

Cabeza de...¿ratón?

# ITP "motor" de la industria aeronáutica española

JUAN A. RODRIGUEZ MEDINA  
Teniente de Aviación

*Esta industria joven, que recoge la tradicional ilusión del sector aeronáutico español de volver a contar en el reducido ámbito de países que sostienen una industria puntera de motores de aviación, ha conseguido que sus siglas, ITP, en apenas ocho años, sean identificadas con el servicio oficial de mantenimiento de casi todos los fabricantes mundiales de motores aeronáuticos. Y esto es sólo un dato.*

## ¿QUÉ ES ITP?

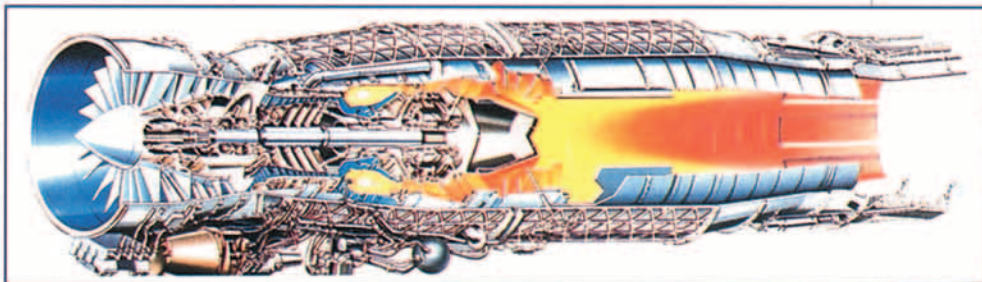
INDUSTRIA de Turbo Propulsores S.A. (ITP) nace en 1989 como consecuencia de la unión empresarial de los sectores público y privado españoles y la empresa británica Rolls Royce PLC. Las cuatro empresas fundadoras reparten su accionariado de la siguiente manera: el 4% la Corporación Industrial del Banco Bilbao Vizcaya, el 45% Rolls Royce y el 51% restante, a partes iguales, se lo distribuyen Bazán y Sener.

El objetivo perseguido es la creación de una industria de motores aeronáuticos y turbinas de gas que abarque las actividades de investiga-

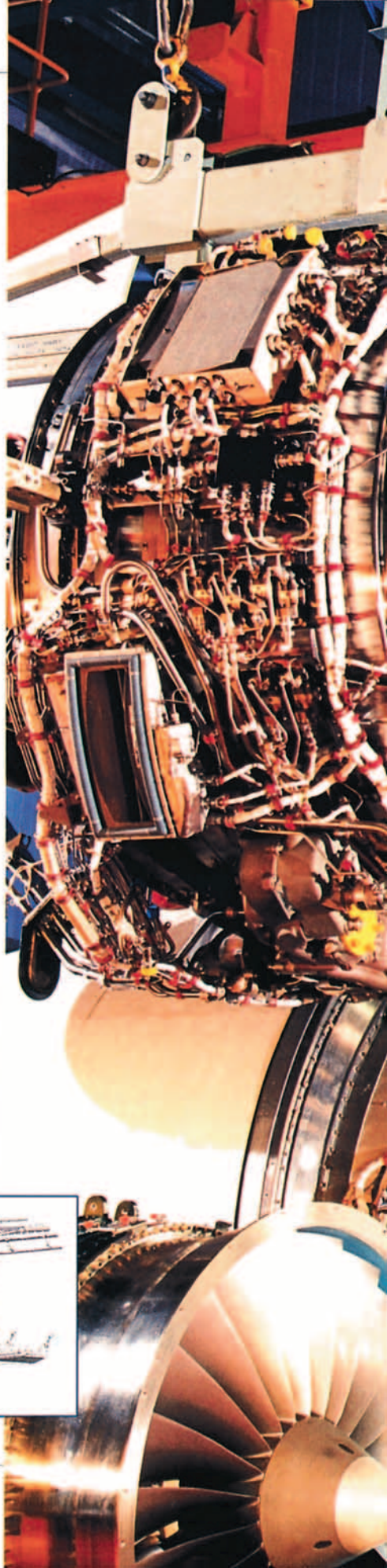
ción, diseño, desarrollo, fabricación y mantenimiento de estos motores con aplicaciones aeronáuticas, evidentemente, pero también para usos marinos e industriales, como generación de energía o utilización en oleoductos y gaseoductos.

