



# INFORME DE GESTIÓN

2021

 **FAdeA**

Fábrica Argentina de Aviones "Brig. San Martín" S. A.

# ÍNDICE

---

- 03** Quienes somos
- 08** Nuestro capital humano
- 11** Entorno operacional y situación actual al 27/07/2022
- 21** Indicadores económicos
- 25** Transparencia y Programa de Integridad
- 27** Sistema de gestión de calidad - Certificaciones
- 29** Sistema LEAN Manufacturing (FLAPS)
- 31** Actividades de la sociedad / medio ambiente / seguridad e higiene
- 33** Inversiones en mejoras y preservación de maquinarias e infraestructuras
- 36** Impacto de la pandemia Covid-19
- 38** Gestión de Comunicaciones
- 39** Perspectivas futuras



## QUIENES SOMOS

### GOBIERNO CORPORATIVO

La Fábrica Argentina de Aviones “Brig. San Martín” es una Sociedad Anónima del Estado Nacional, cuya propiedad está en manos del Ministerio de Defensa de la República Argentina en un 99%, y el 1% restante corresponde a Fabricaciones Militares Sociedad del Estado.

Tiene capacidad para desarrollar, fabricar y realizar mantenimiento y modernización de aeronaves civiles y militares, así como la producción de aeropartes.

Fundada en 1927, la Fábrica estuvo signada por hitos que contribuyeron con el desarrollo industrial, productivo, tecnológico y científico del país.

Al 31 de diciembre de 2021, la gestión estaba a cargo de un Directorio conformado por las siguientes personas:



### Presidente y CEO MIRTA SUSANA IRIONDO

- Magister en Ingeniería en Física, Real Instituto de Tecnología de Suecia.
- Doctora en Matemática con Orientación en Tecnología, Real Instituto de Tecnología de Suecia.



**Vicepresidente y Gerente General  
FRANCO JONATAN GIUGGIOLONI**

- Ingeniero Mecánico Aeronáutico, Instituto Universitario Aeronáutico.



**Director Ejecutivo  
HORACIO GUSTAVO VIQUEIRA**

- Abogado, Universidad Nacional de Córdoba.



**Director Titular  
BRIG. CÉSAR DANIEL CUNIETTI**

- Aviador Militar. Ingeniero de Sistemas, Instituto Universitario Aeronáutico.
- Magister en Dirección de Sistemas de Información, Universidad del Salvador State University of New York.

## **94 AÑOS DE TRAYECTORIA INDUSTRIAL**

Con personal altamente calificado y equipamiento tecnológico de última generación, FAdA diseña, fabrica, moderniza y mantiene aeronaves civiles y militares; desarrolla aeropartes y presta diversos servicios de ingeniería. A lo largo de 94 años de desarrollo aeronáutico, se fabricaron en sus instalaciones ubicadas en Córdoba Capital, más de 1.500 aeronaves, muchas de las cuales fueron diseñadas en la Fábrica y otras producidas bajo licencia.

FAdA cuenta con una serie de proyectos en curso, entre los que se destaca la producción y modernización del avión IA-63 Pampa (cuyo propósito es realizar misiones de entrenamien-

to avanzado y de ataque ligero); el desarrollo y producción de un nuevo avión de entrenamiento básico y primario, el IA100 Malvina; la fabricación de aeropartes para el KC-390 (aeronave de transporte militar desarrollada por la brasilera Embraer); el mantenimiento y modernización de aviones de gran porte como los C-130 Hércules y P-3 Orion; modernización de los IA-58 Pucará y el mantenimiento de aeronaves de aviación comercial, en convenio con Etihad Engineering.

De esta manera, FAdA se constituye en un centro de desarrollo industrial, un pilar para la fabricación para la defensa nacional y una herramienta de generación de tecnología, conocimiento y know-how, que la convierte en un actor relevante en la región con proyección internacional.

## UNA INSIGNIA DEL DESARROLLO INDUSTRIAL, TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO ARGENTINO

Argentina se encuentra entre los pocos países del mundo fabricantes de aeronaves militares.

Promueve el desarrollo de proveedores nacionales.

Impulsó la creación del 85% de las empresas autopartistas y metalmecánicas de Córdoba.

Motorizó la creación de carreras en 4 Universidades del país (2 en Córdoba y 2 en Buenos Aires), que forman profesionales en tecnología aeronáutica, además de 12 Escuelas Técnicas Aeronáuticas.

### UNIDADES DE NEGOCIO

FAdeA posee tres unidades de negocios: Diseño e Ingeniería; Fabricación y Mantenimiento y Modernización; lo que permite agregar valor a lo largo de toda la vida útil de una aeronave, desde su concepción, hasta su desprogramación final.



### UNA INDUSTRIA DE ALTA COMPLEJIDAD EXIGE UNA EMPRESA EFICIENTE

La aeronáutica es una actividad compleja no sólo porque en ella están involucrados aspectos relacionados con la seguridad y la defensa de un

país, como es el caso de la aeronáutica militar, sino que cuenta con ciclos productivos a largo plazo, una cadena de suministro con proveedores mundiales, altos costos operativos y financieros y Certificaciones de Calidad (procesos y productos) específicas y exigentes.

Estas particularidades exigen personal técnico altamente calificado, con actualización permanente de sus conocimientos y una solidez patrimonial que le permita financiar los ciclos de la industria.



#### ASPECTOS RELEVANTES

- Ciclo de vida largo.
- Ciclo de producción largo y altamente impactado por tiempos de suministro.
- La ociosidad penaliza mucho en el costo final del producto.
- Grandes costos por stop and go.
- Completamiento de capacidades. La red productiva es estratégica.
- Promueve el desarrollo industrial y tecnológico de su entorno.

#### TENDENCIAS

- Concentrada en grands operadores internacionales.
- Desarrollo de joint ventures donde cada uno aporte especialidades.
- Solo avione spequeños son desarrollados integralmente por una empresa.
- Fuerte crecimiento de material compuesto en estructuras (Fibra de Carbono, Fibra de Vidrio, etc. pasarán de 45% a 65%).

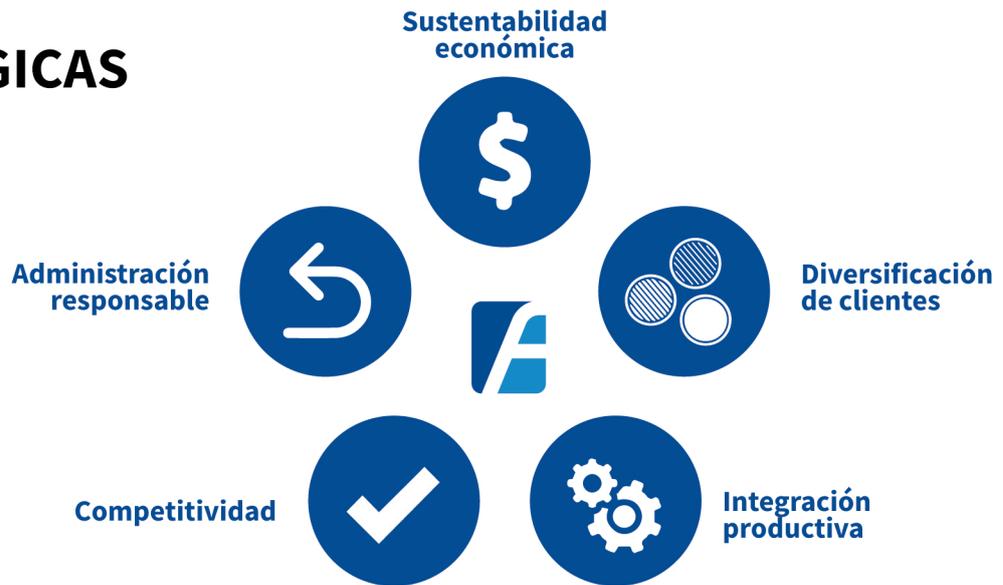
## VISIÓN ESTRATÉGICA



### VISIÓN

Ser la empresa insignia de la industria aeronáutica argentina, estratégica, con crecimiento sustentable e integrada a industrias líderes de nivel mundial, cumpliendo los más altos estándares de calidad y seguridad.

## BASES ESTRATÉGICAS



Desde su enfoque estratégico, FAdA posee una visión dual del negocio. Por un lado, es una empresa estratégica para el Estado Nacional, ya que satisface sus requerimientos vinculados a la aeronáutica y por otro, genera oportunidades de negocios en el sector privado, que permiten complementar ingresos para garantizar la sustentabilidad de la Empresa.

## EJES DE GESTIÓN





## **NUESTRO CAPITAL HUMANO**

El activo más importante con el que contamos es, sin dudas, nuestro Capital Humano, no sólo por su profesionalismo en el ámbito aeronáutico, sino fundamentalmente por su compromiso, esfuerzo, dedicación y responsabilidad.

Nos distingue nuestra conciencia aeronáutica, que hace de nuestra industria una actividad de excelencia y de su Capital Humano, el valor sobresaliente de nuestra Empresa.

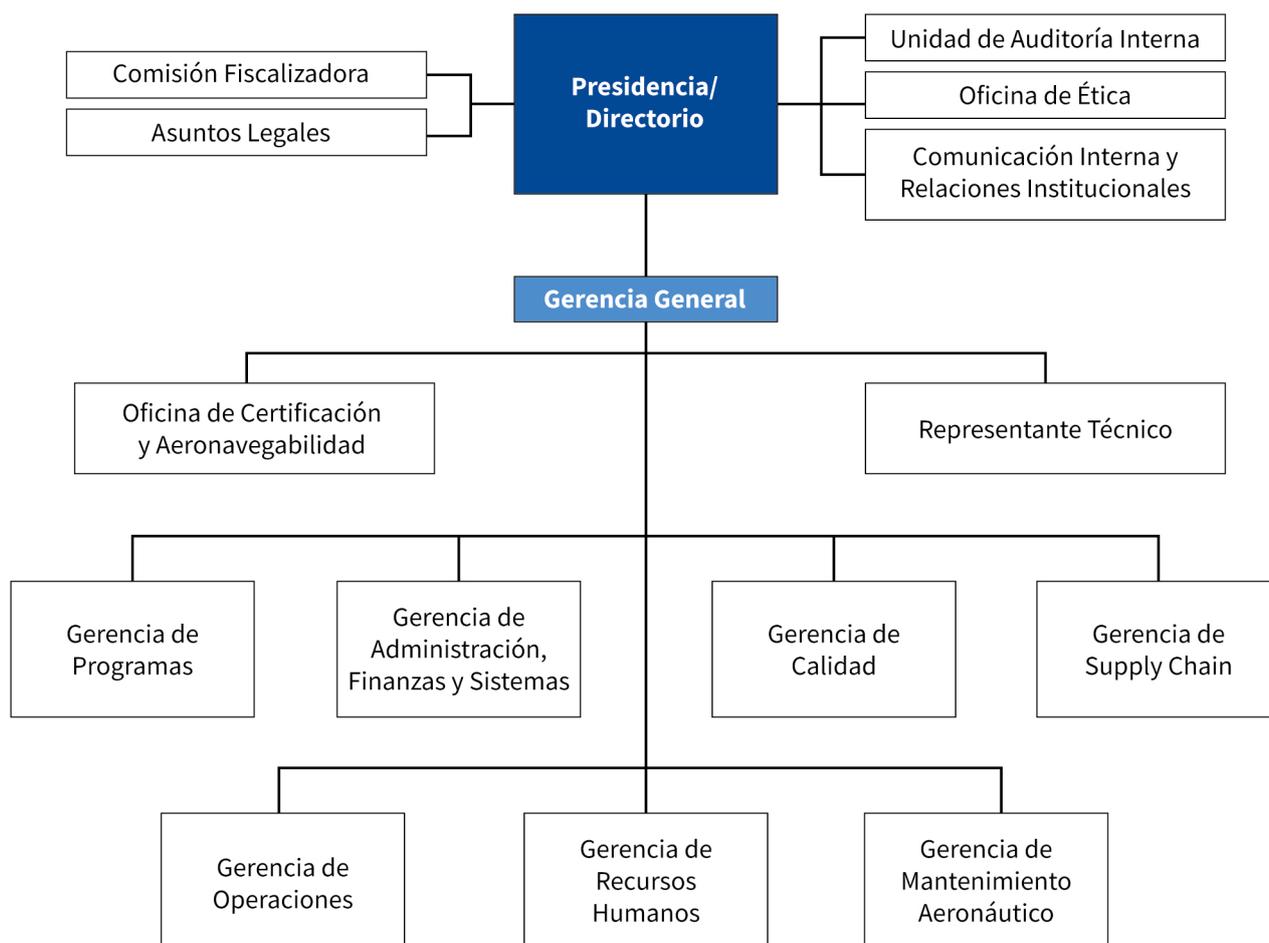
### **ORGÁNICA AL 31/12/2021**

Los Programas constituyen los Centros de Utilidades de la Empresa, siendo las demás Gerencias Centros de Costos orientados a brindar Gestión

Operativa Directa (Gerencias Operativas: Fabricación, Mantenimiento y Calidad) o Soporte General (Gerencias de Soporte: Administración, Finanzas y Sistemas, Recursos Humanos, etc.).

Por encima de las Gerencias Operativas y de Soporte, las figuras del CEO y del Gerente General (COO) funcionan como la Conducción Estratégica y Operativa. Directamente del Directorio de la Empresa depende orgánicamente la Unidad de Auditoría Interna.

