo con el que Ineco empezó a colaborar en 2004 con diversos trabajos como un Plan Nacional

de Transportes; la modernización de la red de aeropuertos o el estudio para la implantación de un sistema de transporte ferroviario en el área metropolitana de la capital, San José.

Apoyo en la elaboración del Documento de Regulación Aeroportuaria 2022-2026

Durante el pasado ejercicio Ineco prestó apoyo a la Dirección General de Aviación Civil en el proceso de elaboración del Documento de Regulación Aeroportuaria 2022-2026 (DORA 2), el instrumento regulatorio básico que establece, con periodicidad quinquenal, las condiciones que deben cumplir las infraestructuras y los servicios aeroportuarios que presta Aena.

Con la aprobación del Consejo de Ministros, el 28 de septiembre de 2021, culminó el proceso de elaboración del Documento de Regulación Aeroportuaria 2022-2026 (DORA 2) para el que durante todo el año Ineco prestó servicios de consultoría y soporte a la Dirección General de Aviación Civil (DGAC).

Ineco ha prestado apoyo técnico a la Dirección General de Aviación Civil para la elaboración del DORA 2021-2026, el instrumento básico que garantiza la gestión eficiente de la red de aeropuertos del Estado

El DORA es el instrumento básico que garantiza la gestión eficiente de la red de aeropuertos del Estado, la excelencia en el servicio a pasajeros, así como la sostenibilidad y la innovación. Establecido por Ley 18/2014, de 15 de octubre, es un documento de gran relevancia para el sector aeroportuario y el transporte aéreo en España, ya que fija las condiciones mínimas de servicio: horarios operativos de los aeropuertos y de los servicios de tránsito aéreo, navegación aérea y servicios meteorológicos; el número máximo de operaciones afectadas por condiciones meteorológicas adversas y las condiciones particulares para aeropuertos no peninsulares o que sirvan rutas con Obligaciones de Servicio Público (OSP).

El DORA establece para un período de cinco años los principales parámetros que deben cumplir los aeropuertos en cuanto a capacidad (348 millones de pasajeros en toda la red de Aena, que se considera suficiente para satisfacer la demanda máxima prevista); inversiones (2.250 millones de euros en cinco años), estándares de calidad y sostenibilidad medioambiental (por primera vez se incluyen seis indicadores específicos que miden aspectos como la reducción de emisiones de CO₂, la eficiencia en el uso de los recursos y el reciclado de residuos, entre otros) y las tarifas de los servicios (se establece una senda tarifaria máxima en un 0% respecto a 2021).



Este segundo DORA se asienta sobre cinco líneas que darán respuesta a los retos que debe afrontar Aena para el próximo quinquenio, tras la pandemia, el Brexit, la mayor sensibilidad medioambiental y los cambios normativos: la recuperación del tráfico aéreo, la excelencia en el servicio y la seguridad, la sostenibilidad medioambiental, la innovación y la digitalización y la eficiencia en la gestión de la red aeroportuaria.

Para la elaboración del documento, Ineco ha contribuido realizando diversos análisis, como el de indicadores de capacidad, que incluye el estudio de la sensibilidad y afecciones a causa de los nuevos controles sanitarios debido a la pandemia de COVID-19 y el análisis de indicadores de calidad, 17 en total, así como de los niveles objetivo.

La compañía ha analizado también las previsiones de tráfico, que el DORA estima en 282,5 millones de pasajeros, 2,4 millones de operaciones y 984 millones de kg de carga para 2026. Asimismo, ha estudiado las líneas de inversión propuestas y otros aspectos económicos, teniendo en cuenta las medidas de recuperación de los diferentes gestores aeroportuarios europeos frente a las pérdidas causadas por la pandemia. Ineco también presta apoyo técnico a la DGAC en el seguimiento de los compromisos, como ya lo hizo en el anterior periodo 2017-2021.

Metodología de medición del uso de BIM en proyectos

En el año 2021 Ineco inició los trabajos para desarrollar una metodología para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que evaluará el impacto del uso de BIM en proyectos financiados por esta institución internacional en Latinoamérica y el Caribe.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) adjudicó a la compañía en 2021 el desarrollo de una metodología para medir impactos y resultados económicos, de desempeño y de gestión de la implementación de BIM en proyectos del sector de la construcción en Latinoamérica y el Caribe.

Esta metodología se ha testado en tres proyectos piloto: "Ampliación y rehabilitación de la Ruta Nacional nº 1, Carretera Interamericana Norte- Sección Barranca -

San Gerardo" en Costa Rica; "Elaboração de projeto básico de engenharia e arquitetura e termo de referência (TR) para a contratação dos projetos executivos (PE) e das obras de ampliação e modernização do terminal de passageiros"; en Brasil, y "Diseño y construcción del Hospital Zona Norte Nejapa", en El Salvador.

BIM (*Building Information Modeling*) es una metodología de trabajo colaborativo, capaz de integrar toda la información de un proyecto en un modelo virtual, durante todo el ciclo de vida, es decir, desde la fase de diseño, pasando por la ejecución, hasta la de mantenimiento. Se trata de un sistema innovador apoyado en las nuevas tecnologías, que se está implantando en todo el mundo.

La metodología de evaluación de resultados diseñada por Ineco se ha testado en tres proyectos piloto ubicados en Costa Rica, Brasil y El Salvador



Ineco, que incorpora BIM al desarrollo de sus propios proyectos desde hace más de diez años, también colabora activamente con la administración pública española para promover la implantación de esta metodología en el sector de las infraestructuras.

Así, representa al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA) y forma parte del Comité Ejecutivo del grupo europeo EU BIM, fundado por la Comisión Europea y organismos públicos de 20 países.

Asimismo, en el campo de la estandarización, la compañía es miembro del Subcomité de Normalización BIM en España y participa en el Comité

Europeo que establece la normas BIM para los países miembros. También participa, en el Infra Room de BuildingSmart, organismo que junto a ISO y CEN desarrolla los estándares BIM internacionales.

En el ámbito de la innovación destaca la integración con GIS (Sistemas de Información Geográfica). Recientemente, un trabajo pionero de Ineco en este ámbito (un modelo virtual en 3D de un tramo de la futura autovía A-76 Ponferrada-Ourense) recibió en 2020 el premio Special Achievement in GIS, que otorga Esri, compañía líder a nivel mundial en GIS.

Mejora e integración ambiental de la avenida Alfonso Molina en A Coruña

El proyecto de mejora de la avenida de Alfonso Molina, principal acceso terrestre a la ciudad de A Coruña, sigue las pautas de la Agenda Urbana española para lograr ciudades más sostenibles, justas y humanas. Para ello se proponen, entre otras, actuaciones para dar prioridad al peatón, como la creación de sendas para peatones y ciclistas, nuevas pasarelas y restauración paisajística.

El proyecto de construcción elaborado por Ineco para el MITMA (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana) "Mejora de la capacidad e integración ambiental de ambas márgenes en la avenida Alfonso Molina, carretera AC-11", tiene por objeto principal solventar los problemas de congestión que se producen en un tramo de unos 1.400 m. de esta vía, principal acceso a la ciudad de A Coruña, al noroeste de España, con algo más de 245.000 habitantes.

El objetivo es mejorar la integración de la infraestructura en el tejido urbano, dando prioridad al peatón, ciclista o usuario del transporte público

Al mismo tiempo se busca mejorar la integración de la infraestructura en el tejido urbano, de acuerdo a los objetivos de la Agenda Urbana española, a favor de un entorno urbano más sostenible, justo y humano. Por ello las actuaciones del proyecto buscan priorizar al peatón, ciclista o usuario del transporte público, con la incorporación de sendas y pasarelas de uso compartido- con una rasante a diferente cota respecto a la carretera para favorecer la diferenciación de usos y proteger a los usuarios-, y la creación de zonas ajardinadas separadas física, visual y acústicamente del tráfico rodado.



Asimismo, se ha estudiado el diseño de la paradas de autobús para adaptarlas de los estándares actuales, y se ha considerado la iluminación de las sendas y marquesinas para lograr un mayor confort y seguridad de sus usuarios.

En cuanto a la integración paisajística, se han identificado doce zonas situadas en la margen derecha y nueve en la izquierda a intervenir. Asimismo, se ha respetado el patrimonio histórico-artístico existente (hórreo, edificio de Seat, fábrica de Coca-Cola e iglesia de San Vicenzo de Elviña).

Operación y explotación de la línea de alta velocidad La Meca-Medina

En marzo de 2021 se inició la fase de operación y explotación comercial (OPEX) de la línea de alta velocidad entre La Meca y Medina, con una duración prevista de doce años. Ineco, como parte del consorcio hispano-saudí Al Shoula, lidera la gestión del mantenimiento de la infraestructura, que se incluye también en esta fase.

La primera línea de alta velocidad de Arabia Saudí, el Haramain High Speed Rail, inició una fase de pre operación comercial el 11 de octubre de 2018. Tras la interrupción de los servicios de viajeros desde marzo de 2020 debido a la pandemia, el 31 de marzo de 2021 comenzó la fase OPEX, que comprende tanto la operación y explotación comercial de la línea como el mantenimiento de la infraestructura y el material rodante, fabricado por Talgo.

En 2011 el consorcio Al Shoula, formado doce empresas españolas, entre ellas Ineco, Renfe y Adif, y dos saudíes, resultó adjudicatario de la fase 2 del proyecto, que incluía dos etapas: una para el diseño y construcción de la vía y los sistemas y fabricación y puesta en servicio de 35 trenes; y otra para la explotación comercial, que comprende la operación y mantenimiento de la línea durante 12 años, prorrogables cinco más.

En marzo de 2021 ha comenzado la fase de operación y explotación comercial (OPEX) del Haramain High Speed Rail, en la que Ineco lidera la gestión del mantenimiento, entre otras tareas



Esta fase del proyecto es la que ha comenzado en 2021, y en la que Ineco lidera la gestión del mantenimiento, así como la gestión contractual frente al cliente y la dirección financiera de las dos sociedades filiales: Sociedad Consorcio Español de Alta Velocidad Meca Medina (CEAVMM) y Saudi Spanish Train Project (SSTPC), con sede en Yeda, encargada de los servicios comerciales, la gestión de las estaciones y el mantenimiento de la infraestructura.

