

Fuerza Aérea de Rusia, *objetivo 2020*

DAVID CORRAL HERNÁNDEZ

LA UNIÓN SOVIÉTICA FUE EL ORIGEN DE SAGAS EMBLEMÁTICAS DE AERONAVES. DE LAS MESAS DE DISEÑO DE MIKÓYÁN-GURÉVICH (MiG), SUKHOI, TÚPOLEV, ANTÓNOV, YÁKOVLEV, ILIUSHIN, KÁMOV O MIL SALIERON DECENAS DE MODELOS QUE FUERON FABRICADOS POR CIENTOS, INCLUSO POR MILES. ERAN EL CONTRAPESO DE LOS APARATOS ESTADOUNIDENSES EN LOS CIELOS DE RUSIA Y EN LOS DE SUS PAÍSES ALIADOS DEL PACTO DE VARSOVIA. TAMBIÉN EN LOS DE AQUELLAS NACIONES QUE QUERÍAN PRODUCTOS FIABLES A PRECIOS RAZONABLES O QUE NO PODÍAN ACCEDER A LAS AERONAVES OCCIDENTALES POR PRECIO O DIFERENCIAS POLÍTICAS. LA CAÍDA DEL MURO DE BERLÍN SUPUSO PARA ESTAS COMPAÑÍAS RUSAS UN DURO OCASO INDUSTRIAL Y UN DESPLOME TECNOLÓGICO. EN ESTE 2012 EL ESCENARIO ES ALGO DIFERENTE Y LA SALUD DE ESTAS EMPRESAS BASTANTE MEJOR. ADEMÁS DE CELEBRAR SU CENTENARIO, O LOS 35 AÑOS DEL PRIMER VUELO DEL MiG-29, LA FUERZA AÉREA DE RUSIA PUEDE JACTARSE EN ESTE 2012 DE SER LA SEGUNDA MÁS GRANDE DEL MUNDO POR DETRÁS DE LA USAF DE ESTADOS UNIDOS Y POR DELANTE DE LA FUERZA AÉREA DE LA REPUBLICA POPULAR CHINA. CON PUTIN DE NUEVO AL FRENTE DEL KREMLIN EL RETO AHORA ES EL 2020.

UN CENTENARIO CON PUTIN DE PRESIDENTE

El 12 de agosto la Fuerza Aérea de Rusia celebró su centenario en el aeródromo de Zhukovski, a las afueras de Moscú. Más de 100 aeronaves efectuaron un repaso a este siglo de historia. Desde los aparatos que combatieron en las dos guerras mundiales, o los que participaron en la carrera espacial, hasta los más avanzados, como el caza de quinta generación T-50 o las patrullas acrobática rusas “Strizhi” (Vencejos, con MiG-29 “Fulcrum”), “Rússkie Vítiazi” (Guerreros de Rusia, con Su-27 “Flanker”) y “Bérkuti” (Águilas reales). El presidente Putin, que acudió el día anterior a los ensayos acompañado por altos cargos de Defensa, agregados militares extranjeros y jefes de Fuerzas Aéreas



de unos 80 países, aseguró en un mensaje de felicitación difundido por el Kremlin que “el desarrollo de la aviación de combate es una directriz importantísima de la política militar y la modernización de las Fuerzas Armadas”. Y es que desde su reciente regreso al Kremlin, en el que es su tercer mandato, está siendo notable el objetivo de que Rusia sea y siga siendo una potencia con un papel importante en las Relaciones Internacionales. Defensa, como no podía ser de otra manera, es una de las prioridades. Las cifras para el próximo trienio las comunicó recientemente Vladímir Komoyédov, jefe del comité de defensa en la Duma de Estado, o Cámara Baja del Parlamento ruso. Frente a los presupuestos de 2012, que fueron de 1,9 billones de rublos o un 3% del PIB,

“los gastos en defensa nacional subirán al 3,2% del PIB en 2013 (2,1 billones de rublos o unos 68.000 millones de dólares), al 3,4% en 2014 (2,5 billones de rublos o unos 81.300 millones de dólares) y al 3,7% en 2015 (más de tres billones de rublos o unos 97.555 millones de dólares)”. Este crecimiento debe proporcionar a las diferentes

*Sukhoi Su-35
“Flanker-E”,
el caza 4++
supermaniobrable
demostrando
sus habilidades.*

unidades “nuevos equipos y sistemas de armas”. El desarrollo será notable también en la producción industrial, tal como ha asegurado el viceprimer ministro Dmitri Rogozin. Según sus cálculos, la producción de la industria rusa de Defensa aumentará un 80% en 2015, en comparación con 2011, y se cuadruplicará hacia 2030.

