

ALA

La Revista Aeronáutica
de los Países de América Latina

Vol.16 No.4 Año 2009

Publicación Oficial de la Asociación
Latinoamericana de Aeronáutica

Pacific Aerospace P-750 XSTOL

Respondiendo a las
cambiantes necesidades





Pacific Aerospace P-750 XSTOL

Respondiendo a las cambiantes necesidades

Por Roberto Almodóvar

Algunas aeronaves adquieren vida propia mediante el impulso de las ideas de uno o varios visionarios para el diseño y producción de aparatos que reflejan conceptos totalmente nuevos. Otras provienen de una necesidad específica. Ambas vías de creación son útiles y necesarias para mantener el dinamismo y el avance tecnológico de la industria. Ambas ideas han sido combinadas magistralmente en la creación de la aeronave P-750 XSTOL.

Sucede que para la década de 1990 el mercado del paracaidismo civil-deportivo mundial ya había utilizado la aeronave agrícola Cresco, del fabricante Pacific Aerospace de Nueva Zelanda, como una de sus favoritas. Sin embargo, representantes estadounidenses del deporte le pidieron a Pacific una versión agrandada que pudiera llevar hasta 17 paracaidistas a la altitud apropiada y regresar al punto de partida en un total de 15 minutos. Además, fue solicitado específicamente, entre otras cosas, que esta nueva aeronave contara con alta durabilidad y fuera fácil de operar, mantener y asegurar.

Pacific Aerospace no era novata en estos artificios, habiendo comenzado sus labores durante la Segunda Guerra Mundial apoyando las fuerzas militares estadounidenses en el Pacífico, con la sede de la empresa en el aeropuerto Hamilton de Nueva Zelanda. Pacific contaba con la experiencia de diseño y producción de más de 600 unidades en los programas del Cresco, del entrenador militar CT-4 y del Fletcher FU-24. Bajo las revisiones más recientes de la Parte 23 de su reglamento, la FAA certificó el original PAC 750XL el 10 de marzo de 2004. Después de un exhaustivo programa de desarrollo, poco quedó del Cresco original en el nuevo diseño. Las alas, los alerones, el sistema de combustible y otras características del Cresco fueron substituidas o modificadas en el P-750.

Llevar esta nueva aeronave desde sus dibujos iniciales hasta la certificación tomó unos 52 meses, lo que constituye

una hazaña notable en la industria aérea. Por su ejecución de despegue-aterrizaje, el P-750 estableció una nueva clase de aeronave denominada "XSTOL", significando que es capaz de utilizar pistas extremadamente cortas. Tal longitud es 244 metros y puede estar situada aún bajo condiciones calientes y altas y en pistas improvisadas en todo tipo de terreno.

La robusta construcción del P-750 propicia intervalos de inspección del fuselaje y motor de 150 horas de vuelo y 39.000 horas de operación entre las requeridas tareas de mantenimiento del fuselaje. El impulso de esta nave proviene del motor PT6A-34 de Pratt & Whitney Canada, el cual provee 750 caballos de fuerza.

Aunque el P-750 es considerado un diseño nuevo, éste muestra rasgos de la tradición de sus predecesores usados en labores agrícolas. Cuatro tanques de combustible, localizados al frente y detrás de las alas, tienen una capacidad total de 861 litros, de los cuales 841 son usables para proveer tres horas de vuelo continuo. La puerta tipo dosel deslizante usada en el Cresco fue reemplazada en el P-750 por una de doble tamaño que abre internamente hacia arriba, lo cual provee mejor ventilación y mayor acceso a la cabina principal.

Midiendo 73,15 metros cúbicos, la cabina principal es complementada por un área secundaria de 21,33 metros cúbicos y espacio trasero de 5,48 metros cúbicos para almacenaje. Opcionalmente, estas tres áreas pueden ser combinadas para lograr una general con capacidad para 545 kilos de carga útil accesible por dos puertas y una amplia rampa trasera. El P-750 puede ser usado en misiones mixtas de carga y pasajeros y puede ser convertido fácilmente en 30 minutos entre uso exclusivo para cualquiera de estas dos funciones.

La combinación de las nuevas alas de gran sustentación con el poderoso motor permite que el P-750 pueda ascender a 3.657 metros en 10 minutos llevando paracaidistas, soltándolos y regresando a la pista antes que ellos. Chicagoland Skydiving Center, operador de aeronaves de paracaidismo en Estados

Unidos, usa un P-750 para llevar 15 deportistas en cada ronda y ha logrado mantener un ritmo de 5 rondas por hora. Esta aeronave ha resultado ser una plataforma muy estable para este deporte debido a su amplio centro de gravedad.

Aunque el P-750 fue inicialmente desarrollado para el mercado del paracaidismo, sus cualidades también lo hacen ideal para usos en los renglones de carga, pasajeros, fotogrametría aérea y tareas agrícolas. Por ejemplo, de las más de 50 unidades que han sido entregadas a clientes, una usada para fotogrametría fue equipada con un sistema electromagnético de detección de anomalías en el terreno. En este uso el P-750 ofrece gran estabilidad aun a velocidades bajas, compitiendo en roles que tradicionalmente han sido reservados para helicópteros. En estas tareas Pacific Aerospace ha aprobado modificaciones al P-750 para abrir orificios en el piso de la cabina principal para la instalación de cámaras y para la instalación de monturas de equipo en las paredes de la aeronave. Por ser una nave con mínima interferencia electromagnética y siendo todos sus sistemas de control mecánicos en vez de eléctricos, el P-750 es considerado una aeronave "eléctricamente silenciosa". Además su estructura sirve como una efectiva caja Faraday para bloquear campos de electricidad estática exteriores. Estas funciones electrónicas del P-750 no requieren ningún tipo de reestructuración en los sistemas de cables de control ni en los sistemas aéreos.