La línea Haramain – que significa “dos lugares santos”, en referencia a las dos ciudades santas del Islam que conecta, La Meca y Medina- mide 450 km en vía doble en ancho estándar (1.435 mm) y se ha construido con todos los requisitos de la alta velocidad: diseñada

para 320 km/h, velocidad comercial máxima de 300 km/h., sistema ERTMS con ETCS 2 y GSM-R. Instalada mayoritariamente sobre balasto, dispone de vía en placa en las estaciones y en algunas partes del recorrido, para facilitar las labores de mantenimiento. Cuenta con cinco estaciones de viajeros, un ramal ferroviario a la nueva terminal del aeropuerto internacional King Abdulaziz, dos talleres de mantenimiento de trenes, tres bases de mantenimiento de vía y dos centros de control de tráfico. Los trenes Talgo se han fabricado con adaptaciones a las condiciones climáticas de la línea.

Implantación del Plan PBN en España

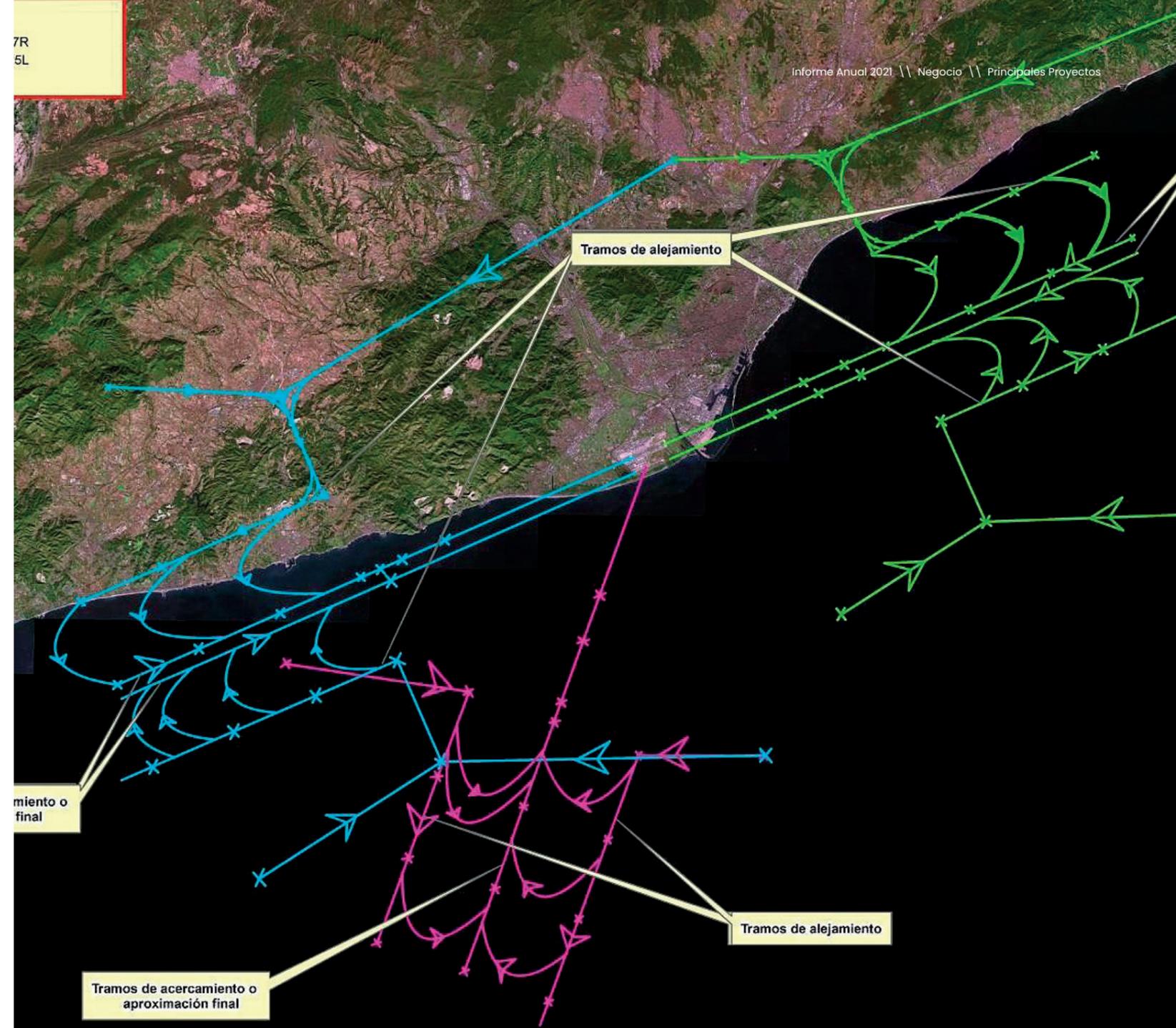
La navegación aérea basada en prestaciones, en lugar de sensores (radioayudas) permite un diseño más flexible de los procedimientos de vuelo y mejora la capacidad, eficiencia y seguridad de las operaciones. Europa la está impulsando dentro de la iniciativa de "cielo único" e Ineco presta apoyo a ENAIRE para la implantación del Plan PBN en España.

El concepto PBN (*Performance Based Navigation* por sus siglas en inglés) representa un cambio de la navegación aérea basada en sensores (radioayudas: VOR, DME, ILS, NDB, etc.) a la basada en las prestaciones de las aeronaves, de los pilotos y de los sistemas de navegación.

La implantación de procedimientos PBN tiene como propósitos: optimizar la seguridad, reduciendo el riesgo de impacto en vuelo al aportar el guiado vertical; mejorar la capacidad, aumentando la accesibilidad a las cabeceras con aproximaciones de no precisión y aportando flexibilidad al diseño del espacio aéreo; y la eficiencia de las operaciones, ofreciendo rutas alternativas y predecibles y disminuyendo la dependencia de las radioayudas.

Además, la navegación PBN presenta mejoras medioambientales, como la reducción de ruido en zonas pobladas y emisiones de CO2, ya que posibilita un diseño más flexible de los procedimientos de vuelo y permite diseñar rutas más cortas, con menos consumo de combustible.

Ineco da soporte a ENAIRE en la implantación del Plan PBN en tres ámbitos: diseño de procedimientos de vuelo, seguridad operacional y medio ambiente



Para dar cumplimiento a la normativa europea (PBN IR – Regulation (EU) 2018/1048 y PCP IR Regulation (EU) 716/2014), que pretende impulsar la navegación basada en PBN, ENAIRE ha desarrollado un Plan de Transición de Implantación PBN para España, para el que Ineco da soporte a ENAIRE en tres ámbitos: diseño de procedimientos de vuelo, seguridad operacional y medio ambiente.

En materia de diseño de procedimientos, en 2021 se trabajó en estudios preliminares y en algunos casos el diseño formal de las maniobras de aproximación basadas en PBN a los aeropuertos de A Coruña, Alicante, Ibiza y Vitoria, y se finalizaron las aproximaciones RNP APCH del aeropuerto de Reus.

En cuanto a estudios de seguridad, el pasado año se llevaron a cabo los asociados a la implantación de maniobras PBN en los aeropuertos de Gerona, La Palma, Castellón y Lanzarote.

Y en lo que respecta a medio ambiente, se han elaborado los documentos ambientales del proyecto BRAIN, que incluye el rediseño de las maniobras instrumentales de salida y llegada en los aeropuertos de Barcelona y Reus; y del proyecto "Diseño de maniobras instrumentales de salida y llegada" en el aeropuerto de Córdoba.

Asesoría para la línea ferroviaria puerto de Montevideo- Nueva planta de celulosa de Paso de Los Toros

Por tercer año consecutivo, Ineco ha continuado trabajando en la revisión del proyecto de rehabilitación y mejora de la línea ferroviaria entre el puerto de Montevideo y el acceso a la nueva planta de celulosa de la empresa UPM en Paso de Los Toros.

En 2021 ha continuado participando como asesor del Ministerio de Transportes y Obras Públicas (MTO) de la República Oriental del Uruguay en la revisión del proyecto de rehabilitación de la línea ferroviaria de 273 kilómetros entre el Puerto de Montevideo y el acceso a la nueva planta de celulosa de la empresa UPM en Paso de Los Toros. También permitirá el transporte de pasajeros en su tramo más cercano a Montevideo.

Ineco se posiciona como el asesor de referencia del Ministerio de Transportes y Obras Públicas en el gran proyecto intermodal de Uruguay

La compañía empezó a auxiliar al MTO en 2019 para la revisión del proyecto presentado por el Grupo Vía Central, integrado por las empresas uruguayas Saceem y Berkes, la española Sacyr y la francesa NGE. Este contrato ha tenido continuidad con otro para la asesoría a la dirección de obra, lo que posiciona a Ineco como asesor de referencia del MTO en el mayor proyecto intermodal de Uruguay de los últimos años.



La inversión prevista para la construcción de la nueva planta de celulosa, la segunda de UPM en Uruguay, asciende a unos 4.000 millones de dólares estadounidenses. Uno de los factores clave para su ubicación ha sido el disponer de un acceso rápido al puerto para la distribución mundial de la producción.

El tráfico de cargas anual estimado es de aproximadamente cuatro millones de toneladas. La infraestructura no sólo dará servicio a UPM y a su operador logístico, sino que también operará en régimen de

open access, lo que habilitará la entrada de otros operadores, existentes o futuros, lo que permitirá transportar también otro tipo de cargas como madera, granos, combustible, etc. Se trata de una infraestructura relevante para el sistema multimodal de transporte uruguayo y la más importante del modo ferroviario de los últimos años.

Proyecto de reparación del espaldón del Dique de Levante del puerto de Málaga

Ineco ha redactado en 2021 el proyecto constructivo para la reparación del espaldón del Dique del Levante del Puerto de Málaga, en el que se propone el refuerzo estructural respetando la configuración actual. Los trabajos, ya iniciados, continuarán en 2022.

El espaldón del dique de Levante del puerto de Málaga, de 1.200 metros de longitud, se reparará en dos fases, hasta 2022, de acuerdo al proyecto constructivo redactado por Ineco en 2021.

Por encargo de la Autoridad Portuaria, la compañía ya había realizado en 2020 un estudio específico para analizar las causas del deterioro de la estructura, inaugurada en 2001, y que empezó presentar problemas de corrosión mucho antes de agotar su vida útil.

Las conclusiones del estudio previo revelaron la necesidad de reforzar estructuralmente el espaldón del dique respetando la configuración actual

Para este estudio se aplicó la técnica de fotogrametría, que consiste en obtener imágenes de alta definición, generadas a partir del procesado de múltiples fotografías, con las que se obtienen ortomosaicos. Las conclusiones revelaron la necesidad de reforzar estructuralmente el espaldón del dique respetando la configuración actual, si bien se constató que la parte sumergida se encontraba en buen estado.