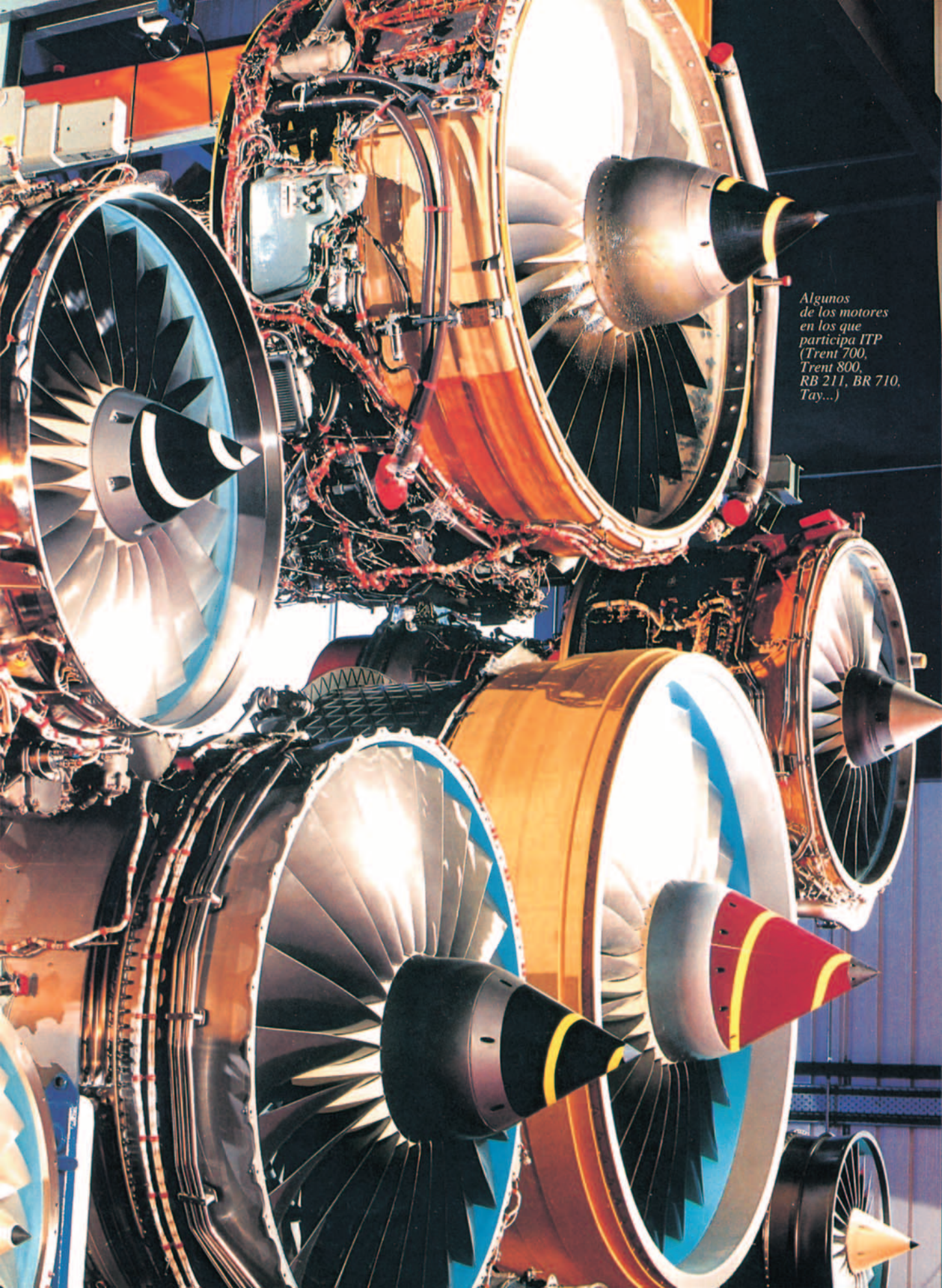
Su actividad se despliega principalmente en tres centros de trabajo, uno en Zamudio (Vizcaya), donde residen las oficinas centrales, otro en Ajalvir (Madrid), y una Oficina Comercial en la capital de España.