La Sociedad, al cierre de 2021, cuenta con una dotación de 949 trabajadores, distribuidos por función y modalidad de contratación de la siguiente manera:



<b>DOTACIÓN DE PERSONAL</b>	<b>2021</b>
Personal Jerárquico	121
Cargos Técnicos y Profesionales	661
Administrativos	75
Obreros y Maestranza	43
<b>Planta permanente</b>	<b>900</b>
Eventuales	15
Pasantes	34
<b>TOTALES</b>	<b>949</b>

## FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

Continuamos comprometidos con la Formación y Capacitación de nuestro personal. Es por ello que seguimos invirtiendo en horas de formación de nuestros trabajadores y trabajadoras, acompañando los procesos productivos y la incorporación de nuevas tecnologías.

Es nuestra política que el personal que realiza trabajos que afectan a la seguridad de las personas, las instalaciones y a los requisitos del producto, se encuentre calificado para la realización de las tareas propias de su puesto de trabajo. Para la realización de actividades aeronáuticas reguladas, los requisitos de educación, formación y experiencia son determinados por los Organismos externos y sus reglamentos, según sea en el ámbito militar (DIGAMC, con su normativa descripta en el RAM -Reglamento de Aeronavegabilidad Militar), o en el ámbito civil (ANAC, mediante las regulaciones RAAC - Regulaciones Argentinas de Aviación Civil).

De igual modo, para todas sus actividades operativas, estén o no reguladas por entes externos pero que puedan afectar la seguridad de las personas, instalaciones o productos, hemos definido el proceso de Certificación Interna como medio para calificación del personal.

Durante el presente ejercicio los esfuerzos de formación del personal se centraron principalmente en el mantenimiento las capacidades existentes. Tendiente a ello, y dada la situación del entorno de pandemia, se trabajó para el desarrollo de nuevas modalidades de capacitación y formación del personal, basados en la utilización de medios digitales.

El Centro de Instrucción de Aeronáutica Civil de FAdeA (CIAC) ya contaba con una plataforma virtual para el desarrollo de los cursos de Factores Humanos y, sobre esa base, se trabajó en el de-

sarrollo del resto de Cursos Regulatorios, de Higiene y Seguridad, Desarrollo de Competencias Interpersonales, Calidad, Mantenimiento y Fabricación de Aeronaves y especialmente, en cursos relacionados a la prevención del COVID-19.

En la actualidad, el aula virtual de FAdeA cuenta con 21 cursos de formación, que incluyen actividades autogestionadas, tutoriales, clases en vivo y clases de consulta. Con esta herramienta de formación, la Empresa ha alcanzado una cobertura de los procesos de formación del 92% de su dotación.

De igual manera, y para aquellos cursos que, por la naturaleza de sus contenidos, requerían de la presencia de los alumnos y alumnas en el Centro de Instrucción, se desarrolló un Protocolo Especial del CIAC FAdeA, para la prevención frente al COVID-19, con el objetivo siempre de salvaguardar la salud de nuestros trabajadores.

Sobre el total de horas planificadas, con las acciones emprendidas, tanto mediante la utilización de medios digitales para la formación, como de cursos presenciales, al 31/12/2021 se ha logrado un avance del 77% de las horas de Capacitación, con un total de 29.518 horas.

# ENTORNO OPERACIONAL Y SITUACIÓN ACTUAL AL 27/04/2022

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
IA-63 PAMPA	<p>Fabricación y entrega de aeronaves Pampa III.</p> <p><b>Contrato Plurianual:</b> Fabricación y entrega de 6 aeronaves Pampa III Bloque II; Conversión de 3 Aeronaves Pampa II a Pampa III Bloque II; Certificación Pampa III Bloque II; Adquisición y Entrega de Estaciones de Planificación de Misión: 1 Estación Fija y 2 Estaciones Móviles; Adquisición del 35% de materiales para la fabricación de 3 Aeronaves Pampa III Bloque II.</p>	<p>Se entregó la aeronave Pampa III (S/N 1033) que estaba en proceso de finalización al cierre de 2019. En lo que respecta a las sustituciones de 5 componentes estratégicos (obsolescencias) del contrato de modernización, se finalizaron 3 de los 5 sistemas/ subsistemas previstos en el Contrato de Modernización. Debido a la demora de los fondos (29/07/20) y novedades propias de los desarrollos, los 2 ítems restantes serán finalizados en el primer semestre del 2021. El contrato de fabricación recién fue firmado en octubre 2020 y con demora en el cobro del anticipo previsto (a partir del 05/11/20 y de manera parcial). Debido a la demora de los fondos, se realizó una solicitud de extensión del contrato para su finalización durante el 2021. Del contrato de fabricación se alcanzaron los hitos de colocación de órdenes de compra y alta de taller del S/N 1027.</p>	<p>Se entregó la aeronave Pampa III (S/N 1027) que estaba en proceso de finalización al cierre de 2020. Se firmó contrato plurianual 2021-2023 de Pampa, para la fabricación de 6 aeronaves, la modernización de 3, la certificación de Pampa III Bloque II y la adquisición de estaciones de planificación de misión y el 35% de materiales para 3 aeronaves nuevas Pampa III Bloque II para un futuro contrato en 2024. En mayo de 2021 se recibieron las OC 35-1014-OC21 y 35-1015-OC21 que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 19/05/2024. La aeronave S/N 1034 registra un avance del 85%. Mientras que la aeronave E-809 registra un avance de 7% y se completó el hito de recepción de las aeronaves E-811 y E-812. Se certificaron 6 desarrollos (maleta de armamento, amplificador de señal de combustible, sistema de oxígeno y neumático, panel de configuración, burlete). Se registra avances en otras 7 sustituciones estratégicas.</p>	<p>Se entregó la primera aeronave del contrato plurianual 2021-2023, S/N 1034. La aeronave E-809 registra un avance de 45%, habiéndose completado el hito de remotorización. Se facturó el anticipo correspondiente a la aeronave E-812. Se completó el hito de emisión de OC de la aeronave E-811. Por Bloque II se prevé certificación en junio 2022. Respecto a Estaciones de Planificación de Misión, se prevé colocación de orden de compra durante el mes de mayo. Se registran avances en otros proyectos de desarrollo: Pilonos y POD 30, ambos en etapa de liberación de diseños, Capacitores en etapa CDR, FTD en etapa SRR de las fases procedimientos en vuelo y simulación de aviónica, NVIS en etapa PDR. ITS aún sin lanzar. Se certificó el fatigómetro desarrollado por VENG.</p>

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
IA-58 PUCARÁ	Finalizar la campaña de ensayos en vuelo y la certificación de la remotorización, modernización de sistema de Navegación y Comunicaciones (NAV/COM) y la instalación del Sistema ISR en el prototipo OVX-501. Modernización de 3 aeronaves de serie a Pucará Fénix.	<p>Se solucionó la novedad de oscilación en la indicación motor junto con PWC - Hartzell e IAI. Durante los ensayos en vuelo se presentaron algunos inconvenientes técnicos que postergan el cumplimiento de los hitos internos. Considerando estas demoras y el impacto de la pandemia en la disponibilidad del fabricante de las hélices Hartzell para completar en FAdeA la ejecución de parte de los ensayos en vuelo, se prevé finalización de la certificación en el 2021.</p> <p>Se realizó una solicitud de extensión del contrato para el 2021. En lo que respecta al desarrollo de Modernización de Aviónica, se cumplieron los hitos de SRR y PDR, con previsión de realizar la CDR en marzo y finalizar el desarrollo en el 2021. Se adquirieron dos motores, hélices y kit de modernización para el primer avión de serie modernizado. Se cancelaron 3 cuotas por un total de UDS 1.087.575 al proveedor IAI; prorrogándose el pago del saldo para el año 2021.</p>	<p>Se liberó la documentación de modernización de NAV/COM. Se firmó contrato plurianual 2021-2023 de modernización, en el cual se considera la certificación y la modernización de NAV/COM y una serie de 3 aeronaves. En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-1065-OC21 y 35-1066-OC21 que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 15/12/2024. De la campaña de ensayos en vuelo de remotorización correspondiente al contrato 2020, restan completar los vuelos que dependen de Hartzell y PWC y su correspondiente certificación, por lo que se realizó una nueva solicitud de extensión del contrato 2020 para el 2022. Se canceló totalmente la deuda con IAI.</p>	<p>Se realizó la Inducción de las aeronaves A-571 y A-585, para iniciar los trabajos de preparación de la serie a modernizar. Se acordó la inspección con PWC – Hartzell para junio. Se prevé la finalización del contrato 2020 para agosto, previéndose durante el mes de septiembre la modernización del sistema NAV/COM en el Prototipo.</p>