Los trabajos a acometer incluyen el desplazamiento de instalaciones existentes y protección durante las obras; picado del recubrimiento del muro vertical y todas las caras de los contrafuertes y retirada de la armadura existente accesible; la demolición de la losa superior y el relleno con hormigón en masa de las áreas de recubrimiento eliminadas, así como del espacio existente entre contrafuertes y bajo los mismos, incluida la zona de instalaciones actual y áreas de acera demolidas previamente.

Igualmente se prevé el relleno con hormigón en masa de la losa superior incluyendo pendiente del 2% hacia el lado del mar, el microfresado de la cara exterior del muro lateral y de la zona exterior de la zapata, la reubicación de instalaciones en nueva canalización y remate y limpieza final de obra.

Nuevo sistema de tratamiento de equipajes del aeropuerto de Dammam

En 2021 Ineco ha supervisado los trabajos de instalación y puesta en operación del nuevo sistema de tratamiento de equipajes del aeropuerto internacional de Dammam, en Arabia Saudí, el tercero más importante del país por volumen de tráfico.

El gestor del aeropuerto internacional King Fahd, Dammam Airports Company (DACO), adjudicó a Ineco a finales de 2019 la consultoría para la gestión integral de la implantación del nuevo sistema de tratamiento de equipajes del aeropuerto. Los trabajos llevados a cabo durante 2021 han culminado a final de año con la instalación completa de la línea de llegadas internacionales.

El volumen de tráfico en el King Fahd, que está volviendo a los niveles previos a la pandemia de COVID-19, superó los 5,5 millones de pasajeros en 2021, lo que lo sitúa como el tercero del país, después de los de Yeda y Riad. A ello hay que añadir que el actual sistema de tratamiento de equipajes lleva en operación más de 30 años y su fiabilidad ha disminuido, lo que tiene un impacto directo en las operaciones y limita la capacidad de negocio del aeropuerto.

La modernización del sistema de tratamiento de equipajes se considera necesaria para maximizar el potencial del tercer aeropuerto de Arabia Saudí



El tratamiento de equipajes es uno de los sistemas aeroportuarios más críticos, y su reemplazo se considera necesario para devolverle la fiabilidad que requiere y maximizar el potencial del aeropuerto. Además, la instalación debe llevarse a cabo manteniendo en operación el actual sistema de equipajes y el aeropuerto en general.

Las tareas de Ineco incluyen la revisión del diseño realizado por el fabricante del sistema; un análisis estructural del edificio para poder alojar los nuevos equipos; y tareas de project management y de supervisión: gestión de riesgos, gestión de la documentación, seguimiento de la planificación del proyecto, pruebas y puesta en marcha, plan de contingencia,

revisión de la formación y de los manuales de operación y mantenimiento, gestión de certificados y comunicaciones, etc.

Se trata del tercer proyecto realizado para DACO en este aeropuerto, para el que en 2019 se elaboró un Plan de Gestión de Sostenibilidad Ambiental y en 2017, un Plan Director para planificar su desarrollo con horizonte en 2047.



**Somos
Ineco**

Nuestra esencia

Estrategia corporativa: nuestra hoja de ruta

Ineco cuenta con una hoja de ruta que estructura sus capacidades internas y la actividad de la compañía, tanto como medio propio de la Administración General del Estado, como en el ámbito internacional: el Plan Estratégico Atenea 2019-2022, que define seis objetivos y doce líneas estratégicas. En el ejercicio 2021 se deben destacar los siguientes avances:



01. Personas

Preservar a nuestros profesionales e integrar nuevo talento

Se han habilitado todas las medidas necesarias para poder dar continuidad a la actividad de la compañía en las condiciones de seguridad requeridas en el contexto de la pandemia por COVID - 19; se ha potenciado la formación técnica y el desarrollo de habilidades de los equipos; se ha continuado trabajando en la capacitación y actualización continua de los equipos en áreas de conocimiento críticas; así como en la difusión del conocimiento; se ha reforzado la comunicación y, en la medida de lo posible dadas las especiales circunstancias, se ha potenciado el posicionamiento en foros y centros educativos de referencia, a fin de poder sumar a la compañía a los perfiles más prometedores

02. Eficiencia

Optimizar la gestión de recursos para ofrecer un servicio más eficiente a Clientes y Accionistas

Se ha desarrollado y aprobado una metodología actualizada de cálculo y seguimiento de tarifas, se ha implantado un modelo actualizado de planificación y se han impulsado nuevas herramientas de gestión para responder de forma más ágil y eficiente a la operativa actual

03. Calidad

Garantizar la calidad efectiva de nuestros productos y servicios

Se ha conseguido un sistema interno más atractivo, eficaz y eficiente, que contribuye a mejorar nuestros productos y servicios; y se ha optimizado el sistema de evaluación externa de la calidad percibida por los clientes

04. Posicionamiento Productivo

Consolidar nuestro liderazgo en productos y servicios de referencia

Ineco refuerza su papel de liderazgo en el diseño de soluciones innovadoras en los ámbitos aeroespacial, ferroviario, de la digitalización, seguridad operacional, sostenibilidad ambiental e intermodalidad y movilidad

05. Focalización Internacional

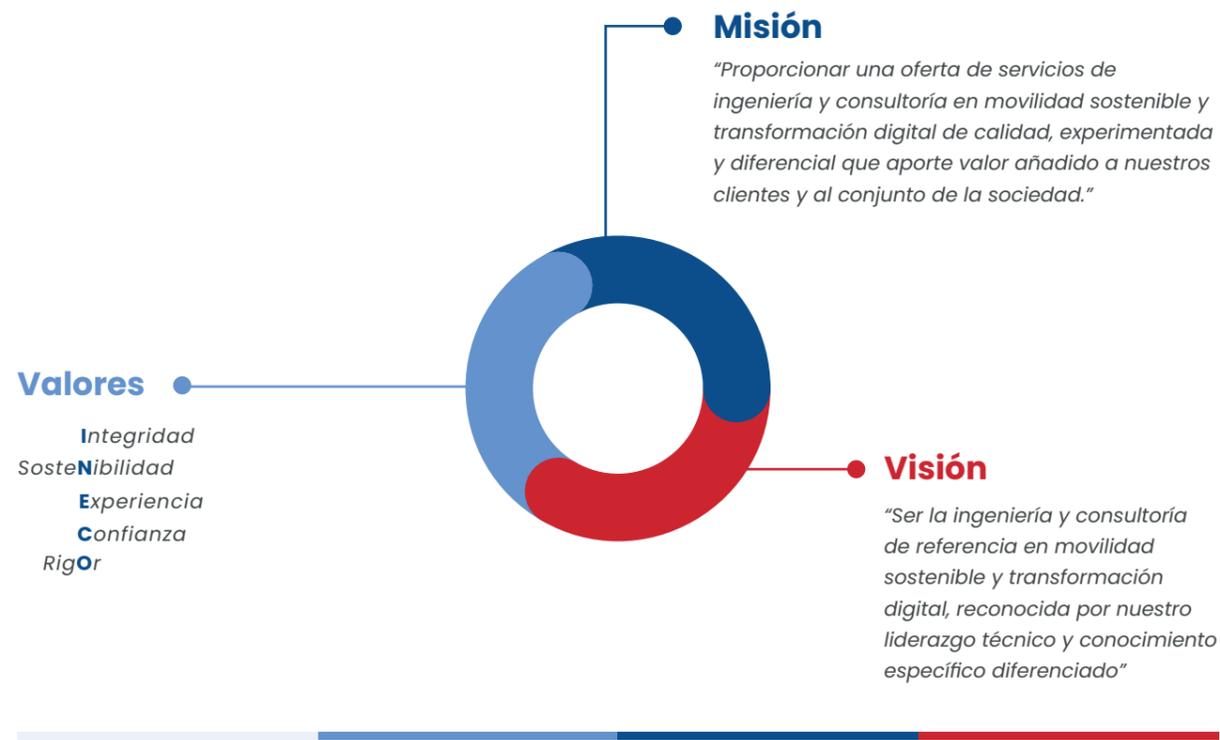
Estrategia comercial selectiva y alineada con la actividad del Grupo MITMA

Se ha continuado avanzando en la focalización internacional, se ha mantenido la presencia en todos los continentes y reforzado la participación en los proyectos más desafiantes, a través de la definición de un Plan Comercial Internacional con contenidos actualizados

06. Desarrollo sostenible

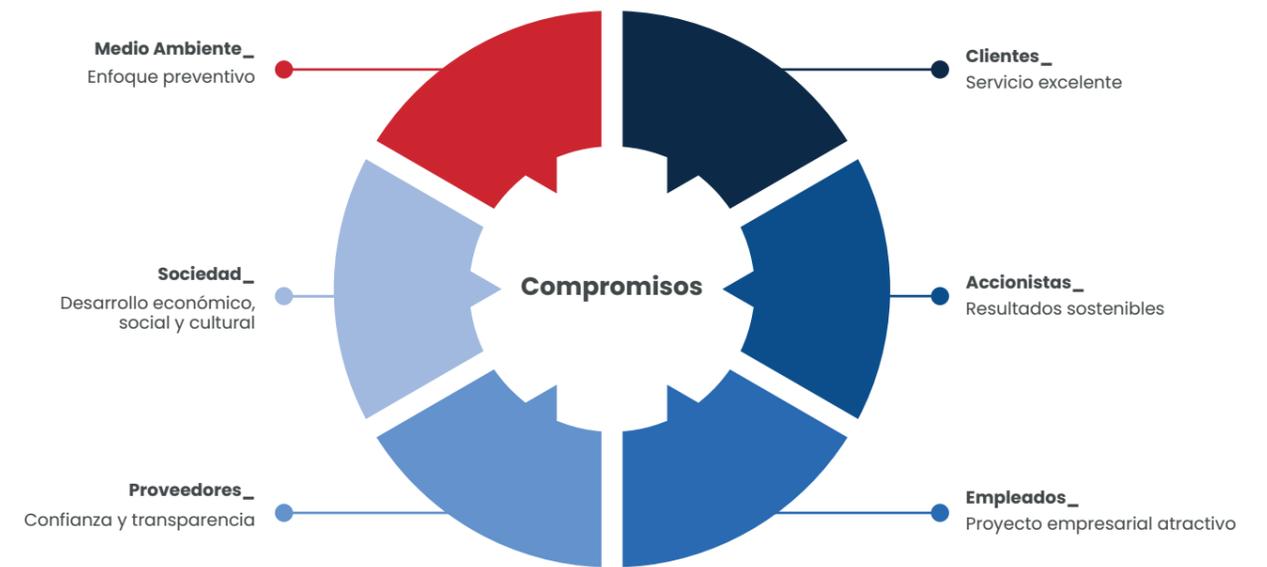
Contribuir a la mejora y desarrollo sostenible de las sociedades

Y todo lo anterior, enmarcado en el compromiso explícito que Ineco ha asumido con la Agenda 2030, que se materializa a través del trabajo realizado en los pilares de igualdad, conciliación, sostenibilidad, solidaridad y compliance, contribuyendo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Política de Responsabilidad Corporativa

Ineco está comprometida a contribuir con su actividad a mejorar la sociedad y proteger el medio ambiente, aplicando los principios de **integridad, transparencia y compromiso** en las relaciones con todos sus grupos de interés:



Integridad, transparencia y buenas prácticas

La transparencia y la integridad son los cimientos en los que se asienta la gestión empresarial de Ineco. Este compromiso ético se ha materializado con la adhesión, desde 2008, a los **Diez Principios del Pacto Mundial de Naciones Unidas**- basados en el respeto y promoción de los derechos humanos, laborales, medioambientales y de lucha contra la corrupción- y reforzado con la asunción, desde 2019, de la **Agenda 2030** y de los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible**.