LA FUERZA AÉREA DE RUSIA

En el aeródromo de Zhukovski, en las celebraciones del centenario, los miles de espectadores pudieron ver volando sobre su cabeza aparatos como los cazabombarderos MiG-29SMT “Fulcrum”, Su-25SM “Frogfoot” y Su-27 SM3 “Flanker”, bombardeos supersónicos Tu-22M3 “Blinder”, bombardeos estratégicos Tu-95MS “Bear” y



Pareja de Mig-29, el último éxito de Mikoyán-Gurévich.

supuestos se están destinando a dotar con nuevos aparatos a los militares rusos. A lo largo de 2011 recibieron unos 120 aviones y helicópteros y, en 2012, según ha declarado el teniente general Víctor Bóndarev, comandante en jefe de la Fuerza Aérea rusa, “recibiremos este año unos 180 aviones y helicópteros nuevos. Absolutamente nuevos”. Entre ellos habrá helicópteros Ka-52 “Alligator” (Hokum-B) y Mi-28 “Havoc”, bombardeos Su-34 “Fullback” y 15 aviones de instrucción Yak-130 “Mitten”. Además, aprovechando el centenario, Bóndarev, anunció que en 2013 llegarán 14 unidades del T-50 para realizar pruebas. Si estas transcurren sin incidentes, en 2015 se pretende que este aparato de quinta generación, conocido también como PAK FA, por las siglas en ruso de “prometedor sistema aéreo de primera línea”, se incorpore plenamente al servicio. De acuerdo al Programa Estatal de Armamento,

se invertirán más de 4 billones de rublos solo en aeronaves hasta el año 2020. Las cantidades previstas rondan los mil doscientos helicópteros nuevos, sustituirán al 70% de

la flota actual, y más de quinientos aviones. Entre las adquisiciones más destacadas, además de los modernos T-50 y los nuevos entrenadores Yak-130 “Mitten”, están los aviones de transporte. Un vistazo a la situación pretendida en 2020 podría ser aproximadamente la siguiente. Bombardeos estratégicos y de largo alcance no habrá nuevos. Se modernizarán 16 Tu-160 “Blackjack”, 36 Tu-95MS “Bear” y 30 Tu-22M3 “Blinder”. 20 Tu-95MS “Bear” y 70 Tu-22M3 “Blinder” aguantarán, tal como están en la actualidad, hasta el final de sus vidas operativas. En transporte y repostaje en vuelo la situación cambia bastante en compras y números. Nuevos serán 39 Il-476 (Il-76MD-90A), 30 Il-478 (repostaje), 60 An-70, 50 MTA (Il-214 - Multirole Transport Aircraft), 30 aviones checos L-410UVP, 20 An-148, 10 An-140-100, 3 Tu-154M “Careless” y, quizá, 100 transportes ligeros. Se modernizarán 20 An-124-100 “Ruslan” y 41 Il-76MDM “Candid”, mientras que se agotará la vida útil de 4 An-124 “Ruslan”, 60 Il-76MD “Candid”, 20 Il-78 (repostaje), 5 An-22 “Antei” y de, al menos, 20 An-26/30 “Curl”, 10 Tu-154B “Careless” y 10 Tu-134UBL

“Crusty”. Hay planes también para dotarse con 4 Tu-204 de reconocimiento y un número todavía no decidido de A-100 AWACS, aparato actualmente en desarrollo. Operarán junto a 12 A-50 AWACS

«Los gastos en defensa nacional de Rusia subirán al 3,7% en 2015, más de tres billones de rublos o unos 97.555 millones de dólares»

Tu-160 “Blackjack”, aviones de transporte An-26 “Curl”, An-12 “Cub” o An-22 “Antei”. Son los representantes de la Fuerza Aérea de Rusia, aparatos todos ellos con decenas de años de experiencia en sus alas. Por eso, gran parte de los pre-