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
MODERNIZACIÓN C-130	Proceso de modernización y remoción de obsolescencias de aeronaves Hércules C-130.	<p>Se entregó la aeronave TC-66. TC-64, entregable del contrato de modernización 2020, cuyo objeto consistía en la continuidad de la Inspección PDM, Isocrónica y Modernización de aeronaves.</p> <p><b>Hito 1:</b> Recepción/verificación de ingreso aeronave a FAdeA: Cumplido   <b>Hito 2:</b> Remociones de partes y componentes programados por inspección, Remociones eléctricas y mecánicas por modernización: Cumplido   <b>Hito 3:</b> Inspección estructural, Inventario de kit A de modernización: Cumplido   <b>Hito 4:</b> Reparaciones por informes de discrepancias (8000 H/H previstas): Cumplido. Desviado a Hito 5 Instalación de superficies móviles   <b>Hito 5:</b> Instalaciones eléctricas kit A de modernización en cabina de vuelo, Instalaciones mecánicas kit A de modernización en cabina de vuelo (no incluye LRU), Instalaciones mecánicas kit a de modernización de sistemas APU, NASI y CESPC (sin LRU): se solicitó prórroga del contrato para cumplimiento durante julio del 2021   <b>Hito 6:</b> Ensayos de continuidad eléctrica (pin to pin) de instalaciones eléctricas kit A: se solicitó prórroga del contrato para cumplimiento durante en julio del 2021   <b>Hito 7:</b> Colocación de OOC materiales avión: Cumplido.</p>	<p>Se firmó el contrato Plurianual para la modernización de aeronaves que incluye el completamiento de inspección y modernización de la aeronave TC-64. En junio de 2021 se recibieron las OC 35-1016-OC21 y 35-1017-OC21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 25/06/2024. Se encontró una novedad estructural importante en la aeronave (reparación de la unión del ala externa y ala central – Rainbow Fitting), lo que obligó a trabajar sobre la misma durante 5 meses y retrasó el resto de las tareas. Se completaron los hitos del contrato de modernización, para el 2021: <b>Hito 5:</b> Instalaciones eléctricas Kit A de modernización en cabina de vuelo + Instalaciones mecánicas Kit A de modernización en cabina de vuelo (no incluye LRU) + Instalaciones mecánicas Kit A de modernización de sistemas APU, NASI y CESPC (sin LRU)   <b>Hito 6:</b> Ensayos de continuidad eléctrica (pin to pin) de instalaciones eléctricas Kit A + Instalación de superficies móviles   <b>Hito 7:</b> inicio del nuevo Contrato   <b>Hito 8:</b> Initial Power On. Se completó la entrega de 4 motores. Se firmó el contrato Plurianual para la inspección y modernización de la aeronave TC-100. En noviembre de 2021 se recibieron las OC 35-1061-OC21 y 35-1062-OC21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 26/11/2024. Se cumplió con la recepción de la aeronave. Se firmó el contrato Plurianual para la recuperación de la capacidad operativa de la aeronave TC-69, que abarca la inspección, pintura y upgrade de plantas propulsoras y componentes mayores y menores. En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-1069- OC21 y 35-1070-OC21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 27/12/2024. Se prevé su ingreso en junio.</p>	En la aeronave TC-64 se cumplimentó el Hito #12 Pintura Exterior y el Hito #10 denominado Power Check.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>ENTRENADOR BÁSICO/ PRIMARIO</b>	Diseño y fabricación de un avión de entrenamiento básico/primario para FAA, utilizando tecnología de material compuesto, a partir de los desarrollos logrados en la versión IA-100.	<p>Se inicia el desarrollo de la aeronave IA-100 Malvina: Se realizó la presentación de características preconceptuales de la aeronave y de estimación de tiempos y costos para las etapas de desarrollo y producción. Se finalizó la SRR del proyecto a inicios de octubre y se prevé la PDR para marzo del 2021. Se concretó como alternativa para el financiamiento de la etapa de desarrollo al Instituto de Ayuda Financiera (IAF), hasta tanto exista un Contrato con FAA. A los fines de incrementar la cantidad de aeronaves a producir, se considera como Cliente estratégico de producción a ARA. Durante el mes de noviembre se realizó una presentación a los Ministros de Defensa y de Desarrollo Productivo de la Nación, en la cual también participaron las Cámaras de mayor vinculación con FAdeA, a los fines de plantear la situación actual del programa y las necesidades de tercerización estratégica en PyMEs nacionales.</p>	<p>Se firmó contrato plurianual 2021-2023 de IA-100 Malvina para el desarrollo y producción en serie de 10 aeronaves. Se reforzó el equipo de Ingeniería de Producto ante la firma del contrato. En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-1067-OC21 y 35-1068-OC21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 27/12/2024. Se cumplió la PDR en marzo de 2021. Se realizaron las adecuaciones de instalaciones para la oficina integrada de trabajo (IPT- Integrated Product Team) en el Pabellón 90. Se realizaron las modificaciones de las instalaciones en las futuras líneas de producción de partes (Pabellón F8) y de armado (Pabellón 90).</p>	Se prevé la realización de la CDR para la aeronave IA-100 en el transcurso del mes de abril.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>KC-390</b>	Dar cumplimiento al cronograma de entrega definido con el cliente, completando aeroestructuras para los aviones Av 009, Av 010 Av 011, Av 012, Av 013.	<p>Se cumplieron las entregas para los siguientes Números de Serie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Av 007: Tail Cone.</li> <li>• Av 008: NLGD, Cargo Door, Tail Cone.</li> <li>• Av 009: Flap Fairings, Spoilers, Lower Rack, NLGD.</li> <li>• Av 010: Upper Rack, Flap Fairings, Spoilers, Lower Rack.</li> <li>• Av 011: Upper Rack, Flap Fairings, Spoilers.</li> </ul> <p>Se vendieron 44 piezas de repuestos.</p> <p>Las entregas del avión 11 (perteneciente a la Fuerza Aérea Portuguesa) significaron la primera exportación del avión fuera de Brasil.</p>	<p>Ante la continuidad de la pandemia, Embraer anunció la disminución de necesidades anuales y extensión de plazos de pago. Durante 2021 se efectuaron las siguientes entregas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upper Rack: se entregaron 2 (Av. 012 y 013).</li> <li>• Flap Fairing: se entregó 1 (Av. 012).</li> <li>• Wing Spoilers: se entregó 1 (Av. 012).</li> <li>• Lower Rack: se entregaron 2 (Av. 011 y 012).</li> <li>• Cargo Door: se entregaron 3 (Av. 009, 011 y 010).</li> <li>• NLGD: se entregaron 2 (Av. 011 y 010).</li> <li>• Tail Cone: se entregaron 2 (Av. 009 y 011).</li> </ul>	Se encuentra finalizado y disponible para la entrega el Upper Rack para el avión 014 (cuyo destinatario final es la Fuerza Armada de Hungría), a la espera de licencia de exportación.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>G120-TP GROB</b>	Proveer a Fuerza Aérea Argentina la prestación del Servicio de Horas de Vuelo para el Curso Básico Conjunto de Aviadores Militares (CBCAM).	En lo que respecta al contrato 2020 de Provisión de 2.600 Horas de Vuelo, se pudieron completar 2.559 horas de vuelo. Se realizó una solicitud de extensión del contrato para marzo del 2021 para finalizar las horas pendientes.	Se firmó contrato plurianual 2021-2023, con provisión de 2.800 Horas de Vuelo para el 2021 y 3.000 para 2022 y 2023. En agosto de 2021 se recibieron las OC 40/39-0380-OCA21 y 40/39-0381-OCA21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 30/04/2024. Se cumplieron la totalidad de las horas requeridas en el Contrato para el 2021, antes de la fecha prevista. La cantidad máxima de aeronaves en servicio fueron 5 y la mínima 2. 6 aeronaves estuvieron en proceso de inspección mayor de 3000 hs., lo que se realizó por primera vez en la historia de la flota. Se enviaron 3 motores para su intervención al exterior (1 retornado e ingresado). Durante gran parte del año se vieron retrasados los pagos por parte de Fuerza Aérea Argentina, lo que tuvo impacto en la economía de la empresa, principalmente en el pago a proveedores del material de Grob.	Se encuentra finalizado y disponible para la entrega el Upper Rack para el avión 014 (cuyo destinatario final es la Fuerza Armada de Hungría), a la espera de licencia de exportación.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>RECUPERACIÓN DE CAPACIDAD OPERATIVA FAA</b>	Recuperación de Capacidad Operativa de aeronaves y componentes de la FAA: Aeronaves de Transporte y sus Componentes. Aeronaves Pampa y sus Componentes. Aeronaves de Combate / Entrenamiento y Enlace y sus Componentes. Aeronaves de Ala Rotativa y sus Componentes.	Sin actividad.	En 2021 se firmó el contrato para la recuperación de capacidad operativa de aeronaves, el cual a diciembre 2021 se cumplió en su totalidad y se cerró.	Se encuentra en proceso de firma el contrato Interadministrativo Plurianual entre la Fuerza Aérea Argentina y FAdEa para la Recuperación de Capacidad Operativa y Componentes de FAA.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MANTENIMIENTO FAA</b>	Servicios de Mantenimiento Aeronáutico para Aeronaves, Motores, Rotables, Estandarización y Modernización de Aeronaves, Ingeniería, Fabricación de Repuestos, Paracaídas, Utilajes, Equipos de Apoyo y otros, tales como: Servicios Generales de Apoyo, Junta de Accidentes y Servicios de Apoyo al Usuario.	Prestación de servicios aeronáuticos a demanda de FAA: El anticipo del Contrato de Prestación de Servicios Aeronáuticos del 2020 cobrado de manera tardía (06/08/2020) y el impacto de la pandemia dificultaron la ejecución del contrato en el 2020. Considerando el nivel de avance a la fecha, se estima que el mismo será finalizado en junio del 2021, habiéndose realizado la solicitud de extensión correspondiente. Se realizaron reuniones de coordinación con FAA para solicitar la colocación de las Órdenes de Trabajo faltantes y acordar los plazos de finalización del contrato. Se priorizaron y entregaron a FAA los siguientes elementos (siendo estos de alta visibilidad para el Cliente, como son los relacionados a C-130 y su función sanitaria en torno a la pandemia): Conjuntos Unidad Reductora, Unidades de Control de Combustible, Módulos de Compresor, Módulos de Turbina y Rotables varios para este avión.	No se contó con presupuesto para un contrato plurianual 2021-2023.	No se cuenta con presupuesto para un contrato plurianual 2021-2023.

**INFORME DE GESTIÓN 2021**

[ENTORNO OPERACIONAL Y SITUACIÓN ACTUAL AL 27/04/2022]

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MANTENIMIENTO ARA</b>	Servicios de Mantenimiento Aeronáutico para Aeronaves, Motores, Rotables, Estandarización y Modernización de Aeronaves, Ingeniería, Fabricación de Repuestos, Paracaídas, Utilajes, Equipos de Apoyo y otros, tales como: Servicios Generales de Apoyo, Junta de Accidentes y Servicios de Apoyo al Usuario.	Se cumplió el cronograma de pagos acordado con OGMA. Esta cancelación permitió que OGMA proporcione la documentación en cuestión, a los fines de que se pueda gestionar la ejecución de trabajos directamente con DIGAMC. El contrato con OGMA se encontraba interrumpido desde 01/08/2018 por falta de fondos (aeronave P3-Orion 6P56, con un 72,3% de avance). Se ejecutaron actividades de venta de materiales a través del Servicio de Apoyo al Usuario.	Se firmó contrato plurianual para la finalización de la inspección PMI y entrega de aeronave P3 Orión 6-P-56. En noviembre de 2021 se recibieron las OC 38/1-2884-OC21 y 38/1-2885-OC21, que dieron inicio a la vigencia del contrato plurianual hasta el 04/03/2024. Se cumplieron los siguientes hitos: Hito #1: Inicio Contrato Hito #2: Set Up.	Sobre la aeronave P3 Orion se comenzaron tareas de reparaciones de ala y se está coordinando la adquisición de los paneles de ala nuevos, que deben ser reemplazados, como consecuencia del estudio SLAP realizado por LM en el año 2014. Se trabaja en borrador de un contrato para el desarrollo de la modernización de T-34 y una serie de 3 aeronaves.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN EA</b>	Servicios de Mantenimiento Aeronáutico para Aeronaves, Motores, Rotables, Estandarización y Modernización de Aeronaves, Ingeniería, Fabricación de Repuestos, Paracaídas, utilajes, Equipos de Apoyo y otros, tales como: Servicios Generales de Apoyo, Junta de Accidentes y Servicios de Apoyo al Usuario. Modernización y puesta en servicio de Helicópteros AB-206.	Se completó la entrega de los helicópteros modernizados y solo resta la entrega de un helicóptero retornado al servicio, la que se encuentra prevista para el mes de mayo. El Contrato 2020 con EA prevé el retorno al servicio de 5 helicópteros AB-206 y Modernización de 4 de ellos. El contrato tuvo demoras hasta la firma y se iniciaron los cobros de anticipo de manera tardía (a partir del 30/11 y de manera parcial), por lo cual se solicitó prórroga del contrato para el 2021. • Retorno al Servicio de 5 helicópteros AB206. • Modernización de 4 helicópteros AB206.	Se trabaja en pos de finalizar con las entregas pendientes del 2020. Se entregó la aeronave AE-315 y se finalizó, a la espera del CAI, la aeronave AE-318.	Alta de vuelo de aeronave AE-323 a la espera del CAI por parte de DIGAMC. Se encuentra en proceso de negociación final un borrador de Contrato para el Retorno al Servicio y Modernización de Aviónica de 1 Aeronave AB206B1 para el período 2022-2023 y para el Comando de Aviación de Ejército, con probable ejecución a través del SICAMAN. En negociación con EA: Contrato bianual para el Mantenimiento de la flota de Aeronaves. Se estima que entre en vigencia en 2023. Contrato para la Provisión de 100 Paracaídas de reserva.

**INFORME DE GESTIÓN 2021**  
[ENTORNO OPERACIONAL Y SITUACIÓN ACTUAL AL 27/04/2022]

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>UAV</b>	El Ministerio de Defensa tiene interés en la participación protagónica de FAdA en la producción de Sistemas Aéreos No Tripulados Clase 1 (SANT) para las FFAA, con posibilidad de utilización dual. Provisión por parte de FAdA al Ministerio para el EA, en una primera etapa (Etapa 1) del Proyecto para el Servicio de Desarrollo de Demostrador Tecnológico de Sistemas Aéreos No Tripulados (SANT).	Sin avances.	Se presentó borrador de contrato para el Desarrollo de un SANT para Ejército Argentino, hasta lograr la validación de las características operativas del Demostrador Tecnológico.	En etapa de definición técnica por alcance y prestaciones del sistema (plataforma híbrida del tipo ala fija y VTOL, estación terrena de control, carga útil).

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MANTENIMIENTO PRESIDENCIA</b>	Servicios de mantenimiento, a demanda, de aeronaves pertenecientes a la Agrupación Aérea de Presidencia de la Nación.	Se firmó un Convenio Marco con Presidencia por trabajos a realizar. Se adjudicaron a FAdA los trabajos de tapicería sobre los helicópteros H01, H02 y H03.	Se realizaron tareas de pintura e interiores sobre los helicópteros con matrícula H01 y H03.	Se está coordinando realizar el pintado del helicóptero H-02 para mayo.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>COMPONENTES ROTABLES Y COMERCIALES</b>	Proveer a la operación de aeronaves comerciales y aviación general servicios de mantenimiento de Componentes y Accesorios Clase II (Ruedas, frenos, baterías, oxígeno, extinguidores, etc.).	<b>Componentes:</b> Cambios Neumático MLG: 93 Cambios Neumático NLG: 64 Overhaul MLG: 11 Overhaul NLG: 1 Carga Botellones de Oxígeno: 13 Carga de Baterías: 13 Alquiler depósito a partir del mes de septiembre.	<b>Componentes:</b> Cambios Neumático MLG: 293 Cambios Neumático NLG: 196 Carga Botellones de Oxígeno: 71 Carga de Baterías: 15 Alquiler depósito.	<b>Componentes:</b> Cambios Neumático MLG: 165 Cambios Neumático NLG: 103 Carga Botellones de Oxígeno: 31 Carga de Baterías: 1

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>PINTURA E INTERIORES (TERCEROS)</b>	Servicios de pintura e interiores para aeronaves de terceros.	Sin avances.	Se realizaron tareas de pintura e interiores sobre 2 aeronaves Boeing 737-700 de Aerolíneas Argentinas y Piper Matrix de APD.	Flybondi aceptó propuesta para el pintado parcial de una aeronave Boeing 737-800 en junio 2022.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MRO ETHIAD</b>	Desarrollar taller MRO Comercial en las instalaciones de FAdA, para prestar servicio a las aeronaves de simple pasillo (familias A320 y B737) de las aerolíneas de Latinoamérica, en colaboración con Etihad Engineering.	Se realizó el reacondicionamiento de la pista de la Escuela de Aviación con el fin de poder recibir aeronaves Airbus A320. Se comenzó la prestación de servicios en el hangar de FAdA en el Aeropuerto de Córdoba a la aeronave LV-BRY, para un servicio de 12M y 24M, interrumpidos temporariamente por COVID-19.	Se realizó el mantenimiento de 22 aeronaves. Se reacondicionaron las oficinas del cliente.	En el transcurso del año se cumplieron 2 checks correspondientes a las aeronaves CC-COE y CC-COZ. Se completaron modificaciones en los aviones CC-COF, CC-COI, CC-BLB y CC-COH. Se están realizando servicios a las aeronaves CC-COZ y CC-BAI.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>MODERNIZACIÓN F-50</b>	Implementación de un sistema de misión especial en un avión Fokker 50 de la Marina de Guerra del Perú.	En junio se aprobó la última etapa de CDR, comenzando con la liberación de diseños y la fabricación de piezas de chapa, de CNC y el armado de subconjuntos. El 17 de septiembre se realizó el ingreso de la Aeronave a FAdA, donde se coordinó con los diferentes organismos de la Nación el ingreso de la misma y su tripulación cumpliendo con todos los protocolos de Covid19 solicitados. El 2 de octubre se dio inicio a las actividades de vuelos de referencia, ensayos en tierra e inducción de la misma, para posteriormente realizar trabajos de remoción y dar inicio a las tareas de instalaciones estructurales.	A diciembre el estado de avance de los trabajos sobre la aeronave: Liberación de diseños: 100%. Fabricación de partes y armado de conjuntos: 95% de avance. Modificación de la aeronave: 70%.	Durante el mes de enero se contó con la participación de personal de la Marina de Guerra de Perú para realizar tareas de mantenimiento y solución de discrepancias. Se realizó la entrega de la Aeronave en el mes de abril.