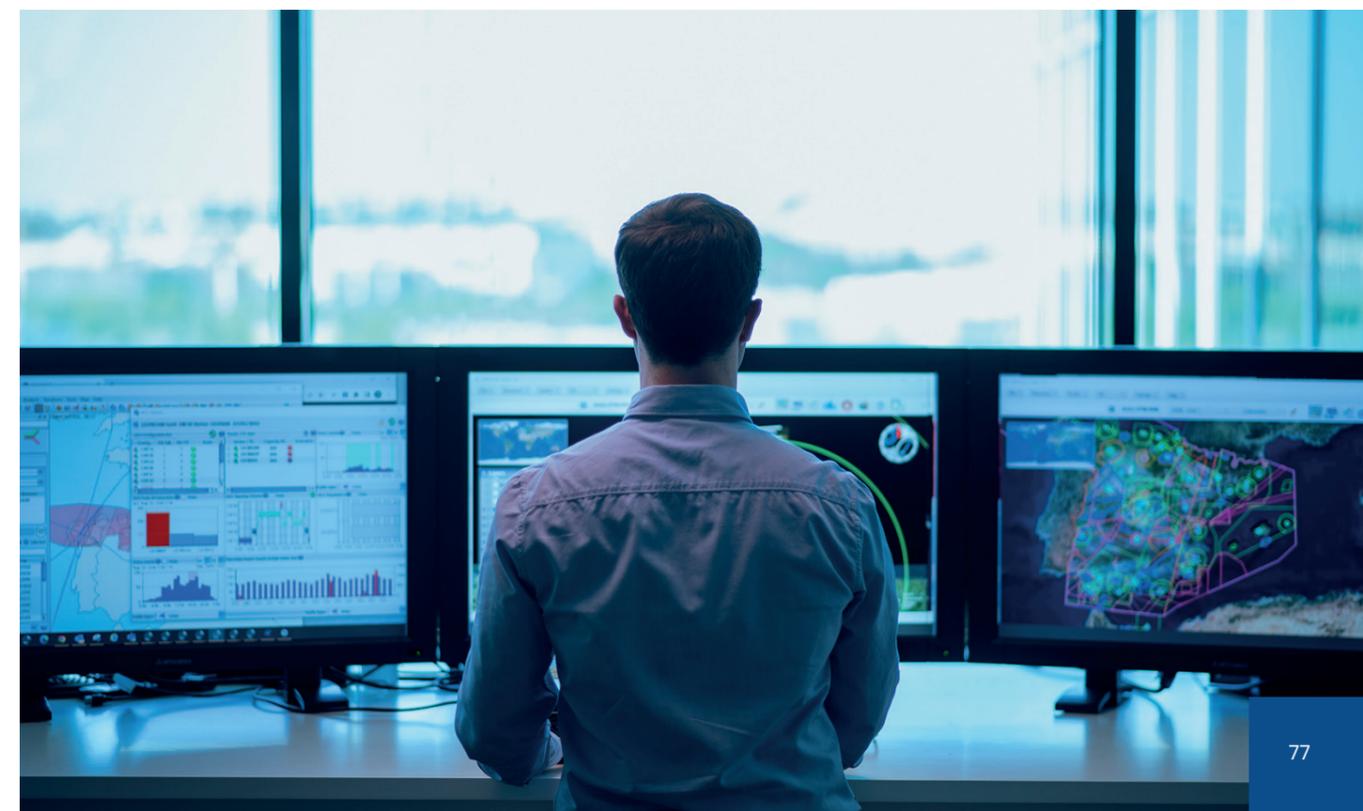
Marco normativo

En este contexto, los profesionales de la compañía deben cumplir no sólo con la legalidad vigente en cada uno de los países en los que trabajan, sino también con las **Normas de Integridad, Transparencia y Compromiso** que delimitan éticamente las relaciones de la empresa con todos sus grupos de interés.

Su objetivo es prevenir, promover, facilitar, corregir y supervisar que todas las actuaciones de la organización se ajusten a los principales estándares internacionales, a los valores corporativos y a las exigencias sociales de cada momento.

Estas normas se estructuran y concretan en las **Políticas de: Responsabilidad Corporativa, Tolerancia Cero con la Corrupción, Transparencia y veracidad en la información; y la Política de Regalos**; así como en un **Código de Conducta**.

Las Normas, que están a disposición de todos los profesionales de la compañía a través de la intranet, contienen también los procedimientos y métodos operativos que deben aplicarse. El **Comité de Ética** se encarga de gestionarlos y velar por su obligado cumplimiento. Además, la compañía cuenta con un **Programa y un Comité de Compliance** (cumplimiento normativo) para prevenir riesgos de imputación delictiva.



Código de Conducta

Estos principios se recogen en el Código de Conducta de la compañía:

Principios

Lealtad con la organización 	<ul style="list-style-type: none"> • Reputación y lealtad a la empresa • Respeto a la confidencialidad • Dedicación responsable y eficiente • No concurrencia con otras empresas 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso apropiado de los recursos de la empresa • Cumplimiento de las medidas de seguridad, salud y medio ambiente
Relación de los profesionales con los grupos de interés 	<ul style="list-style-type: none"> • Relación con los clientes: excelencia, confidencialidad, objetividad y confianza • Relación con proveedores y empresas colaboradoras: confianza y beneficio mutuo, transparencia e imparcialidad • Relación en el entorno internacional: respeto a la legislación, cultura y costumbres y respeto escrupuloso de los derechos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Estricto cumplimiento de la legalidad • Transparencia y veracidad de la información • Rechazo de regalos, compensaciones y sobornos
Relación entre profesionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Respeto a las personas • No discriminación • Cooperación y colaboración 	
La Administración y el personal de estructura 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y comunicación: ejercicio profesional ético y responsable • Respetar y promover los derechos fundamentales de los trabajadores • Profesionalidad y subordinación de los intereses propios a los de la empresa • Veracidad, exactitud y honestidad en la gestión económico-financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los principios de mérito y capacidad en la contratación • Fomentar la formación y promoción profesional del personal de forma objetiva • Facilitar y promover la integración laboral y la conciliación

Portal de transparencia

Ineco cuenta en su página web con un Portal de Transparencia, en cumplimiento de su compromiso ético empresarial y de acuerdo con la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, (Ley de Transparencia), para que cualquier persona pueda consultar información:

- Institucional, organizativa y de planificación
- De relevancia jurídica
- Económica y presupuestaria
- Datos estadísticos.

Además, el Portal de Transparencia cuenta con un apartado específico de acceso, para que cualquier ciudadano interesado pueda realizar consultas sobre la operativa de la compañía y recibir respuesta en un plazo máximo legal de 30 días.

Compromiso con los proveedores



Publicidad

de sus procedimientos en la Plataforma de contratación del sector público



Transparencia

del procedimiento en todos sus términos, como puede ser que los licitadores conozcan de antemano la normativa aplicable o que los plazos sean suficientes para la presentación de sus ofertas



Confidencialidad

Garantía de cumplimiento



Concurrencia, igualdad y no discriminación

comportando, básicamente, el libre acceso a la contratación por cualquier empresa y garantizando que todos los licitadores dispongan de la misma información sobre el contrato



Sostenibilidad

tal y como recogen las Instrucciones que regulan el procedimiento de contratación de Ineco, informadas favorablemente por la Abogacía del Estado

Gobierno Corporativo

Los órganos de gobierno de Ineco garantizan que sus valores y modelo de gestión alcanzan a todas las áreas y disciplinas de la empresa.

El/la presidente/a de Ineco es el/la máximo/a responsable del Consejo de Administración, del Comité de Dirección y del de Ética.

Consejo de Administración

Se encarga de la toma de decisiones y acuerdos sobre temas estratégicos, formulación de cuentas, aprobación de presupuestos y otras propuestas elevadas por el presidente. Asimismo, realiza un seguimiento de la actividad de la compañía.

Composición del Consejo a 31 de diciembre de 2021

Presidenta (Consejera)	D ^a . Carmen Libroero Pintado. <i>Presidenta de Ineco</i>
Consejeros	<p>D. Francisco Gijón Romero. <i>Subdirector General de Tecnologías de la Información y Administración Electrónica. MITMA</i></p> <p>D. José Luis Rodríguez Castro. <i>Director de Sistemas. ENAIRE</i></p> <p>D. José María Santacana Gómez. <i>Interventor Delegado. MITMA</i></p> <p>D^a. María Esther Mateo Rodríguez. <i>Directora General de Seguridad, Procesos y Sistemas Corporativos. Adif</i></p> <p>D^a. María Magdalena Bodelón Alonso. <i>Directora de Estrategia y Calidad. Renfe Operadora</i></p> <p>D. Santiago Cortés Burns. <i>Jefe de División de Seguridad, Calidad y Medio Ambiente. ENAIRE</i></p> <p>D. Álvaro José Fernández – Iruegas Pombo. <i>Subdirector General de Aeropuertos y Navegación Aérea. Dirección General de Aviación Civil. MITMA</i></p> <p>D. Juan Carlos Escudier Villa. <i>Asesor Gabinete Ministro. MITMA.</i></p> <p>D^a. Aurea Perucho Martínez. <i>Directora. CEDEX</i></p> <p>D. Miguel Ángel Bermúdez Ordiozola. <i>Subdirector General de Normativa y Estudios Técnicos. MITMA</i></p> <p>D. Miguel Ángel Carrillo Suárez. <i>Subdirector General de Inspección de Servicios y Obras. MITMA</i></p> <p>D. Manuel Cavanilles Barcina. <i>Asesor del Director del Gabinete de la Presidencia del Gobierno. Presidencia del Gobierno</i></p> <p>D. Javier Sanz Muñoz. <i>Subdirector General de Política Comercial con Iberoamérica y América del Norte. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo</i></p> <p>D. Manuel Martínez Cepeda. <i>Director de Explotación Comercial Adif</i></p>
Secretario del Consejo (no consejero)	D. Alberto Torró Molés. <i>Director de Legal & Compliance. Ineco</i>

Ceses y nombramientos durante 2021

• Junta General Extraordinaria Universal (25 de marzo de 2021):

- Cese: D. José Salvador Trigueros Rodrigo.
- Nombramiento: D^a Aurea Perucho Martínez.