**La Planta de Ajalvir**, cargada de historia y experiencia en el campo de motores aeronáuticos, fue adquirida a Construcciones Aeronáuticas (CA-



Motor EJ 200 para el EF-2000.





*Algunos de los motores en los que participa ITP (Trent 700, Trent 800, RB 211, BR 710, Tay...)*



*Instalaciones de ITP en Ajalvir, Torrejón de Ardoz (Madrid).*

SA) en el año 1990. Elizalde, EN-MASA, la propia CASA... dan paso a esta nueva empresa que destinará estas instalaciones al montaje, pruebas, ensayos, reparación y revisión de motores de aviación.

Cuenta para ello con una superficie total de 10.820 metros cuadrados, 14.358 de ellos cubiertos, y una capacidad de producción de más de trescientos motores y accesorios al año.

Este centro, con el paso de los años se ha ido potenciando y preparando para el montaje y prueba de nuevos motores. Se realizan también trabajos de ingeniería, diseño, cálculos estructurales y ensayos en banco.

En la actualidad dispone de un equipo de ILS, Soporte Logístico Integrado, dependiente de la Dirección de Ingeniería ubicada en Zamudio, y en junio de este año está previsto inaugurar un nuevo banco de pruebas para turbinas industriales y turbo props.

El futuro de Ajalvir, como el de la propia ITP, pasa por introducirse en el mercado de mantenimiento de exportación, que ya han iniciado, tras crecer en el mercado civil español teniendo presente las restringidas posibilidades del mismo.

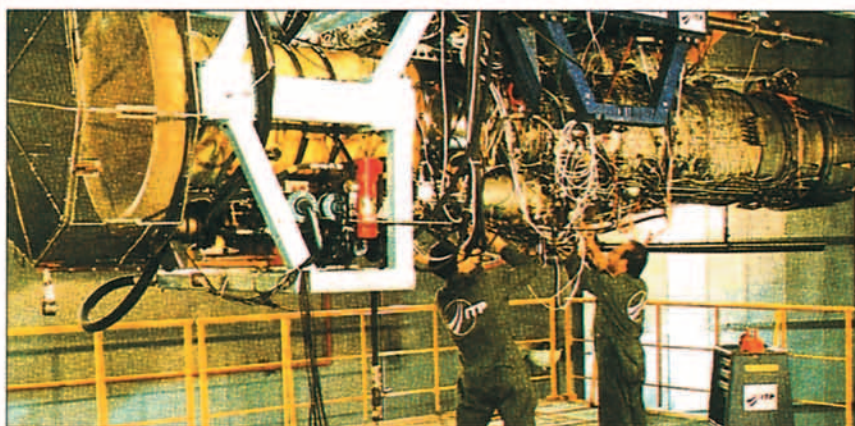
**El centro de Zamudio**, inaugurado en el año 1991, tiene como acti-



*Proceso de montaje de motores.*



Instalaciones de ITP en Zamudio (Vizcaya).



Motor EJ 200 de ITP en Banco de Pruebas.

vidad fundamental la fabricación de componentes de turbinas de gas.