**INFORME DE GESTIÓN 2021**  
[ENTORNO OPERACIONAL Y SITUACIÓN ACTUAL AL 27/04/2022]

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>AEROGENERADORES</b>	Ensamble de componentes de aerogeneradores para la empresa Nordex.	Se completó la producción pendiente de nacelles en primera quincena de mayo terminando así el contrato vigente. Se continuó con el contrato de locación del Hangar de Nordex.	Se cumplió el plazo previsto en el contrato de locación del Hangar de Nordex. Finalizó el contrato y no se continuó.	Contrato Finalizado.

ÁREA	OBJETIVOS	2020	2021	2022 (ABRIL)
<b>SOPORTE AL USUARIO</b>	Brindar servicios de Soporte Logístico a los Usuarios de los Sistemas de Armas, entre ellos: Atención pedidos de provisión, de Field Services, de situaciones AOG. Gestión de compra de materiales, Cotizaciones de servicios y materiales. Sistema Web de documentación Digital, Atención Reclamos de Garantías y Quejas.	Se presta servicio a solicitud del cliente en el marco del Contrato de Prestación de Servicios Aeronáuticos 2020.	Prestación de servicios a demanda del cliente FAA con foco en requerimientos de componentes Fokker F-28 y F-27 para la recuperación de los sistemas.	Continúa la prestación de los servicios a demanda del cliente FAA con foco en requerimientos de componentes Fokker F-28 y F-27 para la recuperación de los sistemas. Se inició el estudio para el desarrollo del Soporte Logístico para el Proyecto IA-100.



## INDICADORES ECONÓMICOS

### RENTABILIDAD Y RESULTADOS

El resultado del ejercicio finalizado el 31 de diciembre de 2021 arroja una pérdida de \$ 1.257.338.407 (Después de Impuesto a las Ganancias).

En el cuadro siguiente se expone el resultado de Ejercicio comparativo con el año anterior resumiendo.

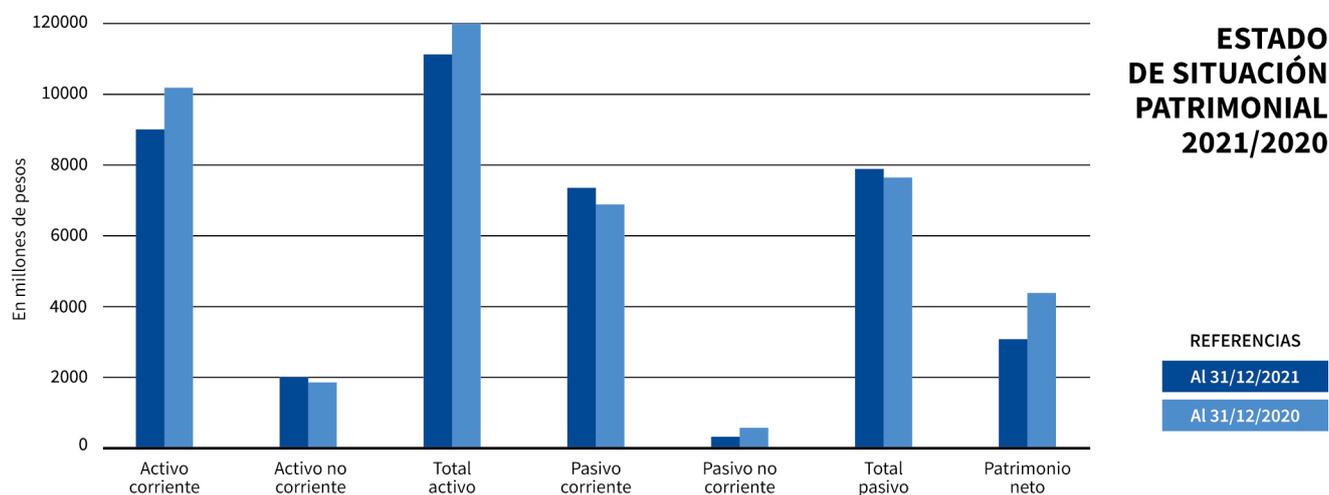
En el cuadro se puede observar un aumento de las ventas en el orden del 24%, con relación al año 2020. Así, las principales ventas del año fueron por los Contratos de Provisión de aeronaves (30%), Modernización (29%), Mantenimiento (15%) y Horas de Vuelo Grob (8%) con el Minis-

terio de Defensa; Embraer (8%) y Etihad (MRO) (7%).

Como consecuencia de un mayor nivel de actividad con respecto al año anterior, se observa un aumento del 35% de los Gastos de Comercialización y Administración. Es importante destacar que las horas no prestadas debido al aislamiento social han sido imputadas a Otros Gastos y que el total de los costos por horas de aislamiento social del personal ascendieron a \$ 234.860.295, incluyendo las del personal productivo. Los Resultados Financieros y por Tenencia se explican principalmente por la variación en la Diferencia de Cambio generada por Pasivos y por la inclusión del Resultado por exposición a los cambios en el poder adquisitivo de la moneda.

RUBROS PRINCIPALES DEL ESTADO DE RESULTADOS	2021	2020
Ventas	4.861.552.508	3.918.487.765
Costo de Ventas	(4.657.366.905)	(3.441.529.132)
<b>Ganancia Bruta</b>	<b>204.185.603</b>	<b>476.958.633</b>
Resultado por valuación de bienes de cambio al valor neto de realización	138.293.006	-
Gastos de Comercialización y Administración	(687.850.862)	(509.045.201)
Otros Gastos	(1.077.181.634)	(1.786.761.564)
<b>Pérdida Operativa</b>	<b>(1.422.553.887)</b>	<b>(1.818.848.132)</b>
Resultados Financieros y por tenencia (Incluye Resultado por exposición a los cambios en el poder adquisitivo de la moneda)	(867.031.398)	(65.995.800)
Otros Ingresos y egresos netos	1.038.867.862	2.015.782.316
<b>Pérdida antes de impuestos</b>	<b>(1.250.717.423)</b>	<b>130.938.384</b>
Impuestos a las ganancias y a la ganancia mínima presunta	(6.620.984)	318.659.772
<b>(Pérdida) Ganancia del Ejercicio</b>	<b>(1.257.338.407)</b>	<b>449.598.156</b>

El Estado de Situación Patrimonial comparado con la situación del mismo informada al cierre de ejercicio anterior es el siguiente:



RUBROS	AL 31/12/2021	AL 31/12/2020
Activo corriente	9.132.682.890	10.046.514.531
Activo no corriente	1.949.011.240	1.927.837.486
Total Activo	11.081.694.130	11.974.352.017
Pasivo corriente	7.461.759.454	6.964.704.272
Pasivo no corriente	399.796.495	532.171.157
Total Pasivo	7.861.555.949	7.496.875.429
<b>Patrimonio neto</b>	<b>3.220.138.181</b>	<b>4.477.476.588</b>

La disminución en el Activo de \$ 892.657.887 se debe principalmente a la disminución de los rubros Créditos por Ventas por \$ 584.512.464; Bienes de Cambio por \$ 190.308.528; Otros Créditos por \$ 80.128.535 y Caja y Bancos por \$ 58.882.115 y al aumento del rubro Bienes de Uso e Intangibles por \$ 21.173.755.

En cuanto al análisis del Pasivo se observa un aumento de \$ 364.680.520, debido a un incremento en el rubro Anticipo de Clientes por \$ 1.360.554.583; Préstamos por \$ 119.474.590; acompañado de una reducción en los rubros Deudas Comerciales por \$ 1.037.687.391; Remuneraciones y Cargas Sociales por \$ 69.246.997; y Provisiones \$ 10.353.631.

Con respecto a los indicadores relacionados a la Estructura del Capital, el ratio pasa de 1,67 a 2,44 debido al incremento del Pasivo y a la disminución del Patrimonio Neto con motivo del resultado del ejercicio. El índice de Endeudamiento aumenta respecto al año anterior, pasando de 0,63 a 0,71. Mientras que el índice de Solvencia disminuyó, pasando de 1,60 a 1,41.

INDICADOR	FÓRMULA	2021	2020
Estructura del Capital	PASIVO TOTAL / PATRIMONIO NETO	2,44	1,67
Endeudamiento	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	0,71	0,63
Solvencia	ACTIVO TOTAL / PASIVO TOTAL	1,41	1,60

Respecto a los índices de liquidez, se observa una mejora en el corto plazo para el índice de Capital de Trabajo, mientras que los índices de liquidez corriente y prueba ácida disminuyen.

INDICADOR	FÓRMULA	2021	2020
Liquidez Corriente	AC / PC	1,22	1,49
Prueba Ácida	(AC-BS DE CBIO) / PC	0,40	0,43
Capital de trabajo	AC - PC	1.670.923.436	1.198.841.578

## VENTAS

En el siguiente cuadro se detalla el total de ventas acumuladas al 31/12/2021.

CLIENTE	IMPORTE	%
Fuerza Aérea - Provisión de Aeronaves	1.435.180.786	30%
Fuerza Aérea - Modernización	1.394.432.095	29%
Fuerza Aérea - Mantenimiento	509.317.128	10%
Fuerza Aérea - Grob	388.039.341	8%
Embraer Aviation International / Embraer S.A.	379.058.629	8%
Etihad Airways (MRO)	350.431.778	7%
Contaduría General del Ejército	140.196.316	3%
Armada Argentina - Mantenimiento	69.049.674	1%
Fabricación IA-100	37.934.267	1%
Resto Terceros	157.912.494	3%
<b>Total</b>	<b>4.861.552.508</b>	



## **TRANSPARENCIA Y PROGRAMA DE INTEGRIDAD**

---

### **OFICINA DE ÉTICA**

En 2021 se firmó, entre la Oficina Anticorrupción y FAdeA, el Convenio para participar en el Registro de Integridad y Transparencia (RITE).

Como parte de la implementación del Programa de Integridad, se actualizó la Matriz de Riesgos de Corrupción de FAdeA, con la asistencia externa de un estudio especializado, y se realizó una encuesta sobre Transparencia a las Gerencias y Jefaturas, para recopilar información y gestionar la actualización.

La Empresa continuó con la formación a ingresantes con la versión actualizada del Código de

Conducta y se impartió, con la plataforma E-learning de FAdeA, la formación sobre “Manejo de Información sensible” y “Ley Micaela”.

Además, la Oficina de Ética de FAdeA participó como disertante sobre el Programa de Integridad de FAdeA en dos oportunidades, con el CIPPEC y como integrante de las Empresas de Participación Estatal, con la Oficina Anticorrupción.