• Junta General Extraordinaria Universal (15 de julio de 2021):

- Cese: D^a Belén Bada de Cominges.
- Nombramiento: D. Miguel Ángel Bermúdez Odriozola.

Junta general de accionistas

Es el órgano deliberante de la sociedad; sus acuerdos, legítimamente adoptados, vinculan a la propia sociedad y a todos sus accionistas.

Comisión de Auditoría y Control

Integrada por los consejeros de Ineco, su papel fundamental consiste en asesorar a la Junta General de Accionistas y al Consejo de Administración en relación con la auditoría externa y la elaboración de información financiera de la sociedad y su comunicación a terceros.

Comité de Dirección

Es el máximo órgano de decisión interno de la compañía. Se reúne con una periodicidad semanal y es el responsable de la implantación y el desarrollo de las directrices estratégicas aprobadas en el Consejo de Administración.

Otros órganos

Además, Ineco cuenta con otros órganos de gestión y comunicación de la empresa diseñados para fines específicos.

Accionariado

- ENAIRE
- ADIF
- ADIF ALTA VELOCIDAD
- RENFE

Carmen Libroero
Presidenta

Luis Miguel F. Ferragut
Director general de Negocio Nacional

Ignacio Fernández-Cuenca
Director general de Negocio Internacional

Ana Rojo
Directora general de Ingeniería y Consultoría

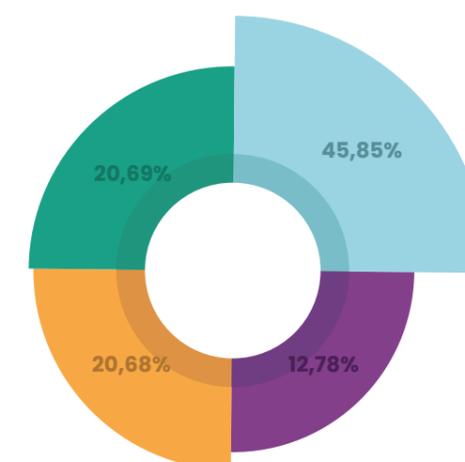
Eva Pulido
Directora general de Organización y Recursos

Celestino Rodríguez
Director del Gabinete de Presidencia

Daniel Latorre
Director de Estrategia y Control de Gestión

Alberto Torró
Director de Legal & Compliance

A diciembre de 2021



Somos nuestras personas

Apuesta por el talento

El principal activo de Ineco son sus personas, depositarias del conocimiento técnico sobre el que pivota toda la actividad. Por ello, la compañía apuesta por atraer, desarrollar y fidelizar el talento, con especial atención al joven, y ponerlo al servicio de las infraestructuras en todo el mundo.

Así, en 2021 la compañía ha continuado trabajando para ofrecer a sus profesionales un entorno laboral seguro y atractivo, potenciar su desarrollo a través de la formación y gestionar y compartir el conocimiento. Y todo ello, además, redoblando los esfuerzos por garantizar la seguridad y la salud de todos en un ejercicio marcado, un año más, por la situación sanitaria derivada de la pandemia.

En el área de selección, se han desarrollado, entre otras iniciativas, programas de identificación y atracción del talento como:

- **Programas específicos de atracción de talento** en las disciplinas más críticas para la compañía (ERTMS, señalización, TIC, estructuras, navegación por satélite, etc.), a nivel nacional e internacional y en todos los modos de transporte, así como en el ámbito de la consultoría.
- **Programas específicos de identificación y atracción de talento junior** en el ámbito de la ingeniería aeronáutica en las especialidades de navegación aérea y aeropuertos (Programa AYREA) y de la ingeniería ferroviaria (Programa AYRFE).
- **Implantación de un modelo organizativo interno de selección** basado en hubs especializados y flexibles por disciplinas.
- **Actualización de la herramienta interna de búsqueda de talento**, que ha permitido agilizar los procesos de selección y hacerlos más eficientes.

El mayor volumen de reclutamiento se ha concentrado en las áreas de ingeniería civil, ingeniería de sistemas y consultoría TIC.

En cuanto al desarrollo del talento joven, cabe destacar el incremento del número de becario/as que se han incorporado a la plantilla como técnico/as tras finalizar sus prácticas. Además, la compañía también ha estado presente en un total de 24 foros y eventos universitarios a nivel nacional, y ha otorgado por octavo año consecutivo cinco becas Oportunidad al Talento, de la Fundación ONCE, dirigidas a jóvenes universitarios altamente cualificados con discapacidad.



Desarrollo, formación y conocimiento

Para fomentar el compromiso de los equipos, contamos con diferentes herramientas y programas integrales de gestión del talento:

- **Evaluación de Desarrollo (EdD):** Analiza anualmente la percepción del desempeño de la persona trabajadora por parte del responsable, el equipo directo, compañeros, clientes, etc. Su objetivo es detectar las habilidades, capacidades, intereses y motivaciones de los profesionales de la compañía. Implantado en Ineco desde hace seis años, ha evolucionado hacia un modelo de 360°.
- **Gestión por Objetivos (GpO),** que relaciona una parte de la retribución con la consecución de los objetivos estratégicos de la compañía.

• **Encuesta de Clima y Compromiso y talleres de trabajo:** Se realiza periódicamente a nivel nacional e internacional, y mediante diferentes indicadores permite conocer el clima laboral de la organización. De esta forma se pueden diseñar planes, políticas y acciones de mejora para motivar, fidelizar y comprometer a las personas trabajadoras. La de 2021 ha registrado la valoración más positiva de las últimas ediciones, alcanzándose un índice de satisfacción y compromiso global de un 8,4 en 2018. La calidad de las relaciones humanas y la responsabilidad corporativa continúan siendo las dimensiones mejor valoradas en la organización, seguidas por la igualdad de oportunidades, lo que pone de manifiesto la positiva acogida de nuestros esfuerzos realizados en los últimos años a favor de la igualdad de género.

Formación

La formación es clave para gestionar el talento, la principal ventaja competitiva de la compañía y su factor diferenciador en el exterior. En Ineco ofrecemos a las personas trabajadoras ser las protagonistas de su propio desarrollo profesional.

Total Horas Realizadas	Ediciones Realizadas	Nº Asistentes	Total personas formadas	Satisfacción global
142.343	1.802	36.628	4.478	8 sobre 10

El **Plan de Formación 2021**, se basa en el Modelo 70/20/10, donde el 70% del aprendizaje proviene de la experiencia y práctica en el puesto de trabajo, el 20% se adquiere a través de las conversaciones y *feedback* con otras personas, y tan sólo el 10% proviene de cursos y programas.

Tiene como eje principal potenciar las capacidades, conocimientos y habilidades de los profesionales de Ineco, con el firme objetivo de ofrecer el mejor servicio a nuestros clientes, preservando y capitalizando el conocimiento más crítico en la Compañía.

Se estructura en cinco programas formativos:

- Programa de Especialización Técnica
- Programa de Idiomas
- Programa de Habilidades
- Programa de Certificaciones y Metodologías de Técnicas
- Programa de Modelos y Procesos de Trabajo

Además, el **Programa Up Grading** complementa esta oferta apoyando la realización de formaciones no contempladas en el Plan general de Ineco.

En el año 2021 se llevaron a cabo diferentes iniciativas dirigidas a difundir el know-how y a potenciar el desarrollo de los profesionales de la compañía, entre las que destacan:

- Plataforma de autoaprendizaje Universal Training.
- Programa de *mentoring* MUJERES IN.
- Itinerario formativo para jefes/as y gerentes de Proyecto.
- Ineco centro formativo homologado certificación internacional BuildingSmart.
- Programa de Acogida OnBoarding, nacional e internacional.
- Escuela de Formación Interna: cuenta con un equipo de 181 formadores y formadoras acreditados y en 2021 ha desarrollado siete contenidos internos.



Gestión del Conocimiento

La Gestión del Conocimiento en Ineco tiene como objetivo integrar y poner a disposición de toda la organización su activo más valioso: la experiencia y el saber hacer de sus profesionales. Se basa en cuatro pilares:

- **Sesiones Ineco Fórum:** Son encuentros sobre temas de interés en el sector que permiten poner en común el expertise de los profesionales de la compañía. En 2021 contaron con más de 1.300 participantes.
- **Lecciones Aprendidas:** Consisten en experiencias y soluciones extraídas de proyectos o acciones realizadas que pueden volver a aplicarse, para ahorrar tiempo y esfuerzo.
- **Comunidades de prácticas:** Son grupos de profesionales con intereses comunes, sobre los que comparten su experiencia y realizan diferentes actividades. Actualmente hay seis comunidades de prácticas, con más de 700 miembros adheridos.
- **Alejandro- Centro de Documentación:** Es un repositorio especializado en ingeniería del transporte, en dos soportes: físico, con más de 25.000 volúmenes; y digital, con más de 2.900 libros, 2.200 normas, 2.800 disposiciones legislativas y más de 1.000 revistas, además de un archivo externo de documentación administrativa y técnica de proyectos y estudios.

Comprometidos con nuestras personas

En Ineco somos conscientes de la importancia de ofrecer a nuestros profesionales un entorno de trabajo estimulante y flexible y que, al mismo tiempo, les permita conciliar su vida personal, familiar y laboral.



Total personal de plantilla:
3.779



Personal internacional:
138

Datos a diciembre de 2021



Por ello contamos con desde hace años con diversos programas que reflejan el compromiso de la compañía con nuestro equipo humano, como el Plan Concilia, el Programa Más, el Plan de Igualdad y el Plan Integra.

El Plan Concilia actualmente recoge 19 medidas, agrupadas en cuatro áreas de actuación:

- Ordenación del tiempo de trabajo
- Beneficios sociales
- Permisos, ausencias y descansos
- Desarrollo personal y profesional

El Programa Más ofrece a las personas trabajadoras comprendidas entre los niveles F y M (ambos inclusive) una Bolsa de 1.503 € anuales (125,25 € mensuales) a elegir entre un paquete de beneficios sociales (seguro médico, tarjeta comida, tarjeta transporte o cheques guardería), que cada persona puede seleccionar en función de sus necesidades.