“Mainstay” y 10 MiG-25RB “Foxbat” de reconocimiento, todos ellos modernizados. La aviación de combate se llevará también una gran cantidad de inversiones. Tres son los nombres destacados: T-50, Yak-130 “Mitten” y los productos de Sukhoi. La Fuerza Aérea de Rusia quiere contar en 2020, como nuevas incorporaciones, con 60 T-50, 120 Su-35S “Flanker-E”, 60 Su-30SM “Flanker-C”, 4 Su-30M2 “Flanker-C”, 12 Su-27SM3 “Flanker”, 34 MiG-29SMT/UBM “Fulcrum”, 140 Su-34 “Fullback”, 12 Su-25UBM “Frogfoot” y 80 Yak-130 “Mitten”. A estas abrumadoras cantidades hay que añadir la actualización de 120 MiG-31BM “Foxhound”, 55 Su-27SM “Flanker”, 120 Su-24M/MR “Fencer”, 10 MiG-25RB “Foxbat” y 150 Su-25SM “Frogfoot”. Agotando su potencial quedarán 150 Su-27 “Flanker”, 100 MiG-29 “Fulcrum”, 50 Su-24M/MR “Fencer”, 50 Su-25 “Frogfoot” y 100 entrenadores L-39.

EL SALTO A LA QUINTA GENERACIÓN

Actualmente la Fuerza Aérea de Rusia está llevando a cabo el programa de ensayos del Sukhoi PAK-FA (T-50), el caza de quinta generación con el que se deberá dotar a sus unidades de combate en los próximos años. Si mantienen los pedidos serán 60 en 2020.

De momento parece que los motores y la aviónica no están al nivel previsto, aunque, según ha afirmado el coronel general Alexandr Zelin, asesor del ministro de Defensa y hasta abril

comandante en jefe de la Fuerza Aérea de Rusia, el caza ruso T-50 supera a sus análogos extranjeros, el caza estadounidense F-22 y el chino J-20, “en características tan importantes como la velocidad y distancia

máxima de vuelo, carga de combate y sobrecarga, además de una distancia de despegue y aterrizaje mucho más reduci-

«Según el Programa Estatal de Armamento, se invertirán más de 4 billones de rublos solo en aeronaves hasta el año 2020»



Bombarderos estratégicos Tupolev Tu-22M “Backfire”, veteranos soviéticos todavía en primera línea

da". Zelin además ha confirmado que el proyecto del T-50 avanza según el plan. El primer prototipo del T-50 voló en enero de 2010. En el Salón Aeroespacial Internacional MAKS 2011 efectuó la exhibición de vuelo inaugural. A lo largo de este 2012 se alcanzarán las cuatro unidades en pruebas. Con las tres primeras, hasta la fecha, han efectuado ya más de cien vuelos de ensayo. En ellos han efectuado varios acoplamientos con un avión cisterna Il-78 y han completado un programa intensivo de pruebas de supermaniobrabilidad, ángulos de ataque supercríticos,

estabilidad, control y resistencia estructural "en un amplio rango de regímenes de vuelo sub y supersónicos". En la parte técnica se está trabajando con el nuevo radar N036, un modelo AESA (radar de barrido electrónico activo) diseñado por el Instituto de Investigaciones Científicas Tijomírov. Una curiosidad es la protección solar de la cabina. La empresa ONPP Tecnología cubrirá la carlinga con varias capas de oro, estaño e indio. Este revestimiento, de unos 90 nanómetros en total, aumentará la protección frente a los rayos infrarrojos y ultravioletas, y reducirá 250 veces la visibilidad de equipos de a bordo para radares. Siguiendo con el calendario, en 2013 la Fuerza Aérea de Rusia reci-