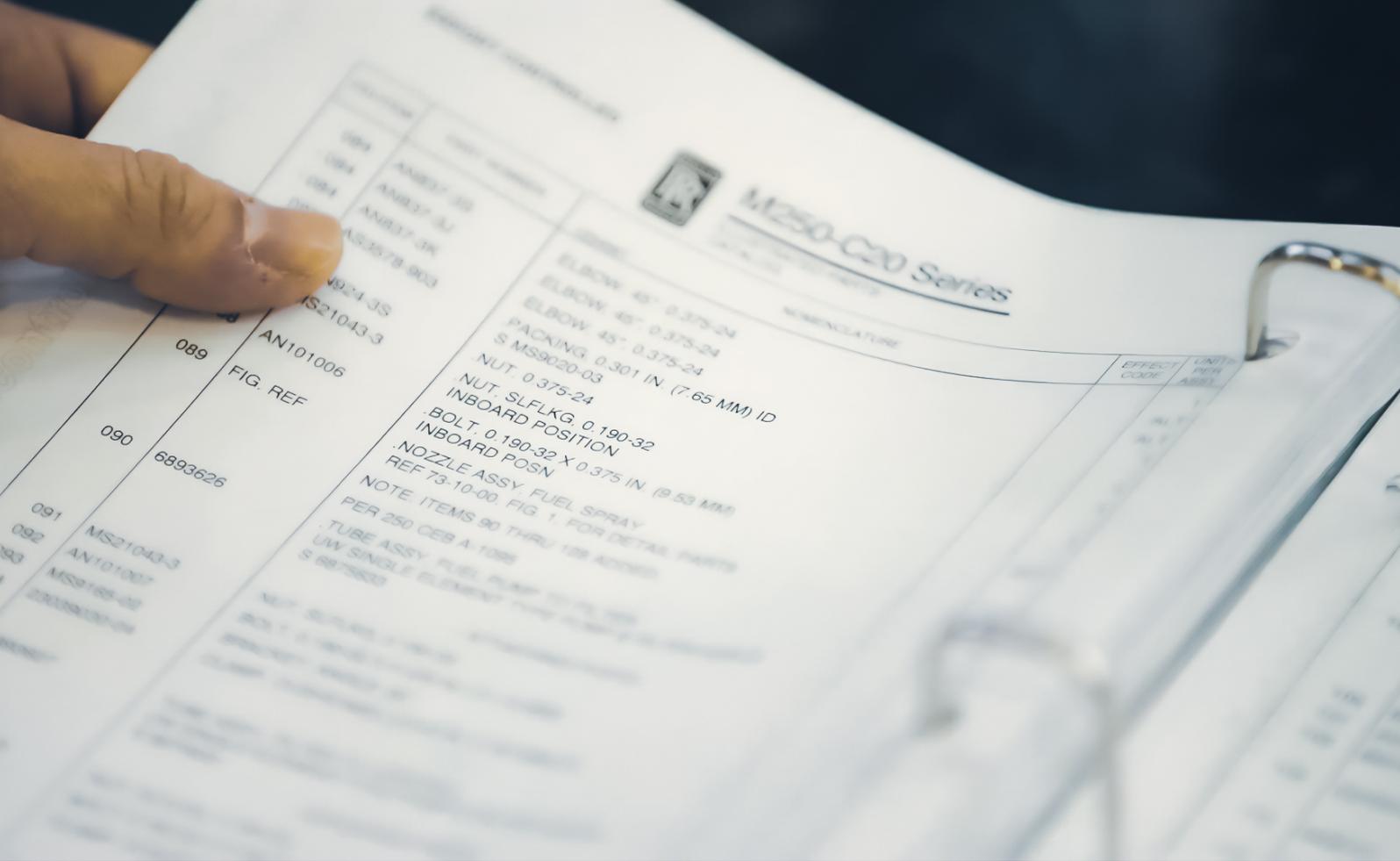
### **ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA**

FAdeA continúa reforzando sus prácticas de Transparencia e Integridad, manteniendo y actualizando sus datos de gestión online y respondiendo Solicitudes de Acceso a la Información Pública.

A fin de dar cumplimiento a la Ley 27.275 de Acceso a la Información Pública, se actualiza periódicamente el sitio web de la empresa, publicán-

dose los datos requeridos por dicha Ley: Estados Contables, estructura orgánica, nómina de autoridades y personal, escalas salariales, Informe de Gestión, Declaraciones Juradas de los Directores, Actas de Reuniones de Directorio, listado de Concursos Privados de Convocatoria Abierta, entre otros.

En 2021 se recibieron 13 Solicitudes de Acceso a la Información Pública a través del sitio web de FAdeA, siendo todas ellas respondidas en tiempo y forma.



## SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD - CERTIFICACIONES Y HABILITACIONES

Las organizaciones Aeronáuticas, Espaciales y de Defensa deben producir y mejorar continuamente productos seguros y confiables que cumplan o excedan los requisitos de los clientes, los legales y reglamentarios aplicables.

El sector industrial ha establecido, a través del IAQG (International Aerospace Quality Group), normas e iniciativas que mejoran significativamente la calidad y reducen los costos en toda la cadena de valor.

La norma SAE AS 9100 incluye los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 y específica requisitos adicionales para la Industria

Aeronáutica, Espacial y de Defensa.

A fines de 2021 se realizó la Auditoría de seguimiento donde se mantuvo el Sistema de Gestión de Calidad de FAdeA de la Norma SAE AS 9100 Rev. D.

En la misma se detalló un avance en la aplicación del Sistema de Calidad, el fortalecimiento del sector Auditoría Interna y la unificación de toda la Calidad en una Gerencia.



## CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS REGLAMENTARIOS

La verificación del cumplimiento con la normativa regulatoria civil dio lugar a las siguientes Certificaciones en el ámbito de las RAAC, las cuales son mantenidas a través de Inspecciones anuales de la Autoridad Aeronáutica correspondiente (debido a la pandemia se ha instaurado un sistema mixto de auditorías presenciales y online):

- Se mantiene el “Certificado de Habilitación – Taller Aeronáutico de Reparación TAR 1B-201”, con sus especificaciones de Operación y Lista de Capacidades, con auditorías del Departamento de Aviación de Transporte – Dirección de Aeronavegabilidad – Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

- Se mantiene el Reconocimiento de FAdeA como Centro de Mantenimiento Aeronáutico Extranjero (CMA-E) por la Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC (Chile).

- Se mantiene la habilitación de la Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC (Brasil), con sus especificaciones de Operación y Lista de Capacidades. Además, se intervino la primera aeronave de matrícula brasileña en las instalaciones de FAdeA.

- Se mantiene la habilitación del taller satélite en el Aeropuerto Córdoba Ing. Ambrosio Taravella para las siguientes autoridades aeronáuticas: ANAC (Argentina), DGAC (Chile) y ANAC (Brasil).

La verificación del cumplimiento con la normativa regulatoria militar dio lugar a las Certificaciones siguientes en el ámbito del RAM, que se mantienen con periódicas auditorías de la autoridad respectiva:

Se mantienen los “*Certificados de Producción Aeronáutica para la Defensa*”:

- CPAD-002: Paracaídas.

- CPAD-004: Partes de Avión IA-63 Pampa.

Se mantienen los “*Certificados de Habilitación*” aplicables a los Organismos de Mantenimiento para la Defensa por parte de la Dirección General de Aeronavegabilidad Militar Conjunta (DGAMC):

- OMAD-005 con sus especificaciones de Operación y Lista de Capacidades.

- OMAD-005 (SAT 001) – Satélite Escuela de Aviación Militar, para la operación del Sistema Grob.

FAdeA también mantiene su habilitación como Centro de Servicios Lockheed Martin para aeronaves Hércules C-130.



## SISTEMA LEAN MANUFACTURING (FLAPS)

---

Se realizó el despliegue del Sistema Lean de FAdeA denominado FLAPS “FAdeA Lean Aircraft Production System” en 23 Unidades Productivas estratégicas e incorporación de los últimos 3 nuevos clúster (Conciencia Aeronáutica, Gestión de Proyectos e Innovación 4.0) desarrollando de esta manera el sistema FLAPS por completo en cada unidad funcional.

Al mes de diciembre de 2021, se implementaron 140 GEMBAS, repartidos en los 23 sectores más estratégicos de FAdeA (estos relevamientos volvieron a realizarse de manera presencial por parte del personal de FLAPS acompañado a veces por líderes de clúster).

Se incrementó la participación en el sistema 5S en un 10% respecto de 2020, formando nuevos ingresantes y nuevas antenas.

Se realizó el análisis de desvíos de los KPI y asistencia a 15 proyectos focalizados, tendientes a mejorar la performance durante el 2021.

Se formaron 10 colaboradores de diferentes unidades funcionales en el nuevo rol de Difusor de Conciencia Aeronáutica, rol que tiene por principal objetivo fortalecer la gestión autónoma de la seguridad operacional en cada proceso utilizando las herramientas y filosofías LEAN.

Se realizó el mantenimiento y acompañamiento en lo referente al Sistema de Control Autónomo de Bioseguridad en toda la planta.

Se realizó el acompañamiento del Sistema de la Mejora Continua con más de 130 Mejoras Aplicadas en los diferentes talleres productivos.

Se registró un desarrollo informático en la intranet de la empresa, incorporando una plataforma para el registro de las mejoras aplicadas.

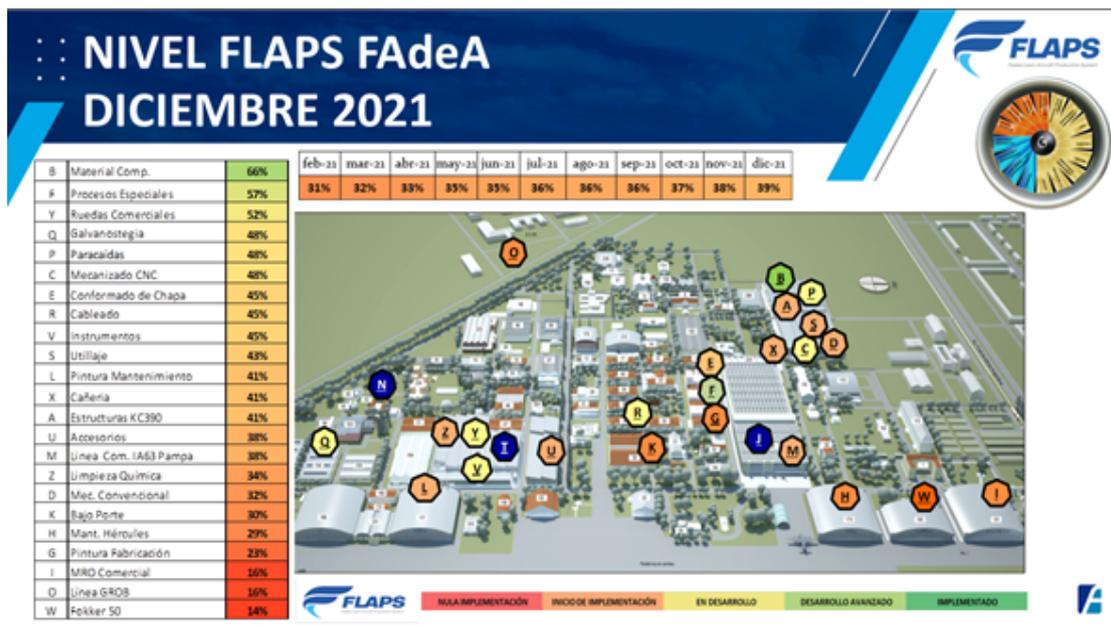
Se confeccionó y publicó el Manual de Identidad FLAPS. Este hito consolida la base formal de toda actividad relacionada al sistema LEAN de FAdeA y al mismo tiempo se encuentra incorporado en el SGC FAdeA SA.

Se creó el primer Centro de Entrenamiento LEAN de la historia de FAdeA. Este espacio ubicado en el pabellón 90, mediante estaciones lúdicas de trabajo a fin de consolidar el desarrollo pleno y continuo del personal en lo que refiere al sistema productivo de la empresa.

A fin de fortalecer el sistema de reconocimiento interno respecto al compromiso para con la filosofía LEAN, a partir de junio de 2021 se realizaron 16 reconocimientos a autores de Mejoras Destacadas.

Durante la 2° Semana de la Mejora FAdeA 2021, se realizaron formaciones específicas a difusores FLAPS así como también tuvo lugar el reconocimiento de las mejores prácticas aplicadas y la 8va. Convención de Mejora Continua de FAdeA, con la participación de 3 Círculos de Mejora.

## RESULTADOS DEL SISTEMA FLAPS MEDIDOS 2021



Nivel 5S FAdeA ((%Promedio Auditado 5S) x (% De Personas involucradas))



## **ACTIVIDADES DE LA SOCIEDAD RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE – SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE**

---

Tanto en los aspectos ambientales, como en los de Higiene y Seguridad Laboral, FAdEa cuenta con un esquema de políticas y procedimientos de gestión internos que permiten el cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios y contractuales habilitantes tanto para el desarrollo de nuestra actividad a nivel nacional, así como de aquellos estándares de la industria que son relevantes para clientes de escala mundial.

En cuanto a la Gestión Ambiental, y acorde a la

Ley General del Ambiente 25.675, la Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24.051 y sus decretos reglamentarios, se ha mantenido la vigencia de todas las licencias, habilitaciones, permisos e inscripciones correspondientes a las diferentes jurisdicciones.

A nivel nacional, ante la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, se tramitó la renovación con modificaciones del Certificado Ambiental Anual N° 6397 (EX - 2018 - 58761625 - APN - DR#SGP).

En el mismo sentido, a nivel de provincial y municipal se tramitaron las renovaciones correspondientes a tales certificados ante la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático (CAA N° 3183) y la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental (CAA N° 039) respectivamente, que sostienen los permisos como generadores de residuos peligrosos y no convencionales que permiten la operación, recolección y disposición de este tipo

de residuos con normalidad (84.544 kg/año). En concordancia con esto, se capacitó al personal en la identificación, almacenamiento y manipuleo de materiales y residuos peligrosos.

Por su parte, ante la Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Córdoba se presentaron los monitoreos trimestrales de efluentes industriales, depurados en nuestras plantas de tratamiento, como requisito para mantener el permiso de volcamiento de las descargas residuales derivadas de nuestros procesos industriales (3.048.000 litros/año).

Se mantuvo durante el año 2021 la contratación de un Seguro de Caucción por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva (Póliza N° 76105 - El Surco Compañía de Seguros S.A.), con cobertura ante eventuales pasivos ambientales y con las Autoridades de aplicación ambiental de las distintas jurisdicciones (Nacional, Provincial y Municipal) como aseguradas.

Para la mitigación de pasivos ambientales previos, producto de las actividades industriales del anterior concesionario (Lockheed Martin), se realizó el seguimiento continuo por parte de FAdeA, se avanzó en un monitoreo de pozos de agua subterránea y pozos testigo para el control del avance de las plumas de contaminación.

Con respecto a aspectos regulados por la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y sus decretos reglamentarios, la organización se mantuvo en el Nivel III de seguridad de una Sociedad, en cumplimiento de la Ley de Riesgos de Trabajo N° 24.557, no habiendo registrado contingencias que afectaran la seguridad de la planta, excepto aquellas que se sumaron como las medidas de bioseguridad por la pandemia por COVID-19.