Por otro lado, a través del Club del Empleado se ofrecen descuentos exclusivos en múltiples productos y servicios, con el objetivo de potenciar la capacidad de ahorro de nuestros equipos, así como ofrecerles la posibilidad de organizar actividades y eventos.

Además, durante el año 2021, y ante la prolongación del escenario de crisis sanitaria causada por el COVID-19, se ha continuado trabajando para garantizar la seguridad y la salud de todo el personal de la organización y prevenir los contagios.

Por este mismo motivo se volvió a optar por el formato virtual para la sexta edición de la Semana del Bienestar, dedicada a sensibilizar a las personas trabajadoras de la importancia de adoptar hábitos saludables. En materia de certificaciones de Seguridad y Salud, se ha mantenido el seguimiento de la norma ISO 45001:2018, aplicable también a los emplazamientos internacionales donde la empresa está presente.

En lo referente a sostenibilidad en el entorno laboral, en 2021 destacan los avances en la estrategia de movilidad sostenible de Ineco, reconocidos con el premio Muévete Verde Madrid Mobility360, concedido por el Ayuntamiento de Madrid y por la Empresa Municipal de Transportes (EMT).

Nuestra estrategia de Movilidad Sostenible

• Sensibilización y difusión:

- Celebración de la II Semana de la Movilidad Sostenible.
- Plan de formación continuado.
- Descuentos para empleados en la compra y renting de vehículos sostenibles.
- Buzón de consultas y asesoramiento personalizado.

• Adecuación sostenible de activos:

- Apuesta por vehículos de empresa con etiqueta cero o ECO: 28,8% de la flota en España.
- Instalación de puntos de recarga eléctrica en los centros de trabajo.
- Acceso a duchas y vestuarios en las sedes de Madrid.



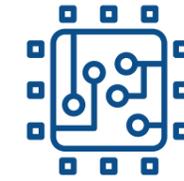
Innovación y excelencia

Innovación para marcar la diferencia

Ineco entiende la innovación como una palanca fundamental de cambio y uno de sus principales elementos diferenciadores. Por ello, además de desarrollar proyectos internos y colaborar con empresas y entidades tanto públicas como privadas, la compañía impulsa una cultura innovadora entre sus profesionales y cuenta con un Sistema de Vigilancia Tecnológica para estar al tanto de las novedades del sector.



»» Datos Destacados



Esfuerzo I+D+i:
1,27 M€



Horas dedicadas:
+25.000

Nº proyectos desarrollados:



Internos
9

Colaborativos
12
Internacionales:1
Nacional:1

Por áreas de actividad:



- Aeroespacial
- Intermodal y movilidad
- Ferroviario
- Nuevas tecnologías

Proyectos de Innovación 2021

Proyectos internos



Ámbito aeroespacial

- **Intelligent Post-Processing Delay Analysis (iPDA):** Análisis de datos de tráfico en un Área Terminal de Maniobras (TMA) y obtención de métricas y gráficas para facilitar la toma de decisiones.



Ámbito ferroviario

- **5SiG** Estudio de la viabilidad del uso de líneas comerciales de operadores móviles en líneas de baja densidad de tráfico.
- **Parametrización de pruebas y automatización de resultados en ERTMS:** Mejora del diseño y planificación de las pruebas de ERTMS.
- **Herramienta integral de mantenimiento ferroviario:** Integración de nuevas técnicas en la herramienta propia de Ineco SIOS I&M.



Ámbito Nuevas Tecnologías (TIC)

- **Profesionalización de la optimización de procesos mediante la hiperautomatización y la inteligencia artificial:** Elaboración y aplicación de una metodología de análisis de procesos y ampliación de las capacidades del del proyecto de Robotización y Automatización de Procesos (RPA) desarrollado en 2020.



Ámbito intermodalidad y movilidad

- **CHARLI:** Herramienta para el trazado de infraestructuras a través de *machine learning*.
- **Análisis del desempeño humano mediante la ciencia de datos y la gestión del cambio:** Herramientas y metodologías para la identificación de factores críticos que afecten al desempeño humano en el sector del transporte aeronáutico y ferroviario.
- **Posicionamiento en interiores en terminales de transporte:** Plataforma web que integrará distintas tecnologías de posicionamiento para generar mapas de calor, gestión de activos, guiado de personas, geomarketing, etc.
- **Posicionamiento hacia redes 5G:** Proyectos piloto con tecnología 5G: sensorización de túneles y conducción inteligente, y uso de drones para supervisión de vías ferroviarias.

Proyectos colaborativos



Ámbito aeroespacial

- **Programa SESAR 2020 (2016 – 2022):** Investigación del futuro de la gestión del tránsito aéreo (ATM) en Europa:
 - **SESAR 2020 W2 PJ04 (TAM):** Total airport management.
 - **SESAR 2020 W2 PJ09 (DNMS):** Digital Network Management Services.
 - **SESAR 2020 W2 PJ10 (PROSA):** Separation management en-route and TMA.
 - **SESAR 2020 w2 PJ13 (ERICA):** Enable RPAS Insertion in Controlled Airspace.
 - **SESAR 2020 W2 PJ14 (I-CNSS):** Communication Navigation Surveillance (I-CNS).
 - **SESAR 2020 W3 PJ33 (FALCO):** Flexible ATCO Endorsement and LDACS Complement.
 - **SESAR 2020 W3 PJ34 (AURA):** ATM U-SPACE INTERFACE.

Dentro del Programa SESAR 2020, pero como parte de otras iniciativas, relacionadas con RPAS (drones):

- **DACUS (2019-2022):** Proyecto que aborda el equilibrio entre la capacidad y la demanda de vehículos aéreos no tripulados (drones).
- **AMU-LED (2020-2023):** Operación de vehículos aéreos en entornos urbanos, con demostraciones en Reino Unido, Países Bajos y España.



Ámbito ferroviario

- **Programa HORIZONTE 2020:**
 - **RAILGAP (2020-2023):** continúa el trabajo iniciado con ERSAT GGC en posicionamiento del tren.
 - **Programa Shift2Rail:** Programa de la Comisión Europea de innovación ferroviaria.
 - **OPTIMA (2019-2022):** Demostradores de centros de control de tráfico ferroviario.
- **Proyectos de líneas estratégicas de la Agencia Estatal de Investigación (AEI):**
 - **Smart Bridges (2021-2024):** Monitorización de puentes ferroviarios con IoT usando *big data* y *machine learning*.
 - **Europe's Rail Joint Undertaking (ERJU):** Nuevo partenariado europeo que sustituye al programa Shift2Rail a partir de 2021.

Y además... fomentamos la Cultura de Innovación

• Premios Innova:

- 7 candidaturas en 2021
- Proyecto ganador: Sistema Integrado de Análisis CNS en procedimientos de vuelo.

• **Sistema de Vigilancia e Inteligencia tecnológica:** nuevo enfoque en 2021, alineado con la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada del MITMA, la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 del Ministerio de Ciencia e Innovación; y el Plan Estratégico ATENEA 2019 - 2022 de Ineco.

• Congresos y eventos:

- Startup Olé, South Summit y Rail Live 2021
- **Foros de innovación y asociaciones sectoriales:** Railway Innovation Hub, Plataformas Tecnológicas (ferroviaria, construcción; automoción); Club de la Innovación y el Conocimiento; Building Smart; European Innovation Partnership – Smart cities and Communities; CRIDA; Centro de Ensayos de Alta Tecnología Ferroviaria de Adif.

La calidad, camino a la excelencia

Ineco cuenta con un sistema de gestión certificado que involucra a toda la organización, de acuerdo con su compromiso de mejora continua en la gestión de sus servicios, en condiciones de sostenibilidad económica, social y ambiental y siempre sobre el objetivo de ofrecer la máxima calidad a sus clientes.

Los clientes opinan

Con este objetivo, se evalúa el grado de satisfacción de los clientes de la compañía durante todo el ciclo de vida de los trabajos: La valoración global de satisfacción en 2021 ha sido muy positiva, alcanzando una calificación media de 8,8 puntos sobre 10 (una décima superior a la obtenida en 2020).

Un 94% de las encuestas recibidas han sido satisfactorias y un 73% de los clientes recomendarían activamente los servicios de Ineco, conforme a los criterios asignados por la métrica estándar internacional NPS. Con ello, el índice NPS obtenido en 2021 (+70), mejora el resultado del año anterior en once puntos porcentuales, lo que evidencia la consolidación y mejora en el proceso de fidelización desarrollado por la compañía.

Resultados del proceso de satisfacción del cliente



Certificaciones

Ineco dispone de un **sistema de gestión certificado por TÜV Rheinland Cert GmbH** de acuerdo con las normas internacionales ISO 9001:2015 de calidad, ISO 14001:2015 de gestión ambiental e ISO 45001:2018 de seguridad y salud en el trabajo.

En 2021, se han mantenido los certificados y se ha ampliado su alcance a la actividad de inspección reglamentaria en el ámbito ferroviario, bajo la acreditación de ENAC y de acuerdo con la norma ISO/IEC 17020:20012.

El alcance de estas certificaciones abarca todas las actividades de la organización tanto dentro como fuera de España, en un total de 14 países.

Además, la compañía cuenta con un **sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI)** y en diciembre de 2021, ha verificado, mediante auditoría externa, el **cálculo de sus huellas de carbono** correspondientes a los ejercicios 2017 a 2020.

Ineco dispone, además, de otras acreditaciones y certificaciones asociadas a productos y servicios:

- **Área ferroviaria:** Ineco está acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación), con número de acreditación 76/EI058, como "Entidad de Inspección (tipo C) de material rodante ferroviario y de seguridad de aplicaciones ferroviarias", conforme a los criterios recogidos en la norma ISO/IEC 17020:2012. Esta acreditación capacita a Ineco para realizar actividades de inspección en el área industrial para los siguientes siete subsistemas: infraestructura, energía, material rodante, control mando y señalización, explotación y gestión del tráfico, mantenimiento e integración segura.
- **Desarrollo de software:** Ineco posee la acreditación de la metodología de desarrollo software en el nivel 3 del modelo CMMI (Capability Maturity Model Integration) v1.3 para este tipo de trabajos; certificado otorgado por PROQUA (Process Quality Engineering), CMMI Institute Partner.