Reparte sus modernas instalaciones en 130.071 metros cuadrados de los que están edificados más de trece mil, donde se encuentran la sede central de ITP y la Dirección de Ingeniería, dedicada a labores de diseño y desarrollo de nuevos productos.

Zamudio es el destinatario principal de las inversiones ya realizadas y previstas para el futuro de ITP. La incursión en nuevos programas durante los últimos años está llegando a la fase de producción de alguno de ellos, por lo que los cálculos de incremento productivo en este centro pueden suponer un setenta por ciento con respecto al año 1996.

Diversos componentes de turbina, compresor, etc. en titanio y otros materiales, conductos y tuberías, así como toberas y diversos accesorios de alta tecnología seguirán ocupando en los próximos años a los más de setecientos integrantes de la empresa española.

#### ACTIVIDADES QUE DESARROLLA

En su corta existencia ITP se ha consolidado como uno de los pilares en los que se apoya la industria aeronáutica española. Afianzándose cada vez más en su originaria actividad de mantenimiento motorístico aeronáutico ha sabido sumarse a diversos

acuerdos de colaboración en programas tan importantes como el del EF-2000, al desarrollo de proyectos de ingeniería e incluso a la fabricación propia, lo que les abre, sin duda, una ventana esperanzadora de futuro.

#### Mantenimiento

La afirmación que realizábamos en la presentación de este trabajo de que ITP se ha convertido en el servicio oficial de mantenimiento de la mayoría de fabricantes de motores aeronáuticos no es gratuita. En los últimos tres años ha realizado la reparación de cerca de cinco mil motores, uniendo a la cantidad la variedad y la diversidad.

En la actualidad se está introduciendo en el mercado de mantenimiento de motores de líneas aéreas comerciales con flotas adecuadas a sus prestaciones y no rechazan la posibilidad de hacerse cargo de las revisiones periódicas de Iberia si la compañía española contempla esta necesidad dentro de su plan estratégico.

También han sido capaces de superar las peculiaridades propias del mantenimiento de aeronaves militares, como demuestra su presencia en el Tucano, entrenador avanzado de la RAF, que ITP coordina entre Ajalvir y una delegación de la empresa en el Reino Unido.

REPARACION Y REVISION		*H (helicóptero), A (avión), N (naval)		
FABRICANTE	TIPO	MOTOR	APLICACION	TIPO
Allied-Signal (Garret)	Turbohélice	TPE-331-2	CASA 212 Aviocar	A
	Turbohélice	TPE-331-3	Fairchild Merlin III	A
	Turbohélice	TPE-331-5	Dornier 228, C-212	A
	Turbohélice	TPE-331-10	Jetstream 31, C-212	A
	Turbohélice	TPE-331-11	Fairchild Metro III	A
	Turbohélice	TPE-331-12	Tucano	A
	Turbofan	TFE-731-2	CASA 101	A
	Turbofan	TFE-731-3	Dassault Falcon 50	A
Allied Signal (Lycoming)	Turboeje	T-55-L-11A	Boeing Vertol CH47 "Chinook"	H
	Turboeje	T-55-L-11D	Boeing Vertol CH47 "Chinook"	H
	Turboeje	T-55-L-712	Boeing Vertol CH47 "Chinook"	H
	Turboeje	T-53-L-13B	Bell UH-1 "Iroquois"	H
	Turboeje	T-53-L-11	AH-1 "Huey Cobra"	H
	Turboeje	T-53-L-703	Bell 205	H
Allison	Turboeje	A250-C20	Bolkow BO-105, Bell OH-58 Kiowa	H
	Turboeje	T-63-A-720	Hughes 500, Bell 206	H
	Turbina	601K	Industrial	
Eurojet	Turboreactor	EJ200	EF2000	A
G.E.	Turbofan	CF-700	Dassault Mystere Falcon 20	A
	Turboreactor	J-79	MD F-4 "Phantom"	A
	Turboreactor	J-85	Northrop F-5	A
	Turboreactor	F404-400/402	MD F/A-18 "Hornet"	A
	Turbohélice	CT7-9	CASA CN-235, SAAB 340	A
	Turboeje	T-700	AH-64 Apache, UH-60 Black-Hawk, SH-60, Sea-Hawk	H
	Turbina	LM-2500	Naval e Industrial	N
P&W	Turbohélice	PT6T-3	Bell 212	H
SNECMA	Turboreactor	ATAR-09-C	Mirage III	A
	Turboreactor	ATAR-09K50	Mirage F-1	A
Turbomeca	Turboeje	Makila	Superpuma	H