birá el primer lote experimental. La entrada en servicio de los modelos fabricados en serie deberá iniciarse en 2014 o, a más tardar, 2015. De 2016 a 2020 se irán incorporando paulatinamente a sus bases las sesenta unidades adquiridas, cada una de ellas a un precio estimado de 100 millones de dólares. La idea del ministerio de Defensa de Rusia es sustituir con ellos a todos los cazas Su-27 "Flanker", por lo que no se descarta que se intente aumentar hasta 150 la cantidad de T-50 adquiridos. A partir de este mismo año, el 2020, comenzará la venta en el exterior de la versión exportable. Y es que, aunque Rusia comenzó el desarrollo de un caza de quinta generación en los Noventa en una reñida competición entre las principales firmas aeronáuticas nacionales, el proyecto ganador, el T-50 de Sukhoi, es al mismo tiempo una cooperación con la India, un cliente habitual y espléndido de las firmas rusas. La empresa india HAL, además de participar en el desarrollo del T-50, o PAK-FA ("Futuro sistema de aviación de primera línea"), es la encargada del ordenador de a bordo, el sistema de navegación, las pantallas de la cabina del piloto y el sistema de autodefensa. De este avión, derivado para la exportación como proyecto FGFA (Fifth Generation Fighter Aircraft), la India podría recibir cerca de 250 unidades. Un tercer cliente es local, la Aviación Naval de Rusia. Para equipar a las dotaciones embarcadas tiene la intención de adquirir hasta 20 aviones en configuración naval. Complementarán al caza naval pesado Su-33 y al nuevo caza naval medio MiG-29K. Impulsado por dos NPO Saturn Lyulka AL-41F, el T-50 es un caza pesado "stealth" o furtivo. Con un peso al despegue superior a 30 toneladas y dimensiones similares a las del Su-27 "Flanker", tiene una autonomía de 5.500 kilómetros (sin repostaje en vuelo) y puede llevar una combinación de hasta ocho misiles R-33 o R-77 o bombas de 1.500 kilos en su compartimiento interno, y dos misiles de largo alcance en los anclajes exteriores.

El presidente Putin observa la cabina de un T-50 de quinta generación.



gada del siglo XXI al ponerse en el mercado los cazas Su-30MKK y Su-30MK2. Estos buenos datos parecen tener un futuro inmejorable, al ser Sukhoi la mayor exportadora mundial de nuevos cazas en 2008-2015, tal como se recoge en las previsiones elaboradas por el Centro de Análisis del Comercio Mundial de Armas. “Los cazas Sukhoi, por el volumen englobado de sus fabricantes Irkut y Sukhoi, tendrán liderazgo numérico en 2008-2015: 280 máquinas por valor de 12.730 millones de dólares”. Entre 2012-2015 los modelos fabricados por Sukhoi representarán un 21,9% del mercado global de nuevos cazas polivalentes en términos de volumen, y un 15,9%, en términos de valor. El informe sitúa en segundo lugar a la multinacional estadounidense Lockheed Martin, con 204 ca-

LA JOYA DEL KREMLIN, LOS SUKHOI

Además de los esperados T-50 de quinta generación, Sukhoi es el origen de la espina dorsal de las Fuerzas Aéreas de Rusia y el principal exportador de la industria de Defensa de este país. Una reciente nota de prensa de este grupo aeronáutico afirmaba que “los aviones de la marca Sukhoi se exportan desde 1964. Hasta la fecha se entregaron más de 2.500 aviones Su-7, Su-17, Su-20, Su-22, Su-24, Su-25, Su-27, Su-30 y las modificaciones correspondientes a las Fuerzas Aéreas de una treintena de países”. La clave de este éxito es la plataforma T-10 de generación 4++, desde la que han ido naciendo los Su-27 “Flanker”, Su-30 “Flanker-C”, Su-33 “Flanker-D”, Su-34 “Fullback” y Su-35 “Flanker-E”. Estos dos últimos no están disponibles de momento para ventas al extranjero. El modelo más exportado desde 1996 es el caza polivalente Su-30 en sus diversas modificaciones. Las ventas de este avión, junto con las de armas de a bordo y equipos correspondientes, representan hasta un 50% en las exportaciones de la corporación estatal rusa Rosoboronexport. Los suministros al exterior crecieron notablemente con la lle-