Agenda 2030

Compromiso con la Agenda 2030

En 2021 Ineco ha dado un paso más en su compromiso a contribuir al cumplimiento de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, a los que se adhirió en 2019. Por ello ha creado el Comisionado Agenda 2030, dependiente de la Dirección de Gabinete de Presidencia. Su misión es coordinar todas las áreas de la compañía, revisar las acciones y objetivos fijados y elaborar el Plan Ineco Agenda 2030 anual.

En Ineco trabajamos por un mundo más igualitario, solidario, justo y sostenible social y medio ambientalmente; un compromiso que hacemos efectivo de dos formas: directamente, a través de nuestros proyectos de ingeniería y consultoría – que impactan directamente en los ODS 9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación) y 11 (Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles)- y de forma indirecta, a través de las diferentes acciones de Responsabilidad Corporativa.

Nuestro Plan Ineco Agenda 2030 se basa en cinco pilares: igualdad, conciliación, sostenibilidad, solidaridad y compliance.



Igualdad

Acciones por la igualdad efectiva entre mujeres y hombres 2021:

- **II Semana de la Igualdad:** actividades en conjunto con el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA)
- **Contra la violencia de género:**
 - Renovación del Programa Horizonte: Apoyo e inserción laboral para mujeres víctimas de violencia de género (asociaciones Mum y Eslabón)
 - Celebración Día Internacional contra la Violencia hacia las Mujeres, con la presencia de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez.
- **III Edición Mujeres IN:** programa interno de mentorización; incluye colaboración con la Fundación Inspiring Girls
- **Reducción de la brecha salarial** en 2,38 puntos porcentuales respecto al año 2019 (del 19,91% en 2020 al 9,65% en 2021)
- **Sensibilización:**
 - Píldoras formativas: igualdad de género y contra el acoso sexual -> más del 88% de la plantilla
 - Difusión interna de guías de lenguaje no sexista
 - 2.834 horas de formación en Igualdad
- **Otras acciones:**
 - Participación activa como jurado en la primera edición de los premios Matilde Ucelay del Grupo MITMA
 - Lanzamiento de los premios internos Igualdad Hipatia
- **Celebración Día Internacional del Orgullo LGTBI** y evento "Empresas públicas y Diversidad LGTBI" (MITMA y Red Empresarial para la Diversidad e Inclusión LGTBI, REDI)



Conciliación

Plan Concilia 2021

• 19 medidas

• Acordado con la representación legal de los trabajadores

• Aumento de solicitudes (2.571) y de personas trabajadoras que disfrutan de al menos una medida (1.350)

Medidas:

- Flexibilidad en el lugar de trabajo
- Flexibilidad en el horario
- Política de luces apagadas
- Política de reuniones
- Racionalización de horarios en viajes
- Flexibilidad para el disfrute de las vacaciones anuales
- Fraccionamiento de vacaciones
- Disfrute fraccionado de los días de libre disposición
- Asistencia médica
- Asistencia a visita con el responsable educativo de los hijos
- Campamentos de verano y acuerdos con guarderías
- Programa Más para empleados con reducción de jornada
- Permiso no retribuido para preparación de exámenes
- Continuidad del Plan de Formación
- Excedencia con reserva de puesto durante un máximo de un año
- Acuerdo de colaboración con residencias de la tercera edad

Mejoras para 2022:

- Plazas de aparcamiento PMR y embarazadas 6º mes **todo el año**
- **Escuela de padres/madres**
- Ampliación del permiso no retribuido por circunstancia familiar grave de uno a **dos meses**



Sostenibilidad

El desarrollo sostenible es uno de los seis objetivos de la estrategia corporativa (Plan Atenea)



Sostenibilidad ambiental

En nuestro día a día fomentamos el uso responsable de los recursos, la reducción de los residuos, la movilidad sostenible, etc.

Sistema de gestión ambiental

- ✓ Certificado de acuerdo con la norma internacional ISO 14001:2015, en España y 13 localizaciones internacionales
- ✓ Identificación y evaluación de aspectos ambientales, control mediante indicadores, análisis de su evolución y establecimiento de planes de actuación

Reducción de consumos

En 2021, respecto del ejercicio anterior, se ha logrado:

- o Ahorro del 11,42% en el consumo eléctrico por persona en España
- o Disminución del 25,9% en la generación de residuos peligrosos en las sedes
- o Disminución de los km recorridos en avión en un 7,9%
- o Incremento del 9,64% de la producción de la instalación solar fotovoltaica de la sede de Paseo de la Habana, (33.935 kWh) de los ejercicios 2017, 2018, 2019 y 2020, de acuerdo con la norma internacional ISO 14064, para su inclusión en el registro del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO)

IV Semana del Medio Ambiente

- Actividades para fomentar la concienciación de las personas trabajadoras sobre la importancia de conservar la biodiversidad
- Evaluación y fallo del Premio Medio Ambiente 2021 para iniciativas internas

Plan de eficiencia energética

- Sustitución de caldera de gasoil por gas natural (Sede Paseo de la Habana, Madrid)
- Instalación de iluminación LED (edificio Egeo, Madrid)

Información y sensibilización

- ✓ Campañas de comunicación específicas: Día Mundial del Medio Ambiente, La Hora del Planeta, etc.
- ✓ Difusión de los resultados de la gestión ambiental a todos los trabajadores: "termómetro ambiental"

Huella de carbono

- Se calcula desde 2008; en 2017 se amplió su alcance: incluye las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero en las instalaciones, por uso de coches de flota, viajes corporativos, consumo de papel y electricidad, producción de residuos, etc.
- Valor de la huella de carbono de Ineco en 2021: 18,81* t de CO₂/millón de euros de ingresos reconocidos. (*Valor provisional y no consolidado a fecha de la emisión de este informe)
- En 2021: verificación del cálculo y certificación de las huellas de carbono de los ejercicios 2017, 2018, 2019 y 2020, de acuerdo con la norma internacional ISO 14064, para su inclusión en el registro del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) Acciones compensatorias realizadas en 2021: plantación de 1.320 árboles en el "Bosque Ineco" en Calahorra de Boedo (Palencia)= compensación de 265 toneladas de CO₂eq en un periodo de 40 años

Plan de movilidad sostenible

- Estudio e implantación de puntos de recarga para vehículos eléctricos en las sedes corporativas etc.
- Sustitución gradual de la flota de empresa por vehículos más sostenibles
- II Semana de la Movilidad Sostenible en Ineco
- Fomento movilidad sostenible entre las personas trabajadoras: condiciones especiales de alquiler de vehículos sostenibles, uso de la bicicleta, etc.

Sostenibilidad en nuestros proyectos de ingeniería y consultoría

Más del 99% contribuyen directamente a la mejora de la movilidad e impactan en el conjunto de los 17 ODS

- ✓ Proyectos de la compañía que contribuyen a la lucha contra el cambio climático: **+39%** del total
- ✓ Expertos en: **biodiversidad, ruido, contaminación atmosférica, cambio climático y huellas de carbono, impacto ambiental, planificación territorial, teledetección, análisis GIS y modelización**

- ✓ Aplicación del procedimiento **PD-MS-004 Aspectos ambientales**, siempre que esté dentro del alcance del contrato, a todos los trabajos que puedan tener un impacto ambiental

Solidaridad

Nuestro compromiso: mejorar la calidad de vida de las personas, en especial las más vulnerables o afectadas por catástrofes

- **51 actividades solidarias** en diferentes países del mundo, certificadas por la entidad independiente Voluntariado y Estrategia
- **Beneficiarios directos: más de 145.000**
- **Más de 3.400 participaciones solidarias**
- **Más de 4.820 horas de voluntariado**
- Renovación del acuerdo como **Entidad Amiga de la Fundación Lealtad**

INICIATIVAS EN 2021

3 ejes de actividad :

IngenioSOS

- Voluntariado corporativo profesional en colaboración con ONGs
- Beneficiarios: Más de 3.000 directos y casi 300.000 indirectos
- Proyectos tercera edición : **Chad, República Democrática del Congo y El Salvador**

Euro Solidario

XI edición: los empleados eligen un proyecto solidario y donan de sus nóminas una cantidad, que Ineco dobla. Proyecto elegido en 2021: **Lucha contra la trata y el tráfico de niñas, jóvenes y mujeres en Nepal (Ayuda en Acción).**

CompromiSOS

47 campañas :

Infancia: Alimentando Nuestro Futuro (Aldeas Infantiles, Cruz Roja y Educo); charlas a escolares sobre los ODS (Voluntariado y Estrategia)

Mayores: acompañamiento de mayores en soledad (Adopta un Abuelo)

Jóvenes: programa Hacia el Empleo (Asociación Cultural Norte Joven)

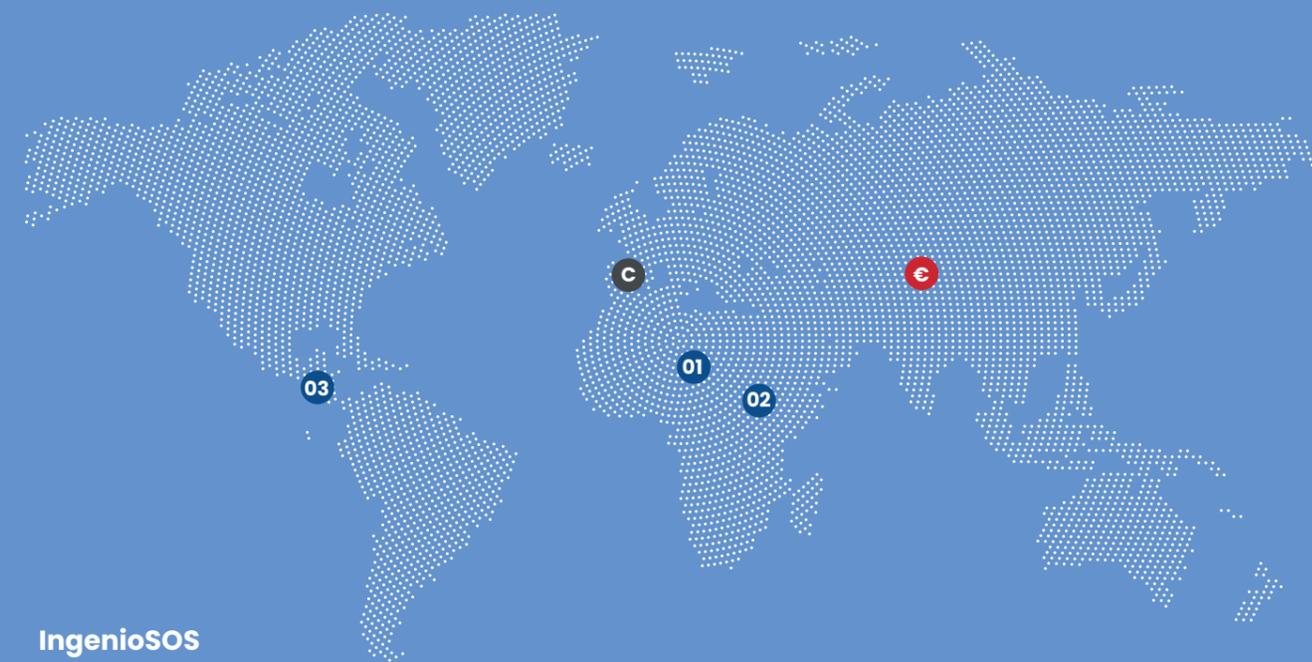
Enfermos: cáncer (Asociación Española Contra el Cáncer, Inspiring Girls, Voluntariado y Estrategia); enfermedades raras: Tapones Para una Nueva Vida (Fundación Seur) investigación y tratamiento: BicicLELA, Métele un Gol a la Leucemia; donación de sangre (Cruz Roja)