#### PROGRAMAS DE FABRICACION

TIPO	MOTOR	APLICACION
Turbojet	EJ200	EF2000
Turbofan	Trent 700	Airbus A330
Turbofan	Trent 800	Boeing B777
Turboeje	Allison 572K	Industrial
Turbofan	BR 715	MD 95
Turboreactor	Atar Plus	Mirage F-1
Turbina	TF500	Industrial
Turbina	LM 2500	Naval e Industrial

Es innecesario relatar la diversidad de programas en los que participa esta empresa española, que puede observarse en los cuadros que acompañan estas líneas, pero sí es destacable, por lo que nos concierne, que sigue en vigor el contrato sobre los F-404-400 de los F-18, en el que desarrollan las actividades de apoyo logístico para el Ejército del Aire y se continúa con la asistencia técnica que presta a nuestro Cuartel General.

Con el único fin de conocer un poco más en profundidad las características de ITP en cuanto a manteni-

miento, descendamos, aunque en breves pinceladas, a describir la capacidad de la empresa que nos ocupa. Al montaje, reparación y revisión de motores une el área de ensayos y pruebas, incluido el banco de pruebas de accesorios hidráulicos neumáticos y equipos electrónicos que van instalados en los motores que repara ITP.

Dispone así de un área de montaje de motores de desarrollo y producción, otra de módulos de turbina y una completa gama de bancos de prueba que van desde una celda dedicada a los tur-



borreactores (Snecma y General Electric), a otra para turboejes y turbohélices y dos especiales dedicadas al EJ-200, motor del EF-2000, y otra para motores tipo TRENT hasta 160.000 lb. Asimismo está prevista la inauguración de una nueva celda de ensayos en junio para turbinas industriales y turboejes.

#### Ingeniería

Según su Director General, Joaquín Coello Brufrau, la realización de proyectos como el nuevo OGV para el Atar o el novedoso TBH para el Trent, confirman la mayoría de edad de la ingeniería de la sociedad, con responsabilidades integrales en diseño aerodinámico y mecánico, materiales y ensayos, pruebas y certificaciones.

Esta mayoría de edad la confirman como líder europeo en el estudio de toberas vectoriales, cuyo primer prototipo estará en banco de pruebas a finales de este año, y prueba de ello es que medios de comunicación del prestigio de Jane's Defence Weekly (26 de febrero de 1997) dediquen sus esfuerzos a comparar los logros de ITP sobre el EJ-200 con el sorprendente Su-37 que nos dejó boquiabiertos en el último salón aeronáutico de Farnborough.

Estos éxitos se basan en la labor realizada por la Dirección de Ingeniería, con capacidad para el diseño mecánico y análisis estructural, por métodos computacionales, estudio y realización de esquemas de montaje, gestión de programas de desarrollo y

pruebas de componentes. Destacamos aparte las labores de investigación y desarrollo (I+D) sobre nuevos materiales y nuevos softwares técnicos para cálculos aerodinámicos.

Mención individual merece también el departamento de ILS, Servicio de Apoyo Logístico Integrado para cualquier tipo de programa motriz, consultoría, entrenamiento y proceso automático de datos, análisis comparativos y de fiabilidad de vida de los elementos en servicio. Cuenta además con la posibilidad de preparación de publicaciones técnicas y apoyo técnico, ingeniería de reparaciones y entrenamiento del receptor del trabajo (cursos, planificación, reparación "in situ"..)