Según Rusia, el caza T-50 supera a sus análogos extranjeros, como el caza estadounidense F-22 y el chino J-20»

zas por un importe de 15.150 millones de dólares. Chengdu, la empresa china, tiene un notable tercer puesto con 179 aviones por valor de 3.370 millones de dólares. Desde los Ochenta, la plataforma T-10, comenzando por el Su-27 "Flanker", ha sido considerada como una de las mejores sagas de aviones de combate del mundo. Los casi 700 "Flanker" construidos están repartidos entre Rusia, Ucrania y China. Con casi treinta años de vida, ya que fueron fabricados la mayoría en la época soviética, los Su-27 "Flanker" rusos están inmersos en un programa de actualización que los convertirá en modernizados Su-27SM3. Su primer derivado fue el Su-30 "Flanker-C", un cazabombardero biplaza para misiones de interdicción profunda ai-

re-aire y aire-superficie con capacidad operativa todo tiempo. Este caza polivalente biplaza es el primero de los

aviones de combate supermaniovrables que empezaron a producirse en serie y el primero de los cazas de exportación equipados con un radar de antenas en fase. Las primeras unidades de esta versión, que en los Noventa se convirtió en uno de los grandes éxitos de la industria aeronáutica rusa, comienzan en nuestros días a abandonar paulatinamente el mercado, aunque al "Flanker-C" todavía le puede quedar vida con el Su-30MKI. Este proyecto, un puente hasta que comience la fabricación en

«En 2013 habrá 14 unidades del T-50 para realizar pruebas»

serie de los cazas de quinta generación T-50, debe mantener la capacidad de combate del Ejército del Aire ruso. El

que llegará en breve a las bases rusas es el Su-30SM, del que el Ministerio ruso de Defensa ha firmado con la corporación aeronáutica Irkut un contrato para el suministro de 30 unidades para 2015. El segundo derivado es la versión naval "Flanker-D", el Su-33, un interceptor usado desde portaaviones. El cuarto y más peculiar es el biplaza de ataque Su-34 "Fullback". Y, de momento, el último de la saga es el Su-35 "Flanker-E". Aunque todavía no se han firmado contratos de exportación su potencial en el mercado internacional es bastante alto y entre algunos



Preparando la salida de una larga patrulla, el **Tupolev Tu-95 "Bear"** entró en servicio con la Fuerza Aérea Soviética en 1956 y se espera que sirva en la Fuerza Aérea Rusa por lo menos hasta 2040.



MiG-35 "Fulcrum-F" en vuelo, un desarrollo de los MiG-29M/M2 y MiG-29K/KUB que busca clientes .

Patrulla de Yak-130 "Mitten", el entrenador avanzado para los pilotos que volarán en Su-30 y MiG-29.



Caza de quinta generación T-50, un modelo que será el avión de combate de primera línea de Rusia.

de los clientes potenciales podrían estar China, India, Brasil o Indonesia. Según su fabricante, el Su-35 es un caza polivalente de generación 4++ y, por sus avanzadas soluciones técnicas y tecnológicas, este avión de alta maniobrabilidad se aproxima muchísimo a los cazas de quinta generación, incluso tiene características superiores a las de muchos modelos extranjeros. En su comunicado Sukhoi destaca que "las características potenciales del avión le permitirán superar a todos los cazas tácticos de generaciones 4 y 4+ tipo Rafale y EF-2000 y los cazas modernizados tipo F-15, F-16, F-18 y F-35, así como hacer frente al avión F-22A". El Su-35 está equipado con "un radar de alcance sin precedentes entre los cazas", hasta 400 km, con el que puede seguir simultáneamente a 30 objetivos aéreos y fijar a ocho mientras sigue al mismo tiempo a 4 objetivos terrestres y fija a dos de ellos. Cuenta además con un motor de empuje vectorial orientable, sistema de alerta sobre radiación, sistema localizador óptico, así como detectores de rayos láser y lanzamientos de misiles que le hacen apto para cualquier situación de combate y superior a los demás cazas de generaciones 4 y 4+". Para el 2020 la Fuerza Aérea rusa espera contar con 90 Su-35S, cada uno de ellos con una vida útil prevista de treinta años. En la planta de Irkutsk



La versión más diversa del Su-27, el cazabombardero Su-34 "Fullback".



Vista frontal de un bombardero estratégico Tu-160 "Blackjack".



(Siberia) en la que se fabrican los Su-30MKI, también se trabaja con el nuevo avión de instrucción y avión ligero de combate Yak-130 "Mitten", la antesala de los pilotos que volarán los Sukhoi o los MiG-29 "Fulcrum" de cuarta y quinta generación. Este aparato y el T-50 serán en 2020 los productos más competitivos de Rusia tanto en sus arsenales como en sus catálogos de importación.