Personas con capacidades diferentes: córner nutricional y huerta ecosolidaria, senderismo adaptado (Juan XXIII Roncali, Deporte y Desafío)

Catástrofes: donaciones emergencia volcánica en la Palma (Cruz Roja)

OTRAS ACCIONES:

Campaña Tú Eliges: colaboración con 3 ONG seleccionadas por los empleados/as; **acciones a favor de la igualdad:** (Inspiring Girls, MUM y Eslabón); **apoyo al medioambiente** (Fundación Adopta un Árbol, Seo Bird Of Life); **Campaña de Navidades:** La Cena más Solidaria (Acción contra el Hambre), etc.



IngenioSOS



1. CHAD

Promoción de espacios saludables de aprendizaje para niñas y niños en la región de Guéra (Entreculturas).



2. R.D. DEL CONGO

Energía solar para el Hospital General de Referencia de Kanzenze (República Democrática del Congo), (Fundación Recover).



3. EL SALVADOR

Reforma y mantenimiento del Centro Infantil de Desarrollo Mejicanos y adecuación de la vivienda contigua (Fundación Cinde).



Euro Solidario

XI Edición : El proyecto seleccionado entre los empleados en 2021 fue Lucha contra la trata y el tráfico de niñas, jóvenes y mujeres en Nepal, liderado por Ayuda en Acción



CompromiSOS

47 campañas desarrolladas en España en 2021 , enfocadas a distintos colectivos de personas vulnerables: mayores, enfermas, en riesgo de exclusión, con capacidades diferentes, infancia, etc..

Compliance

La cultura de cumplimiento normativo es **una de nuestras señas de identidad**. El concepto de compliance se ha **integrado en todos los procesos y en la toma de decisiones** de Ineco, con un modelo dinámico y en constante evolución.

Por eso contamos con ...

- Un Programa de *Compliance*: procesos y políticas para prevenir y evitar actuaciones contrarias a la ley

A cargo de...

El Comité de Cumplimiento Normativo (CCN):

- Compuesto por **seis miembros**, designados por el Consejo de Administración.
- Se ocupa de:
 - o **Recibir, analizar e investigar** consultas y denuncias
 - o **Impartir formación** para toda la organización
 - o **Políticas internas** que afectan al Programa
 - o **Seguimiento de la legislación y jurisprudencia**
 - o **Propuestas y acciones**

Acciones destacadas 2021

- **Revisión del Programa de *Compliance***: a cargo de un experto
- **Acciones formativas**: Casi 1.600 horas de formación y más de 3.700 participantes
- **Implantación de un procedimiento *compliance* para socios comerciales**: Deben cumplimentar y firmar una declaración que receptiona el Comité



AneXos

Balance de situación

A 31 de diciembre de 2021

Activo	2021	2020
ACTIVO NO CORRIENTE	16.295.063 €	15.844.693 €
Inmovilizado intangible	1.089.169 €	733.527 €
Aplicaciones informáticas	1.089.169 €	733.527 €
Inmovilizado material	7.781.280 €	7.911.231 €
Terrenos y construcciones	4.290.707 €	4.680.520 €
Instalaciones técnicas, y otro inmovilizado material	3.490.573 €	3.230.711 €
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	732.774 €	726.848 €
Instrumentos de patrimonio	732.774 €	726.848 €
Inversiones financieras a largo plazo	649.367 €	255.657 €
Otros activos financieros	649.367 €	255.657 €
Activos por impuesto diferido	6.042.473 €	6.217.430 €
ACTIVO CORRIENTE	206.291.124 €	195.638.498 €
Existencias	2.132.048 €	2.178.064 €
Anticipos a proveedores	2.132.048 €	2.178.064 €
Deudores comerciales y otras cuentas a cobrar	122.052.592 €	95.372.510 €
Clientes por ventas y prestaciones de servicios	57.692.831 €	38.277.158 €
Clientes, empresas del grupo y asociadas	61.784.514 €	51.969.132 €
Deudores varios	33.987 €	417.852 €
Personal	159.148 €	227.374 €
Otros créditos con las Administraciones Públicas	2.382.112 €	4.480.994 €
Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	5.182 €	5.118 €
Otros activos financieros	5.182 €	5.118 €
Inversiones financieras a corto plazo	4.816.930 €	4.330.460 €
Créditos a empresas	4.615.589 €	3.748.282 €
Valores representativos de deuda	-	-
Derivados	-	16.286 €
Otros activos financieros	201.341 €	565.892 €
Periodificaciones a corto plazo	3.419.414 €	2.854.557 €
Efectivo y otros activos líquidos equivalentes	73.864.958 €	90.897.789 €
Tesorería	71.831.845 €	89.026.349 €
Otros activos líquidos equivalentes	2.033.113 €	1.871.440 €
Total activo	222.586.187 €	211.483.191 €

Patrimonio Neto y Pasivo	2021	2020
PATRIMONIO NETO	82.500.423 €	88.196.968 €
Fondos propios	82.488.200 €	88.179.344 €
Capital	8.250.660 €	8.250.660 €
Capital suscrito	8.250.660 €	8.250.660 €
Prima de emisión	12.857.007 €	12.857.007 €
Reservas	53.823.809 €	56.590.351 €
Legal y estatutarias	1.650.132 €	1.650.132 €
Otras reservas	52.173.677 €	54.940.219 €
Resultado del ejercicio	7.556.724 €	10.481.326 €
Subvenciones, donaciones y legados recibidos	12.223 €	17.624 €
PASIVO NO CORRIENTE	1.196.252 €	217.816 €
Provisiones a largo plazo	1.031.857 €	-
Otras provisiones	1.031.857 €	-
Deudas a largo plazo	136.464 €	176.156 €
Otros pasivos financieros	136.464 €	176.156 €
Pasivos por impuesto diferido	27.931 €	41.660 €
PASIVO CORRIENTE	138.889.512 €	123.068.407 €
Provisiones a corto plazo	33.935.392 €	15.527.850 €
Deudas a corto plazo	59.895 €	70.487 €
Derivados	13.005 €	23.596 €
Otros pasivos financieros	46.890 €	46.891 €
Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	-	-
Acreedores comerciales y otras cuentas a pagar	104.894.225 €	107.470.070 €
Proveedores	53.787.730 €	42.157.306 €
Proveedores, empresas del grupo y asociadas	-	109.010 €
Acreedores varios	620.729 €	32.676 €
Personal (remuneraciones pendientes de pago)	3.419.749 €	4.972.582 €
Otras deudas con las Administraciones Públicas	17.334.078 €	15.404.984 €
Anticipos de clientes	29.731.939 €	44.793.512 €
Total Patrimonio Neto y Pasivo	222.586.187 €	211.483.191 €

Cuenta de pérdidas y ganancias

A 31 de diciembre de 2021

Operaciones continuadas

	2021	2020
Importe neto de la cifra de negocios	336.359.313 €	299.283.628 €
Ventas	336.359.313 €	299.283.628 €
Aprovisionamientos	-61.830.268 €	-54.482.315 €
Trabajos realizados por otras empresas	-61.830.268 €	-54.482.315 €
Otros ingresos de explotación	756.199 €	852.260 €
Ingresos accesorios y otros de gestión corriente	337.634 €	651.029 €
Subvenciones de explotación incorporadas al resultado del ejercicio	418.565 €	201.231 €
Gastos de personal	-201.014.360 €	-187.470.734 €
Sueldos, salarios y asimilados	-146.250.301 €	-136.234.162 €
Cargas sociales	-54.764.059 €	-51.236.572 €
Provisiones	-	-
Otros gastos de explotación	-52.409.031 €	-37.239.738 €
Servicios exteriores	-32.808.339 €	-29.960.624 €
Tributos	-8.492.032 €	-7.076.821 €
Pérdidas, deterioro y variación de provisiones por operaciones comerciales	-11.108.660 €	-202.293 €
Otros gastos de gestión corriente	-	-
Amortización del inmovilizado	-2.164.419 €	-3.481.417 €
Excesos de provisiones	-	-
Deterioro y resultado por enajenaciones del inmovilizado	-	-
Deterioros y pérdidas	-	-
Resultados por enajenaciones y otros	-	-
Otros resultados	73.201 €	46.440 €

RESULTADO DE EXPLOTACIÓN

	2021	2020
RESULTADO DE EXPLOTACIÓN	19.770.635 €	17.508.124 €
Ingresos financieros	17.534 €	54.438 €
De participaciones en instrumento de patrimonio	-	-
En empresas del grupo y asociadas	-	-
De valores negociables y otros instrumentos financieros	-	-
De terceros	17.534 €	54.438 €
Gastos financieros	-5.829.361 €	-325.580 €
Por deudas con terceros	-5.829.361 €	-325.580 €
Variación de valor razonable en instrumentos financieros	-7.810 €	5.913 €
Cartera de negociación y otros	-7.810 €	5.913 €
Diferencias de cambio	1.522.889 €	-2.827.945 €
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros	-28.911 €	9.458 €
Resultados por enajenaciones y otros	-28.911 €	9.458 €
RESULTADO FINANCIERO	-4.325.659 €	-3.083.716 €
RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS	15.444.976 €	14.424.408 €
Impuestos sobre beneficios	-7.888.252 €	-3.943.082 €
RESULTADO DEL EJERCICIO PROCEDENTE DE OPERACIONES CONTINUADAS	7.556.724 €	10.481.326 €
RESULTADO DEL EJERCICIO	7.556.724 €	10.481.326 €

 **lineco**