Se continuó con el mejoramiento y mantenimiento preventivo de las instalaciones en la red de incendio, facilitando la obtención ante la Dirección

de Bomberos de la Provincia de Córdoba del Certificado de Inspección de las instalaciones, que se renueva periódicamente.

Se extendió la habilitación de los tanques aéreos de almacenamiento de hidrocarburos de FAdeA (12 en total), por parte de la Subsecretaría de Combustibles, perteneciente a la Secretaría de Energía de la Nación, previa inspección y auditoría de un ente externo.



## **INVERSIONES EN MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE MAQUINARIAS E INFRAESTRUCTURA**

---

A fin de dimensionar esta actividad y poner en contexto la misma respecto a la naturaleza de las inversiones y gastos realizados durante del 2021 y hasta abril de 2022, queremos destacar (a valores históricos) las mejoras y preservaciones realizadas, no sólo con los gastos en materiales, sino también las horas internas invertidas como se detalla a continuación:

INFORME DE GESTIÓN 2021

[INVERSIONES EN MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE MAQUINARIAS E INFRAESTRUCTURA]

ACTIVIDAD	TIPO	PRINCIPALES EJECUCIONES	ADQUISICIONES/ PROVEEDORES (\$)	HORAS (MOI)
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	<b>MEJORAS</b>	Generación de comedores para el personal, trabajos de adecuación de oficinas por Protocolo COVID-19, modificaciones edilicias Luria 181 (MRO comercial), trabajos de adecuaciones edilicias en los Pabellones 286/90, para el Programa IA-100. Mejoras en calle de rodaje y FADEA (20-21) y pista EAM.	\$82.255.439,50	13.441
	<b>PRESERVACIÓN/ MANTENIMIENTO</b>	Actividades generales, actividades de parada de planta programada, impermeabilizaciones en pabellones, intervenciones en cañerías de servicios varios (Vapor, agua, cloacas, gas), Ingeniería de revisión estructural.	\$69.829.581,50	31.363
	<b>MEJORAS</b>	Generación de comedores para el personal, trabajos de adecuaciones edilicias en el Hangar 6, trabajos de adecuación edilicia Luria 117.	\$7.619.462,40	2.801
	<b>PRESERVACIÓN/ MANTENIMIENTO</b>	Actividades generales, trabajos de impermeabilizaciones en Pabellones 90, 286, 287, 180. Parada de planta programada.	\$11.933.185,60	6.536

INFORME DE GESTIÓN 2021

[INVERSIONES EN MEJORAS Y PRESERVACIÓN DE MAQUINARIAS E INFRAESTRUCTURA]

ACTIVIDAD	TIPO	PRINCIPALES EJECUCIONES	ADQUISICIONES/ PROVEEDORES (\$)	HORAS (MOI)
<b>MÁQUINAS Y EQUIPOS</b>	<b>MEJORAS</b>	Automatismos en Procesos especiales, Intervención en equipo de corte de Placas OTTO MARTIN del Pabellón 63, Intervenciones en equipo de Ensayo MTS LIM, Intervención equipo Droop&Rein.	\$78.583.841,60	9.811
	<b>PRESERVACIÓN/ MANTENIMIENTO</b>	Actividades generales sobre 176 equipos clasificados "A", Actividades generales sobre 26 equipos Críticos, Actividades de Parada de Planta Programada.	\$136.082.689,40	22.892
	<b>MEJORAS</b>	Mejoras en equipos CNC FIDIAS, Mejoras en Sala Blanca, Mejoras en Cubas de Procesos Especiales.	\$11.776.889,40	2.078
	<b>PRESERVACIÓN/ MANTENIMIENTO</b>	Actividades generales sobre 176 equipos clasificados "A", Actividades generales sobre 26 equipos críticos, actividades de Parada de Planta Programada.	\$18.400.093,60	4.850
<b>TOTALES</b>			<b>\$416.481.183,00</b>	<b>93.772</b>



## IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19

El 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró el brote del nuevo coronavirus como una pandemia. El 12 de marzo, mediante el Decreto de Necesidad y Urgencia N° 260/2020, el Presidente de la Nación Argentina decreta la EMERGENCIA SANITARIA y posteriormente toda la normativa que complementa y modifica a esta, siendo relevante y de aplicación directa sobre FAdEa por integrar las actividades exceptuadas por tratarse de servicios declarados como esenciales en la emergencia, a través de la Decisión Administrativa 429/20, Art. 1 inc. 5 de la Jefatura de Gabinete de la Nación.

El principal objetivo se concentró, en consecuencia, en garantizar la salud de las personas y poder cumplir con los compromisos contractuales asumidos.

En este sentido a través del COE FAdEa (Centro de Operaciones de Emergencia) y Comité de Crisis, formado por el Directorio y Gerentes, se continuó monitoreando la evolución epidemiológica en la provincia y en la empresa, con seguimiento de la normativa y actualización constante del Protocolo de Prevención COVID-19.

### IMPACTO EN LOS RECURSOS HUMANOS

Dada la actividad de nuestra empresa, tanto de mantenimiento como de producción, la pandemia generó un alto impacto en la productividad debido al ausentismo generado por la imposibilidad de realizar actividades presenciales.

A partir del mes de mayo de 2021, se comienza el proceso de reincorporación del personal que se mantenía en aislamiento por pertenecer a grupos de riesgo, en función de la Resolución Conjunta N° 4/2021 del Ministerio de Salud y Ministerio de

Trabajo. A esa fecha contábamos con 86 empleados en esa condición (17 mayores de 60 años y 69 con patologías).

**COSTO DE SUELDOS Y CARGAS POR IMPACTO COVID-19**  
**ANÁLISIS IMPACTO TOTAL EMPRESA**

	<b>2021</b>
Licencias por COVID-19 (Horas)	103.071
Enfermedad por COVID-19 (Horas)	42.706
<b>Horas</b>	<b>145.777</b>
<b>%</b>	<b>9%</b>
<b>Costo</b>	<b>179.182.953</b>

*A valores históricos*

**IMPACTO EN LOS GASTOS DE FUNCIONAMIENTO**

Otra consecuencia de la pandemia fue la necesidad de asumir erogaciones extraordinarias en elementos de bioseguridad (tapabocas, barbijos N95, elementos de protección personal ocular, facial, respiratoria, corporal, alcohol en gel, alcohol líquido reducido, bateas de sanitización, etc.).

Se contrató un servicio adicional de medicina, para acompañar el proceso de evaluación y seguimiento de casos, como así también se reforzó el servicio de limpieza, con nuevos ciclos, elementos y soluciones a aplicar en instalaciones, mobiliario, máquinas y herramientas.

Se proveyó transporte privado para el traslado del personal que no contaba con movilidad propia, debido a la prohibición de uso del transporte público.

**GASTOS AISLAMIENTO SOCIAL OBLIGATORIO DTO 297/20**  
**CUENTA 42900041 - ENTRE 01 ENE Y 31 DIC 2021**

Servicio Traslado Personal FAdeA	5.650.037,75	
Servicio Limpieza	3.506.454,63	
Elementos Consumidos	1.675.532,70	
<b>TOTAL</b>	<b>10.832.025,08</b>	<i>A valores históricos</i>
	<b>12.647.010,76</b>	<i>A valores ajustados por inflación</i>



## GESTIÓN DE COMUNICACIONES 2021

Con el objetivo de fortalecer el posicionamiento institucional y comercial de la Empresa, dando a conocer sus capacidades, productos y servicios a nivel internacional, se implementó un plan de actualización y desarrollo de soportes de comunicación.

En este marco, se realizó el diseño y producción de brochures (impresos y digitales) para promocionar los principales productos y servicios. A su vez, se realizó el desarrollo de un nuevo sitio web (el cual se encuentra en proceso de finalización), mejorando la experiencia de uso y seguridad informática, mediante un desarrollo ad hoc que integra información institucional y comercial, con un concepto aggiornato a los actuales estándares de comunicación digital.

Durante el año 2021, también se realizó una producción que implicó el registro fílmico de todas las capacidades, productos y servicios, para la realización de distintos spots audiovisuales que son utilizados para dar a conocer a la comunidad en general y potenciales clientes en particular, la propuesta integral de FAdeA.

Dentro de esta estrategia de posicionamiento y promoción, se tuvo presencia en la 22° edición de la Feria Internacional del Aire y del Espacio (FI-DAE) en la ciudad de Santiago de Chile, contando con un stand junto a otras empresas nacionales, exhibiendo 2 aviones Pampa III Bloque II y el avión Hércules TC-69, modernizado en nuestras instalaciones.

A su vez, se aprovechó la convocatoria de la principal exhibición aeroespacial de Defensa y Seguridad de América Latina, para realizar el lanzamiento oficial del Avión IA100, con una actividad que reunió a los principales referentes de la Defensa de la Región.



## **PERSPECTIVAS FUTURAS**

### **CONTRATOS PLURIANUALES CON EL MINISTERIO DE DEFENSA, LAS FFAA Y LAS FFSS**

Dado que los plazos inherentes a la industria aeronáutica y la duración de los proyectos, que normalmente se miden en años, resulta conveniente la suscripción de contratos plurianuales.

Es por ello que al 31 de diciembre de 2021 se han celebrado con el Ministerio de Defensa (para prestaciones a la Fuerza Aérea Argentina), con la Fuerza Aérea Argentina y con la Armada Argentina, distintos Contratos Plurianuales cuya finalización se prevé para el año 2024, encontrándose otros ya en distintas etapas de los procesos administrativos, o en elaboración.

Asimismo, y debido a las razones expuestas en cada caso particular, se solicitaron y obtuvieron por parte del organismo correspondiente, extensiones a diversos Contratos firmados con anterioridad.

A continuación, se resumen estos Contratos:

### **CONTRATOS PLURIANUALES VIGENTES**

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA PROVISIÓN DE AERONAVES PAMPA III PARA FAA.**

El objeto del Contrato consiste en la fabricación y entrega de 6 aeronaves Pampa III Bloque II; conversión de 3 Aeronaves Pampa II a Pampa III Bloque II; Certificación Pampa III Bloque II; Adquisición y Entrega de Estaciones de Planificación de 1 Estación de Planificación de Misión Fija

y 2 Estaciones de Planificación de Misión Móviles; Adquisición del 35% de los materiales para la fabricación de 3 Aeronaves Pampa III Bloque II.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 76.628.724 en concepto de Materiales y \$ 2.506.853.504 en concepto de Mano de Obra.

En mayo de 2021 se recibieron las OC 35-1014-OC21 y 35-1015-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 19/05/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA MODERNIZACIÓN DE AERONAVES DE FAA.**

El objeto del Contrato consiste en el Completamiento de la Inspección y Modernización de la aeronave Hércules C-130 (TC-64); Completamiento y Entrega de un Entrenador de Vuelo de Pampa III; Desarrollo y Certificación para la Sustitución Estratégica de Componentes de Aeronaves y la Recuperación de Capacidad Operativa de Sistemas de Armas.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 6.398.770 en concepto de Materiales y \$ 1.117.814.565 en concepto de Mano de Obra.

En junio de 2021 se recibieron las OC 35-1016-OC21 y 35-1017-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 25/06/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA MODERNIZACIÓN DE AERONAVES PUCARÁ PARA FAA.**

El objeto del Contrato consiste en la Certificación de la Modernización de Navegación y Comunicación de Aeronave Prototipo Pucará Fénix OVX-501 y la Modernización de 3 Aeronaves Pucará de se-

rie para llevarlas a configuración Pucará Fénix.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 10.621.250 en concepto de Materiales y \$ 628.552.356 en concepto de Mano de Obra.

En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-1065-OC21 y 35-1066-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 15/12/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE LA FUERZA AÉREA ARGENTINA Y FADEA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE HORAS DE VUELO GROB PARA FAA.**

El objeto del Contrato consiste en la prestación del Servicio de 8.800 Horas de Vuelo a FAA.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 9.714.320 en concepto de Materiales y \$ 195.088.124 en concepto de Mano de Obra.

En agosto de 2021 se recibieron las OC 40/39-0380-OCA21 y 40/39-0381-OCA21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 30/04/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA EL DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE AERONAVES IA-100B MALVINA PARA FAA.**

El objeto del Contrato consiste en el Desarrollo y Certificación de un Prototipo y la producción de 10 aeronaves de serie IA-100B Malvina y la adquisición del 22% de materiales para 8 aeronaves adicionales.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 10.051.796 en concepto de Materiales y \$ 439.705.272 en concepto de Mano de Obra.

En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-

1067-OC21 y 35-1068-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 27/12/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA MODERNIZACIÓN DE AERONAVE HÉRCULES TC-100 DE FAA.**

El objeto consiste en la Inspección PDM (*Programmed Depot Maintenance – Mantenimiento Programado de Depósito, por sus siglas en inglés*) / Isocrónica de 1 aeronave Hércules C-130 (TC-100) y la implementación de la Modernización en la aeronave Hércules TC-100.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 5.318.000 en concepto de Materiales y \$ 1.026.736.080 en concepto de Mano de Obra.