«Sukhoi es el origen de la espina dorsal de las Fuerzas Aéreas de Rusia y el principal exportador de la industria de Defensa de este país»

EL OCASO DE UNA ESTRELLA

Si durante la Guerra Fría alguien pensase en aviones soviéticos el nombre, sin duda, sería MiG. En esta época de la Oficina de Diseño

Mikoyán y Gurévich salieron éxitos tan notables como los MiG-15 "Fagot" (1948), MiG-17 "Fresco" (1954), MiG-19 "Farmer2 (1955), MiG-21 "Fishbed", MiG-23 "Flogger-A" (1974), MiG-25 "Foxbat" (1966), MiG-27 "Flogger-D/J" (1973) o el MiG-31 "Foxhound" (1983), el primer avión ruso de cuarta generación. El último gran éxito fue el MiG-29 "Fulcrum", que en este 2012 cumple 35 años y del que se derivaron dos versiones: los MiG-33 y MiG-35, ambos de escasa popularidad. El 6 de octubre de 1977 el piloto de pruebas Alexandr Fedótov realizó el primer vuelo del prototipo del caza táctico MiG-29, una aeronave que permitió reducir significativamente la brecha de calidad entre los aviones militares de la URSS y los de Occidente. De este caza polivalente de cuarta generación, el denominado Tema 9, se han fabricado más de 1.200 aparatos. La mayoría quedaron en Rusia pero tuvo también un éxito notable en el exterior con más de 30 clientes en todo el mundo. Incluso,



El origen de toda una saga, el Su-27 "Flanker", uno de los mejores aviones de combate del mundo.

Un avión de ataque supersónico y todo tiempo Su-24 "Fencer" despliega el paracaídas para frenar el aterrizaje.



MiG-31 "Foxhound", un avión muy especializado para misiones de largo alcance y velocidad supersónica. Fue el primer avión de combate de cuarta generación producido en la Unión Soviética.



«A MiG, la niña mimada de la industria aeroespacial soviética, parece que le espera un porvenir incierto»



Las garras del avión de combate polivalente Su-30 "Flanker-C".

para evaluarlos, Estados Unidos compró en secreto 20 MiG-29A y 1 MiG-29UB a Kazajistán, Moldavia y Ucrania. Empleado al máximo en los Ochenta y Noventa hoy la vida útil de estos aparatos se acerca rápidamente a su final. El MiG-29, el caza "más pesado de todos los cazas ligeros", tiene en nuestros días dos clientes para sus últimas versiones. El Ministerio ruso de Defensa adquirió el MiG-29K "naval" para la Marina de Guerra rusa. Y más importante todavía que Rusia, la India. Al contrato de modernización de los MiG-29B adquiridos a finales de los Ochenta para mantenerlos operativos hasta el 2025, como mínimo, se suma el de compra de MiG-29K para el portaaviones "Vikramaditya", el antiguo "Almirante Gorshkov". Basados en este modelo K se derivaron el MiG-29M/M2, para ataques terrestres, y el MiG-35, un aparato de la generación "4++". Ninguno de ellos ha obtenido grandes resultados comerciales y ni siquiera la India, un fiel cliente, otorgó el contrato de 126 cazas medianos para su Fuerza Aérea al MiG-35, una aeronave que perdió el concurso frente al Rafale de Dassault. Con esta perspectiva a MiG, la niña mimada de la industria aeroespacial soviética, parece que le espera un porvenir incierto. Fusionada por el Gobierno Ruso en 2006 junto a Iliushin, Irkut, Sukhoi, Túpolev y Yakovlev en la nueva compañía, la United Aircraft Corporation, sus aparatos han perdido dos competiciones clave en Rusia: el nuevo caza de quinta generación y el nuevo entrenador avanzado, ambos obtenidos por el T-50 de Sukhoi y el Yak-130, respectivamente. El riesgo a largo plazo es que, no teniendo aeronaves competitivas ni nuevos contratos, MiG pueda encontrarse con que su única fuente de ingresos y su única vía de desarrollo tecnológico sea el programa de modernización MiG-29UPG de la India, mientras dure. Con los Sukhoi dominando cielos y mercados, en el 2020 MiG podría ser solo el recuerdo de una larga lista de aparatos legendarios ■