En usos para fumigación agrícola y combate contra incendios, el P-750 ha comprobado su excelente ejecución cargando un receptáculo con capacidad para 2.272 kilos de líquido montado detrás de las alas, permitiendo mayor visibilidad durante las operaciones. No es raro que los clientes que usan el P-750 para estas labores realicen 17 ciclos de carga-despegue-aspersión-aterrizaje por hora. El receptáculo puede ser removido sin afectar el fuselaje.

La utilidad del P-750 es tan amplia como la imaginación de los operadores. Actualmente varias unidades están siendo consideradas para equiparlas con esquís para nieve y flotadores para agua. **ALA**



Ficha Técnica: P-750

Tripulación: 1 (piloto)
Capacidad: Piloto + 9 pasajeros o 17 paracaidistas
Longitud: 11,84 m
Envergadura: 12,80 m
Alto: 4.04 m
Peso vacío: 1.410 k
Peso bruto: 3.395 k
Velocidad máxima: 314 km/h
Autonomía: 1,079 km
Altitud operativa máxima: 6.098 m





Comprobando lo alegado desde la cabina de mando

Por Ernesto Rois-Méndez

Con la finalidad de “comprobar lo alegado” en la descripción de las prestaciones de su P-750 XSTOL, y para darme la oportunidad de ver a cuenta propia la simplicidad y las virtudes del P-750, Pacific Aerospace me llamó no hace mucho para informarme que estarían realizando una gira de demostración con uno de sus aviones y que querían invitarme a volar la nave. El avión visitaría parte de los Estados Unidos, pasando por Texas (donde se encuentra la base de ALA) y de ahí seguiría en una gira por toda América Latina.

Yo no tenía ninguna razón para dudar de lo que el fabricante alegaba, pero me atraía la curiosidad de volar la aeronave, especialmente por ser en cierta forma un poco rara en su aspecto físico, por lo que acepté la amable invitación. El día antes del vuelo revisé brevemente las tablas de prestaciones del avión para tener al menos una idea general de los límites de velocidad, capacidad de carga, y uso de pista. La verdad es que no fue de mucha utilidad. Prácticamente todas las cifras especificadas por el fabricante fueron superadas en el vuelo de demostración. Creo que lo único que no superamos fue la velocidad máxima operativa, esto por obvias razones de seguridad.

Como a eso de las 11:45 AM Partimos desde el aeropuerto de Arlington (GKY), Texas, donde se encuentran las oficinas de ALA, rumbo a un aeropuerto cercano (Spinks) que gozaba de poco tráfico y dos pistas, una de asfalto y la otra una pista improvisada de tierra y monte. Antes de despegar revisamos el avión, donde pude apreciar la simplicidad de su diseño así como su versatilidad para asegurar la facilidad del mantenimiento y operación. Los compartimientos para las inspecciones de mantenimiento son fáciles de acceder, el tren de aterrizaje es fijo y simple, el compartimiento de carga inferior es fácil de usar y de desprender e instalar si así se quisiera, se puede ingresar a la cabina de mando desde el interior del avión, o mediante las puertas externas de modo de permitir que el piloto ingrese a la cabina por las puertas diseñadas para

este fin, cuando el avión esté lleno de carga, y la cabina principal se convierte rápidamente de configuración para pasajeros a configuración de carga. Una vez que estábamos familiarizados con el avión, nos dispusimos a realizar el vuelo.

La elevación de Arlington es de 628 pies, pero era un día caliente con temperatura de 32°C, lo que se convertía en una Altitud Densidad de 2500 pies aproximadamente. Eramos siete personas adultas en total, seis hombres de peso un poco superior al promedio (para no llamarnos mas o menos gordos) y una señora de peso promedio. El viento venía prácticamente del sur a una velocidad variante de 8 a 11 nudos. Despegamos con un poco más de 1.000 libras de combustible.

A medio camino entre Arlington y Spinks realizamos dos maniobras de pérdida de sustentación a unos 4.000 pies de altura, donde pude comprobar que el avión mantuvo total control hasta una velocidad indicada de aproximadamente 34 nudos, superando lo establecido por el fabricante. La recuperación de la pérdida fue muy rápida, siendo que el avión ganaba velocidad en muy poco tiempo, lo que se tradujo a muy poca pérdida de altura. En Spinks realizamos unos aterrizajes con diferentes patrones de aproximación para comprobar la agilidad del P-750, la que francamente me impresionó, pero no tanto como el verdaderamente extremado poco requerimiento de pista que utilizamos tanto en los despegues como en los aterrizajes.

En el caso de los aterrizajes, francamente creo que utilizamos menos de 200 pies, claro está, Andrew, el piloto, se aseguró de aterrizar a la más baja velocidad y se valió del impulso reverso que accionó apenas tocaba suelo. Los despegues requirieron solo un poco más de pista. No hay duda que Andrew se dispuso a demostrar las virtudes de la nave, y por hacer esto, volaba el avión muy cerca de sus límites. Lo más probable es que en forma rutinaria el avión no se volaría a la orilla de los márgenes como lo hizo él, pero aún así, la realidad es que lo que se demostró es que si se requiere, se puede. El P-750 superó las cifras estipuladas en las tablas de prestaciones, así como mis expectativas. **ALA**