### Fabricación

De las tres piedras angulares en que se basa la actividad de ITP, la fabricación puede parecer la que soporta menos peso específico de la empresa. Sin embargo es la parte de su actividad por la que es más conocida a nivel general. Sólo relacionar su nombre con el EF-2000, el F-18, el FLA o Rolls Royce



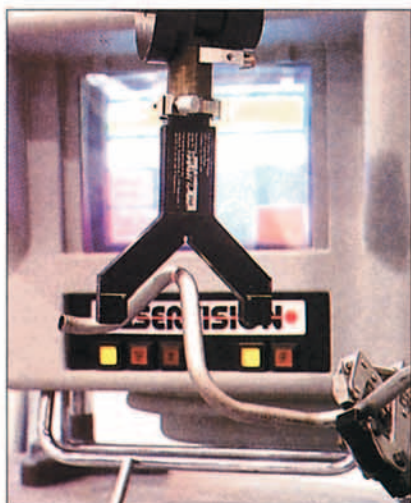
Motor Trent en el que participa ITP y pieza de éste en proceso de fabricación.

es suficiente para el gran público, aunque no todo el mundo conozca que en la planta de Zamudio la compañía se ha especializado en la fabricación de componentes como carcasas, tubos, toberas, distribuidores... o que con moti-

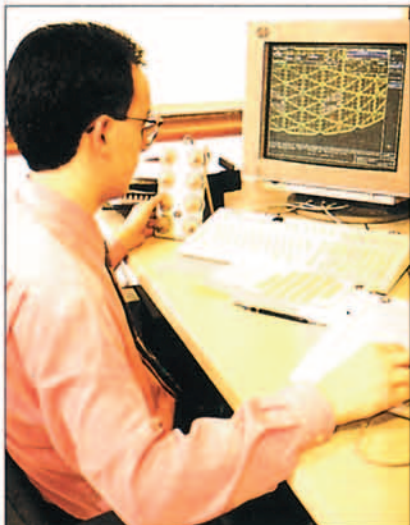
vo de la compra de aviones F-18 por parte del Ejército del Aire, ha negociado un contrato por el cual va a fabricar piezas para General Electric.

Su capacidad en este campo lo demuestra su incorporación a numerosos programas internacionales o el reciente acuerdo firmado con Rolls Royce por el que la sociedad española se ha convertido en la diseñadora de turbinas de baja presión para los programas de la empresa británica, con una tecnología independiente e innovadora.

Este breve repaso a sus instalaciones y sus actividades nos ayudan a comprender el optimismo que respira ITP cara al futuro. Ni siquiera las recientes modificaciones de la escena internacional, como la fusión Boeing-Mc Donnell o la futura actitud de Airbus con respecto al mercado militar, parecen empañar este optimismo. Según Joaquín Coello la incursión de Airbus en el mercado militar podría contribuir a una colaboración más estrecha entre los fabricantes europeos de motores en el ámbito militar. El FLA podría ser una buena plataforma para iniciar ese camino. Su confianza se resume en esta cita que nos sirve como colofón a este trabajo: "La sociedad está sana y equilibrada económicamente, preparada para competir en un mundo tan complejo como es el diseño, fabricación y mantenimiento de motores aeronáuticos y turbinas de gas industriales". ■



La precisión es muy importante en todos los procesos de ITP.



ITP desarrolla su propia tecnología

### SOPORTE LOGISTICO INTEGRAL (ILS)

TIPO	MOTOR	APLICACION
Turbofan	F404	F/A-18
Turboprop	Garrett TPE331-12B	Tucano
Turbofan	EJ200	EF2000
Turbofan	BR710	Gulfstream V
Turbina	TF50	Industrial
Turbina	601K	Industrial
Turbofan	BR715	MD95