En noviembre de 2021 se recibieron las OC 35-1061-OC21 y 35-1062-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 26/11/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA RECUPERACIÓN DE CAPACIDAD OPERATIVA DE LA AERONAVE TC-69 DE FAA.**

El objeto del Contrato consiste en la Inspección PDM / Isocrónica / Pintura / O&A (*Over&Above – Servicios Adicionales, por sus siglas en inglés*) y el Upgrade de Plantas Propulsoras y Componentes Mayores y Menores de la Aeronave C-130 TC-69.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 8.368.000 en concepto de Materiales y \$ 680.984.343 en concepto de Mano de Obra.

En diciembre de 2021 se recibieron las OC 35-1069-OC21 y 35-1070-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 27/12/2024.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL 2021-2023 ENTRE LA ARMADA ARGENTINA Y FADEA PARA LA INSPECCIÓN PMI DE AERONAVES P3B ORION.**

El objeto del Contrato consiste en dar continuidad a las tareas relativas a la Inspección PMI (*Planned Maintenance Interval – Intervalo de Mantenimiento Planificado, por sus siglas en inglés*) sobre la aeronave P3B ORION 6-P-56, Certificación por parte de DIGAMC de las tareas anteriormente realizadas y habilitación para las tareas remanentes, incluyendo la adquisición de los materiales necesarios para prestar el servicio de finalización de la Inspección.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 2.212.375 en concepto de Materiales y \$ 208.288.512 en concepto de Mano de Obra.

En noviembre de 2021 se recibieron las OC 38/1-2884-OC21 y 38/1-2885-OC21, que dieron inicio a la vigencia del Contrato hasta el 04/03/2024.

## **CONTRATOS CON EXTENSIÓN DE VIGENCIA**

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 2020 ENTRE EL MINISTERIO DE DEFENSA Y FADEA PARA LA MODERNIZACIÓN DE AERONAVES.**

El objeto del Contrato consiste en la Inspección de Aeronave TC-64, Desarrollo de Entrenador de Vuelo Pampa, Sustitución Estratégica de Componentes, Ensayos en Vuelo y Certificación de Aeronave Pucará OVX-501, Instalación Preliminar de POD ISR, Recuperación de Capacidad Operativa y Modernización de Sistemas de Armas.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 7.600.193 en concepto de Materiales y \$ 617.195.959 en concepto de Mano de Obra, finalizando el 31/12/2020.

Nota: Este Contrato fue extendido hasta el 31/12/2022.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO 2020 ENTRE EL EJÉRCITO ARGENTINO Y FADEA PARA EL RETORNO AL SERVICIO Y MODERNIZACIÓN AERONAVES AB-206.**

El objeto del Contrato consiste en el Retorno al Servicio de 5 Aeronaves AB206B1 y Modernización de Comunicación de Aviónica sobre 4 de ellas. Incluye la Pintura Exterior de 4 Aeronaves.

El monto previsto para este Contrato se compone de \$ 129.933.522 por todo concepto.

Nota: Se solicitó extensión de este Contrato hasta el 30/04/2022.

## CONVENIOS VIGENTES

- **CONVENIO PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS SOBRE LAS AERONAVES AFECTADAS A LA FLOTA AÉREA DE PRESIDENCIA.**

El objeto del Convenio consiste en la Provisión de Servicios de Inspección, Reparación, Fabricación, Ingeniería, y Certificación de las aeronaves afectadas a la Flota Aérea de Presidencia de la Nación, Equipos de Soporte en Tierra, de Apoyo y Auxiliares.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 25.000 en concepto de Materiales y \$ 8.000.000 en concepto de Mano de Obra.

- **CONVENIO PARA EL RETORNO AL SERVICIO DE AERONAVES DIAMOND DA-42.**

El objeto de Convenio consiste el Retorno al Servicio de 3 Aeronaves y su Re-matriculación, Reemplazo de Motores, Capacitación de Mecánicos,

Materiales e Impuestos, Motores y Costo de Importación, Instalación de Cámara Giroestabilizada y Sistema de Transmisión de Video y Equipo Receptor en 1 aeronave, e Instalaciones Varias para Soporte del Equipamiento mencionado en los 2 restantes.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 1.777.244 por todo concepto.

## CONTRATO PLURIANUAL EN PROCESO DE FIRMA

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL ENTRE LA ARMADA ARGENTINA Y FADEA PARA MODERNIZACIÓN DE AERONAVES T-34 MENTOR.**

El objeto del Contrato consiste en la Finalización del Desarrollo y Certificación de la Modernización Comunicaciones y Navegación para aeronaves T-34 Mentor, Implementación en 1 Prototipo de Desarrollo y la Modernización de 3 aeronaves de serie T-34 Mentor.

Dicho Contrato entrará en vigencia a partir de la notificación a FAdeA de la Orden de Compra vinculada al Contrato, mediante el sistema COMPR. AR, finalizando el 31/12/2023.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 3.145.102 en concepto de Materiales y \$ 153.589.815 en concepto de Mano de Obra.

- **CONTRATO INTERADMINISTRATIVO PLURIANUAL ENTRE LA FUERZA AÉREA ARGENTINA Y FADEA PARA LA RECUPERACIÓN DE CAPACIDAD OPERATIVA Y COMPONENTES DE FAA.**

El objeto del Contrato consiste en la Recuperación de la Capacidad Operativa de: Aeronaves de Transporte de FAA y sus componentes, Aeronaves

Pampa de FAA y sus Componentes, Aeronaves de Combate/Entrenamiento y Enlace de FAA y sus Componentes, y Aeronaves de Ala Rotativa de FAA y sus Componentes.

Dicho contrato entrará en vigencia a partir de la notificación a FAdeA de la Orden de Compra vinculada al Contrato, mediante el sistema COMPRAR.

El monto previsto para este Contrato se compone de USD 6.069.648 en concepto de Materiales y \$ 324.646.361 en concepto de Mano de Obra.

## OTROS CONTRATOS EN PROCESO DE NEGOCIACIÓN

- Modernización de 1 helicóptero AB-206.
- Fabricación de Paracaídas para el Ejército Argentino.
- Contrato bianual de Mantenimiento de Aeronaves del Ejército Argentino.
- Proyecto para el Servicio de Desarrollo de Demostrador Tecnológico de Sistema Aéreo No Tripulado (SANT) para el Ejército Argentino.

## FUTURO DE LOS SISTEMAS DE ARMAS IA 63 PAMPA, IA100 B “MALVINAS” Y PUCARÁ

### PERSPECTIVAS DE PAMPA 2024 EN ADELANTE

El programa Pampa cuenta con potencial de crecimiento, a través de los subprogramas de Modernización de Aeronaves y de Provisión de Aeronaves.

El presente Contrato Plurianual prevé la producción de 6 aeronaves al estándar IA63 Pampa III

Block II (S/N 1034 al 1039), y la modernización de 3 aeronaves IA63 Pampa II (E809, E811, E812) al estándar IA63 Pampa III Block II.

Para el subprograma de Provisión de Aeronaves, existen 3 estructuras prácticamente completas y 2 semi completas (en línea de fuselajes), que podrían incluirse en un nuevo Contrato a partir de 2024, para ello el actual Contrato Plurianual tiene estipulada la compra del 35% del material.

En lo que respecta al subprograma de Modernización de Aeronaves, el potencial es realmente interesante, teniendo en cuenta que hay 14 aeronaves IA63 Pampa en versiones I y II que indudablemente necesitarán ser modernizados al estándar IA63 Pampa III Block II, incluyendo todas las sustituciones de obsolescencias y modernizaciones de sistemas incorporadas a esta versión.

Por otro lado, también será necesario modernizar las 6 aeronaves IA63 Pampa III Block 1 entregadas a FAA (S/N1028 al 1033), incorporando la modificación para Block II y el último nivel de sustituciones estratégicas certificadas en la configuración (sistema de oxígeno, electrobomba, entre otros).

### Sustituciones Estratégicas de Componentes:

Dando continuidad a la Política de Desarrollo de Proveedores, Sustitución de Componentes y Sistemas, la empresa tiene en proyecto más de 20 sustituciones a certificarse entre el 2022 y 2024, con una proyección de contenido local total de componentes y equipos por aeronave de USD 1,6 MM (20 proyectos de sustituciones en curso) y 12 empresas nacionales. Por otro lado, y con una visión más estratégica, está analizándose la posibilidad de desarrollar una computadora de misión y otros componentes de la aviónica, buscando independizarse del proveedor actual. De conseguirse esto último, la participación de agregado de valor local y/o know-how será sensiblemente mayor.

## **PERSPECTIVAS DE PUCARÁ 2024 EN ADELANTE**

El Programa de Modernización de Pucará prevé la Re-motorización y Modernización de aviónica (NAV/COM), del prototipo (OVX-501) y 3 aeronaves de serie hasta el año 2024. Existe un potencial de incrementar estas cantidades a 8 aeronaves en total, que se encuentran en el inventario de FAA, con distinto nivel de faltantes de componentes y equipos. Del remanente de aeronaves fuera de servicio, podría pensarse en recuperar otra cantidad de aeronaves, para atender necesidades del mercado local (por ejemplo, Uruguay), o bien de otros escuadrones de FAA. El número de aeronaves que podría recuperarse no está definido todavía, pero rondaría entre 20 y 25, aproximadamente.

Si bien para esta producción inicial está contemplado que gran parte del kit de re-motorización sea adquirido a Israel Aerospace Industries, es totalmente factible pensar en la nacionalización de sus componentes, tanto internamente en FAdeA, como en proveedores nacionales. Esto conllevará un esfuerzo no recurrente, que deberá ser absorbido en el total de aeronaves a modernizar.

Esta entrada en operación de aeronaves Pucará modernizadas, le requerirá a FAdeA nuevamente poner a punto sus capacidades de mantenimiento de aeronaves y componentes, para dar un adecuado Soporte al Usuario. En este proceso de recuperación de capacidades, se prevé también desarrollar capacidades de mantenimiento de algunos componentes en la industria local, dándole un enfoque de gestión del ciclo de vida total al producto.

## **PERSPECTIVAS DE IA100B 2024 EN ADELANTE**

El Contrato actual con el Ministerio de Defensa, prevé el desarrollo del Prototipo y Certificación, y la producción de 10 aeronaves de serie y la compra adelantada de material del 22% para un lote adicional de 8 aeronaves. El requerimiento operativo de Fuerza Aérea Argentina sería de 25 aeronaves, incluyendo las 10 del primer Contrato, para entrenamiento de Aviadores Militares en el CBCAM. Siguiendo esta lógica, podría pensarse en dotar de IA100 para la Escuela de Aviación Naval, que hoy opera con T34C Mentor.

Para el mercado internacional, el IA100 tiene potencial para reemplazar los Entrenadores Básicos de las Fuerzas Aéreas de la región, cuyo número podría alcanzar las 100 aeronaves en el mercado regional (Perú, Ecuador, México, entre otros).

Como expectativa de desarrollo futuro, el IA100 tiene potencial de convertirse en una aeronave cuatri-plaza de enlace, lo que le permite mayor posibilidad de inserción en el mercado civil, tanto para aeroclubes como para operadores privados.

El Programa IA100 contempla una fuerte participación de la industria local, en el diseño y la fabricación de herramientas, dispositivos y componentes, y se prevé que dicha participación se incremente con el avance de la producción en serie, para componentes tales como el tren de aterrizaje, el sistema de comandos, entre otros. Este foco, permitirá que se concentre en la integración sobre la aeronave, derramando en industria local, la producción de partes y componentes.

Es sumamente necesario pensar en un proyecto que abarque todo el ciclo de vida del producto, no sólo pensando en la aeronave en sí, sino en un Sistema de Entrenamiento, un Sistema de Mantenimiento Integrado y de Soporte al Operador, generando así también, ingresos adicionales para

FAdeA, como resultado de dicha unidad de negocios. Esta condición también es de base, para que la aeronave pueda competir en el mercado regional-internacional.

## ACCIONES COMERCIALES

FAdeA ha ido fortaleciendo su posición comercial en lo que hace a la diversificación de sus clientes, ya sea en Argentina o en el exterior, más allá de su histórico rol de proveedora de la Fuerza Aérea Argentina. Simultáneamente a ello, también ha estado actualizando sus procedimientos de trabajo y efectuando las inversiones específicas para adecuarse a los nuevos desafíos que se presentan.

En relación a la diversificación de clientela, se ha dado por dos vías:

- a) La venta de nuevos productos o servicios a clientes previamente existentes, como es el caso del Ejército Argentino.
- b) La incorporación de clientes que antes no existían.

Como enfoque general, se ha trabajado en cuatro líneas de acción:

- Producción y Modernización de Aviones Militares.
- Mantenimiento de Aviones Militares (MRO militar).
- Mantenimiento de Aviones Comerciales (MRO comercial).
- Trabajos especiales (TE).

A lo largo de 2021 y el primer cuatrimestre de

2022 se desplegaron una serie de acciones con el propósito de sumar contratos en cada una de las cuatro líneas de trabajo antes mencionadas, y en ambas vías. Algunas de estas acciones, pensadas en términos de corto, mediano y largo plazo, ya han comenzado a dar frutos concretos.

La estrategia de diversificación comercial de la empresa, no sólo se ha asentado en acciones de venta, sino que también ha apuntado a comenzar a forjar vínculos con otras empresas de la región que puedan devenir en un futuro en alianzas concretas para proyectos específicos. En este sentido, la experiencia con ENAER viene siendo prometedora.

