

INDIA: TECNOLOGIA DE PUNTA PARA LA DEFENSA



Tanque ARJUN.



Caza HAL TEJAS.

Con una milenaria tradición en lo que respecta a avances científicos, la República de la India es hoy en día una de las naciones que más invierte en investigación y desarrollo tecnológico. Defense Research & Development (DRDO) es la organización estatal india que concentra los esfuerzos de desarrollo científico y tecnológico en productos para la defensa, aquí ofrecemos alcances de sus productos y servicios de exportación.

Oficialmente llamada República de la India, este país del sur de Asia comprende la mayor parte del subcontinente indio, siendo el segundo más poblado del Mundo con casi 1,100 millones de habitantes. India se organiza políticamente como una unión de Estados con un sistema federal. Su capital es Nueva Delhi (16.2 millones de habitantes), siendo sus principales ciudades Bombay (Mumbai), con 20 millones de habitantes, Calcuta (13 millones), Hyderabad (10 millones), Bangalore (6 millones), entre otras.

Su PBI (al 2007) estaba estimado en US\$ 3.8 trillones (PPA), con un ingreso per capita de US\$ 3,452 (al 2007). Su principal actividad económica es la agricultura y la ganadería. También existe actividad minera, con la extracción de carbón, hierro, manganeso, mica, bauxita y petróleo.

La industria en general ha sufrido una gran transformación y modernización, en razón de su crecimiento económico y de la fuerte inversión en tecnología: la principal industria es la Biotecnología y la Tecnología de la Información, pero existen importantes industrias en siderúrgica, mecánica, electrónica, química, papelera, cuero, cemento, alimentarias, de aceites y de elaboración de tabaco, para nombrar a las más importantes.

En lo concerniente a desarrollo y elabora-

UNIDADES DE DEFENSA DEL SECTOR PÚBLICO (DPSU)

- Hindustan Aeronautics Limited (HAL)
- Mazagon Dockyard Limited
- Garden Reach Shipbuilders & Engineers
- Bharat Dynamics Limited
- Mishra Dhatu Nigam
- Bharat Electronics
- Bharat Earth Movers
- Goa Shipyard Limited

ción de productos para la defensa, el esfuerzo de investigación, desarrollo y producción es concentrado por Defence Research & Development (DRDO), organismo estatal con 50 años de experiencia que agrupa a las ocho unidades de defensa del sector público (DPSU) y otras 39 facilidades de producción militar (OFB).

Originalmente, India dependía de la importación para el equipamiento de sus Fuerzas Armadas. DRDO y la industria de defensa de India son creados para revertir esta situación. Inicialmente se fabrico equipos de tecnología simple y producidos bajo licencia extranjera, pero la constancia en la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) con más de 50 laboratorios y 70 institutos científicos que concentran los esfuerzos de alrededor de 8,000 científicos e ingenieros, quienes han desarrollado más de 1,500 sistemas de armas y tecnologías para la defensa, habiendo alcanzado un nivel tecnológico que hoy asombra al mundo, con productos innovadores y de tecnología de punta que nada tienen que envidiar a sus equivalentes internacionales.





EN SISTEMAS AÉREOS

Las capacidades de la industria aeronáutica india son amplias y de alto nivel, su actividad se encuentra concentrada en el complejo aeroespacial industrial Hindustan Aeronautics Limited (HAL), empresa que cuenta con una serie de Divisiones especializadas en labores de desarrollo de nuevos productos, producción de aeronaves y componentes además de las siempre importantes y necesarias reparaciones mayores a diferentes aeronaves y sus respectivos motores y componentes mayores.

Tras décadas de asimilación de conocimiento y desarrollo tecnológico, hoy en día la industria aeroespacial de India produce aeronaves de diseño propio, tal es el caso del helicóptero mediano Dhruv, aparato en producción desde el año 2002 y que ya se encuentra en servicio con las tres Fuerzas Armadas de India y en los componentes aéreos de Bangladesh y Nepal.

Con más de un centenar de ejemplares producidos y otros tantos pedidos en firme, el Dhruv es una interesante opción, en especial para aquellas fuerzas aéreas que requieran operar en condiciones de calor y/o altura. Otros productos de bandera son los cazas Tejas y los entrenadores intermedios Kíran, ambos modelos de avanzada generación actualmente en últimos estadios de desarrollo pero que ya se encuentran en producción y que serán introducidos al servicio con la Fuerza Aérea India (IAF) a fines de este año. Paralelamente se continúa con la producción bajo licencia de aparatos como los Sujoí Su-30MKI y BAE Jaguar a la vez que se espera producir, a partir del 2015, 120 ejemplares del aparato ganador del requerimiento para un nuevo caza intermedio.

Pero las capacidades de HAL van más allá y cubren también los trabajos de mantenimiento mayor y reparación de diversas aeronaves de combate, como los modernos cazabombarderos RSK MiG-29 y Dassault Mirage 2000. En el caso de los MiG-29 y sus motores Klimov RD-33, se cuenta con más de doce años de experiencia en su reparación mayor. Recientemente la IAF contrató la reparación, ampliación de vida útil y modernización de sus

69 MiG-29, trabajo que será ejecutado en su mayoría por HAL, en cooperación con RSK MiG de Rusia. Complementariamente a esto HAL viene implementando la producción bajo licencia de los motores Klimov RD-33 Serie 3, con los que serán dotados los MiG-29 de la IAF y los MiG-29K navales.

En el caso del Mirage 2000, la División de Overhaul de Bangalore es -desde 1998- el único taller autorizado por Dassault

Helicóptero HAL DHRUV.



para realizar Inspecciones Mayores en aviones Mirage 2000 de clientes internacionales. India actualmente negocia con Francia la modernización de sus 51 Mirage 2000, trabajo que también será encomendado a HAL.

Las modernizaciones y ampliaciones de vida útil no son novedad para HAL, dada su amplia experiencia en la realización de trabajos de esta índole, incluyendo la actualización de cazas MiG-21 al estándar "Bison" entre otros. Además HAL produce una amplia gama de equipamiento y avionica, tanto de diseño local como bajo licencia extranjera.