## PRODUCCIÓN Y MODERNIZACIÓN DE AVIONES MILITARES

Después de casi 40 años en los que FAdeA no se embarcaba en el desarrollo de un nuevo avión desde cero, actualmente se encuentra en pleno proceso de diseño y fabricación del prototipo del IA-100, un avión de entrenamiento militar elemental-primario de material compuesto, con capacidades acrobáticas y potencial empleo civil.

El IA-100, si bien ha nacido de un requerimiento de FAA y la tiene a ella como cliente de lanzamiento, ha sido concebido para ser un producto especialmente orientado a la exportación. Los estudios de mercado realizados por FAdeA señalan que en los próximos 10 años se abrirá un mercado estimado a nivel mundial de unas 900 aeronaves del tipo del IA-100, constituido por aviones de entrenamiento de diferentes Fuerzas Armadas que deberán ser reemplazados por llegar al fin de su vida útil. De esas 900 unidades, cerca de 206 estarían en América Latina, el mercado natural para los productos y servicios que ofrece FAdeA, por lo que se abre una ventana de oportunidad muy importante para este nuevo avión.

Con el objetivo de presentar internacionalmente el IA-100, el 7 de abril de 2022, en el seno de la Feria Internacional del Aire y el Espacio (FIDAE), en Santiago de Chile, se llevó a cabo un evento formal que cumplió ampliamente con la meta propuesta dada la repercusión que tuvo, tanto en la prensa especializada, como entre los funcionarios civiles y militares que concurrieron a la exposición. Un indicio de la respuesta obtenida con la mencionada presentación es el hecho de que la revista norteamericana *Jane's* (la publicación de defensa más leída del mundo), dio cuenta del lanzamiento internacional del IA-100.

El esfuerzo mancomunado de diferentes áreas de la empresa (Programas, Desarrollo de Negocios, Operaciones, Ingeniería, Compras, etc.) ha permitido mostrar al nuevo avión no sólo como una aeronave, sino como un Sistema Integral que será acompañado por un Sistema de Formación, de Soporte y de Mantenimiento.

En simultáneo con los avances del IA-100 se ha continuado con las mejoras en el producto más importante de FAdEa en estos momentos, el avión de entrenamiento militar avanzado IA-63 Pampa III, Bloque 2. El viernes 22 de abril de 2022, con la presencia del ministro de Defensa, Jorge Taiana, se entregó a FAA el primer avión de la serie con los últimos elementos incorporados en la más reciente modernización.

El IA-63 Pampa III, también fue exhibido en FIDAE 2022, exponiendo los dos ejemplares prototipo existentes (EX03 y EX04), uno en forma estática y el otro a través de vuelos de demostración. Hacía más de una década que FAdEa no estaba presente en una feria internacional de aeronáutica llevando productos “vivos” (aviones operativos y mostrándolos en funcionamiento).

Dentro del rubro “aviones militares” deben considerarse también, no sólo la producción de los

modelos propios, sino las tareas puntuales de fabricación que se llevan a cabo para otros clientes, sobre todo cuando se trata de extranjeros. En este orden, FAdEa consiguió que la Fuerza Aérea de Ecuador le encargara la fabricación de un estabilizador de cola para un EMB 314 Super Tucano perteneciente a la dotación de esa fuerza.

## MRO MILITAR

A fines de 2021 se lanzó una campaña muy fuerte para captar el mantenimiento y overhaul de algunos de los cuatro C-130 Hércules que posee Bolivia a través de la Fuerza Aérea Boliviana (FAB) y de Transporte Aéreo Boliviano (TAB), una empresa que pertenece a la primera. De esos aviones, sólo dos se encuentran operativos, uno en TAB y el otro en los Diablos Negros, pero en ambos casos requieren un mantenimiento mayor a corto plazo.

Las acciones llevadas a cabo incluyeron el viaje, en diciembre de 2021, de una comisión técnico-comercial a La Paz y El Alto para entrevistarse con las autoridades de la FAB, los Diablos Negros, TAB, y el propio ministro de Defensa de Bolivia, Edmundo Novillo, a fin mostrarle las capacidades y la experiencia de FAdEa en el mantenimiento y modernización de C-130.

Luego del viaje se continuó con el contacto con la FAB, el Ministerio de Defensa de Bolivia y con la Dirección de Prevención del Contrabando (DIPREVCON), organismo del que dependen funcionalmente los C-130 de los Diablos Negros al estar abocados a la lucha contra el tráfico de bienes y sustancias en sus diversas modalidades. Como resultado de esas gestiones, se recibió un pedido de información por parte de los Diablos Negros, en vista a un futuro requerimiento de cotización para una intervención en uno de sus C-130 Hércules.

Por otro lado, y de manera formal, se ha recibido durante marzo de 2022 una solicitud de cotización de la Fuerza Aérea de Colombia (FAC) para una PDM (Mantenimiento de Depósito Programado, por sus siglas en inglés) con cambio de soporte interno alar (rainbow fitting) y overhaul de tren de aterrizaje de uno de sus C-130 Hércules, la cual está en proceso de respuesta.

Debe tenerse en cuenta que FAdeA es un Centro de Servicios autorizado para C-130 Hércules designado por el diseñador y fabricante del avión, Lockheed Martin. Las tareas de mantenimiento mayor de estas aeronaves suelen insumir entre seis y dieciocho meses, según los casos, e implicar montos entre dos y seis millones de dólares estadounidenses; por lo que implican una importante fuente de trabajo e ingresos económicos para la empresa.

Asimismo, recientemente se entregó un Fokker F-50 perteneciente a la Marina de Guerra de Perú (MGP) que fue modificado y modernizado en asociación con la empresa israelí ELTA. Este trabajo ha sido un hito para FAdeA y le abre un nuevo mercado de modificación de aviones militares con creciente demanda internacional. De hecho, la propia MGP tiene un segundo F-50 que, con el antecedente del ya modificado por FAdeA, también podría ser sometido al mismo proceso de cambio y modernización de capacidades.

## **MANTENIMIENTO DE AVIONES COMERCIALES (MRO COMERCIAL)**

Desde 2018 FAdeA posee un acuerdo para el mantenimiento de aviones comerciales (*Maintenance, Repair, Overhaul - MRO, por sus siglas en inglés*) con la empresa emiratí Etihad Engineering, por medio del cual se intervienen aviones de aerolíneas de la región, principalmente de la chileno-brasileña LATAM. El negocio del MRO tiene

particularidades, ritmos de trabajo y exigencias en términos económicos que difieren, no sólo del diseño y fabricación de aeronaves, sino también del MRO militar. Por lo tanto, aunque es una forma de proyección internacional de FAdeA y una fuente de ingresos, para que sea eficaz en ambos cometidos, el MRO comercial requiere una adaptación de la empresa que demanda un considerable esfuerzo.

Con el propósito de catalizar los procesos de adecuación de las prácticas internas de FAdeA para su mejor respuesta a los desafíos del MRO comercial, y a fin de aprovechar la experiencia disponible en su socio (Etihad), una comisión viajó a la sede de la empresa en Abu Dhabi, entre el 6 y el 11 de marzo de 2022, para observar las formas de trabajo de la compañía emiratí, discutir aspectos de la vinculación de ésta con FAdeA e interiorizarse de varios de los procesos que aplica. Como resultado directo de ese viaje, se logró que Etihad aceptara negociar un incremento de la tasa de servicios que le abona a FAdeA por los aviones comerciales que recibe y atiende en el marco del acuerdo entre ambas empresas y se acordó un plan de intercambio de conocimientos. Por otro lado, y de modo muy destacable, como derivación del mencionado viaje, Etihad le ha ofrecido a FAdeA la posibilidad de participar en una nueva área de negocios con gran potencial, la conversión de aviones comerciales a cargueros. Para ello, se han comenzado a realizar las correspondientes evaluaciones técnicas y cotizaciones económicas.

Previamente, a fines de 2021, y por primera vez desde que el negocio de MRO comercial se inició en FAdeA, se logró tener por anticipado el cronograma de arribo y tratamiento de los aviones que llegarán a la empresa para mantenimiento durante todo el año 2022. Sin que ello sea óbice para aceptar nuevos pedidos de trabajo en este

rubro si se llegara a dar el caso a lo largo del año. Una planificación de este tipo contribuye decididamente a la optimización de los recursos, humanos y materiales, destinados a esas tareas, así como a brindar un mejor servicio a los clientes.

## TRABAJOS ESPECIALES (TE)

Uno de los objetivos cardinales de la actual gestión de FAdeA es la diversificación de sus clientes, no sólo dentro del mundo aeronáutico, sino también más allá de él. Ello permitirá optimizar el uso de las capacidades instaladas y el empleo de las habilidades de su personal, distribuir y atemperar los riesgos financieros de la actividad, y mejorar los ingresos económicos y la incorporación de nuevos recursos técnicos.

Una de las formas que toma tal diversificación es la incorporación de nuevos clientes, especialmente si no provienen del sector aeronáutico, pero que requieren capacidades que se encuentran en FAdeA, o que pueden llegar a sumarse sin distraer los esfuerzos de la empresa de su objeto específico.

A pesar de que Argentina cuenta con uno de los programas de desarrollo espacial con mayor trayectoria y más ambicioso de América Latina, paradójicamente, FAdeA nunca había tenido participación en él. Sin embargo, desde 2021 esta empresa ha logrado posicionarse como proveedora de VENG S.A, compañía perteneciente a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) de Argentina. VENG ya le ha entregado a FAdeA dos órdenes de trabajo, una para la fabricación de largueros y otra para la elaboración de gajos para la estructura del tanque de combustible, ambos para el nuevo cohete de lanzamiento Tronador II. El vínculo cultivado entre las dos empresas se ha afianzado y crecido, a punto que el miércoles 27 de abril de 2022 una delegación

de VENG visitó FAdeA a fin de constatar como avanzaba el proceso de fabricación de los gajos y analizar que otros trabajos pueden derivarse a ésta última compañía. El hecho de que FAdeA incurriera en el sector espacial, de la mano de una agencia prestigiosa a nivel internacional como CONAE, y su brazo técnico-industrial ejecutor, VENG, le abre la posibilidad de comenzar a ofrecer sus capacidades a otras agencias y empresas del sector a nivel internacional.

Otro campo de acción nuevo ha sido el abierto a partir de la firma de un convenio con la recientemente creada Junta de Seguridad del Transporte (JST) de Argentina. A través del convenio aludido, la JST tiene un camino expedito para encargarle trabajos específicos a FAdeA, dinámica que ya ha comenzado con una primera solicitud de servicios cursada por aquella entidad.

En el marco de la diversificación de clientes debe considerarse, asimismo, la ampliación de los productos y servicios ofrecidos y brindados a clientes previamente existentes en la cartera de FAdeA. Este es el caso de Ejército Argentino, para el cual se venía realizando el “retorno al servicio” de los helicópteros Augusta AB-206 y con el cual se está a punto de cerrar otro contrato, esta vez la provisión de paracaídas. La fabricación de paracaídas es un sector histórico de FAdeA que desde hacía años estaba sin demanda de productos. En el pasado reciente se abordó el tema de las correspondientes certificaciones para los paracaídas producidos, habiéndose logrado ya la que requieren los de reserva, y se ha avanzado con EA en la posibilidad muy próxima de que esta fuerza adquiera un número significativo de los mismos.

## ACCIONES COADYUVANTES

La estrategia comercial de la empresa ha requerido de acciones paralelas en dos sentidos: contar con el material de difusión adecuado y comenzar a explorar vínculos que puedan devenir en potenciales asociaciones a nivel internacional en un futuro a determinar.

este tipo también podría ser muy provechoso, especialmente en vista a abordar otros mercados internacionales.

## ASOCIACIONES

**ENAER:** Desde mediados de 2021 se iniciaron contactos asiduos con la empresa de diseño, fabricación y mantenimiento de aeronaves de Chile, ENAER. La predisposición de ambas partes ha resultado muy positiva para avanzar en cuestiones de complementación concretas, a punto tal que la empresa chilena ya le ha solicitado a FAdA una cotización por Ensayos y Certificación para su nuevo avión, el Pillán II; y le ha requerido la fabricación de un borde de ataque para un F-16 de la Fuerza Aérea de Chile. El vínculo se seguirá cultivando, más allá de negocios puntuales que puedan realizarse; ya que ENAER, por desarrollo relativo, dimensiones, posicionamiento geográfico y pertenencia nacional, debería ser un socio estratégico natural de FAdA.

**SEMAN:** También se han iniciado conversaciones con el Servicio de Mantenimiento (SEMAN) de la Fuerza Aérea de Perú, con la idea de lograr algún tipo de asociación para abordar proyectos de fabricación y transferencia de tecnología. Aunque los intercambios aún son muy preliminares, se estima por la información recabada que Perú podría interesarse en incorporar el IA-63 Pampa III a su Fuerza Aérea en un esquema de coproducción que simultáneamente le permitiera al SEMAN incrementar sus capacidades técnicas e industriales. A su vez, para FAdA, contar con un socio de

# **AGRADECIMIENTO**

El Directorio expresa su agradecimiento a nuestros accionistas, clientes, proveedores y entidades colegas, autoridades y funcionarios del Gobierno Nacional y a su personal por la colaboración recibida.

EL DIRECTORIO

**MIRTA SUSANA IRIONDO**

PRESIDENTA

**Fábrica Argentina de Aviones "Brig. San Martín" S.A.**  
**Av. Fuerza Aérea Argentina 5500**  
**X5010JMK - Córdoba, Argentina**