



“PUELICHE III”

FICHA TÉCNICA

LAVIA ARGENTINA S.A.
(LAVIASA)



Avión PA – 25-260 “Puelche III”

Características Técnicas:

- Motor: Lycoming a inyección. Modelo IO-540-D4A5 (260 HP-24 V).
- Hélice: Hartzell tripala. Modelo HC-C3YR-1RF/F8468A

Detalles Constructivos:

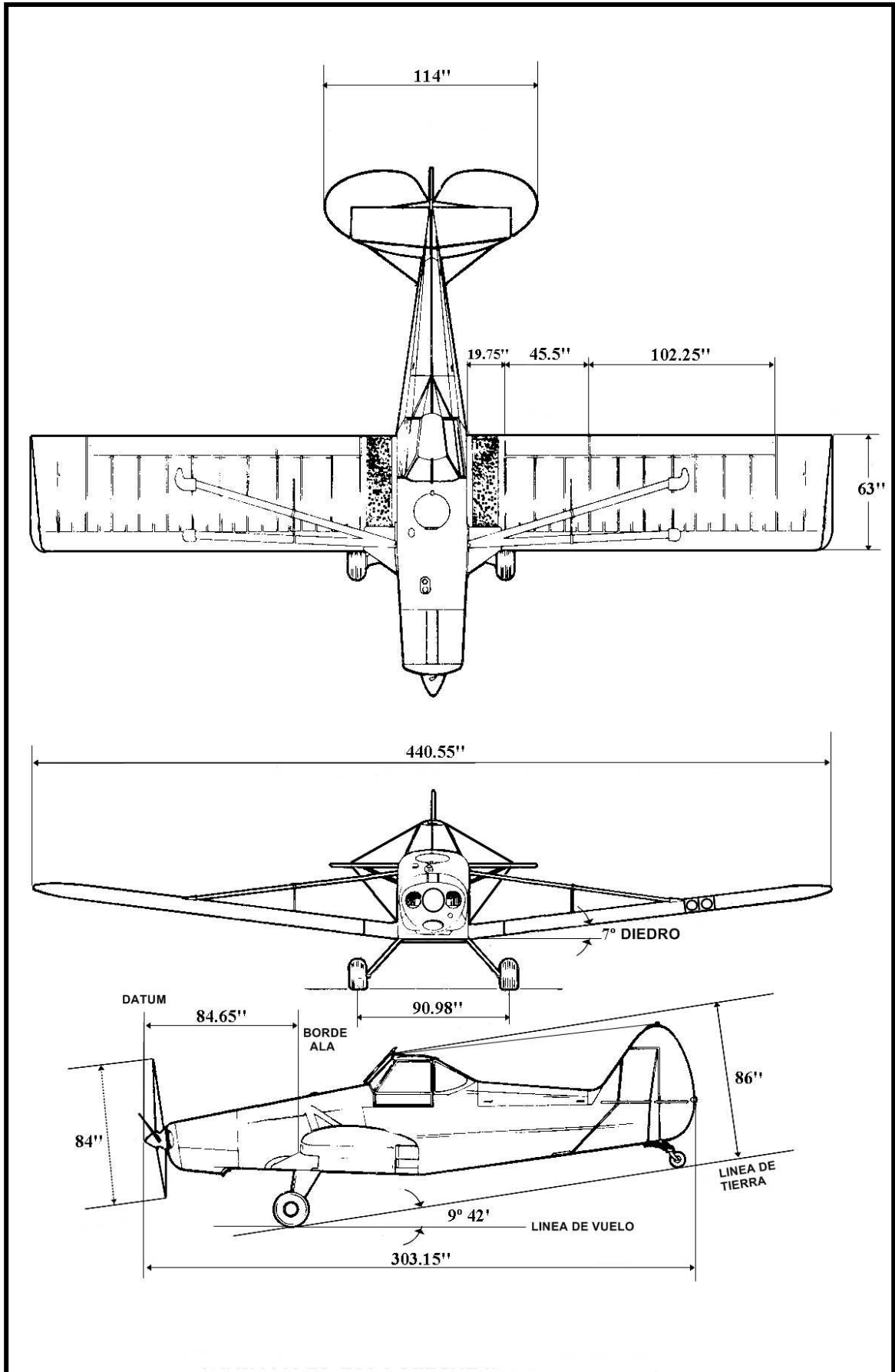
- Estructura Principal: Completamente en Tubos de acero 4130 (*)
- Punteras de ala: Tipo gaviota o tipo Laviasa ND. (*)
- Tanque de combustible: Central (53 galones). (*)
- Tolva de producto: Capacidad (180 galones). (*)
- Tren de aterrizaje tipo laminar (ballesta) (*)
- Faros de aterrizaje en borde de ataque semi-ala izquierda.
- Nuevo tablero de instrumentos - opcional.
- Nuevos picos sistema de fumigación – opcional.
- Incorporación de banderillero satelital y complementarios – opcional.

Empleos:

- Rociado de líquidos, fungicidas y pesticidas.
- Aspersión de fertilizantes y siembra de semillas.
- Detección y acciones inmediatas en incendios forestales.
- Remolque de planeadores y carteles publicitarios.
- Siembra de alevinos.
- Detección de fugas en ductos (petróleo y gas)
- Patrullaje policial.
- Asistencia de emergencia a personas aisladas.

Nota: (*) Mejoras con respecto al PA-25 “Pawnee” (de Piper)

LAVIASA PA-25-235/260 PUELICHE III
(TRES VISTAS)



INFORMACIÓN DE DISEÑO

MOTOR Y HÉLICE

El avión está equipado con un motor Lycoming IO-540-D4A5 de 260 HP a 2700 RPM, con una relación de compresión de 8.50: 1 y requiere nafta de aviación de 100 / 130 octanos mínimo (100 LL).

Los gases de escape son derivados a través de un sistema de doble tubería construido en acero inoxidable pesado y expulsados al exterior luego de pasar por el silenciador al costado del capot del motor.

El filtro de aire del carburador es de tipo seco de papel, que realiza una buena tarea de filtrado con mínima restricción del pasaje de aire. También hay un filtro con aceite de flujo total de colocación opcional, con cartuchos fácilmente reemplazables.

La hélice es Hartzell modelo HC-C3YR-1RF/F8468A, tripala de velocidad constante.

FUSELAJE Y ALAS

El fuselaje está construido totalmente con tubos de acero 4130 (cromomolibdeno), soldados para formar una estructura rígida, colapsable en caso de accidentes.

Para prevenir la corrosión, los tubos inferiores y los montantes de compresión son tratados en su interior con un producto adecuado (Lionoil).

La estructura del ala consiste en costillas reticuladas de aluminio remachado, montadas en largueros de aluminio extruido, con elementos tubulares de compresión y arrastre y cables de acero de alta resistencia en posición de arrastre. Se utiliza chapas de aluminio para formar el borde de ataque y las falsas costillas.

Las alas están tomadas al fuselaje por medio de montantes de compresión abulonados a la parte superior del fuselaje y a los largueros del ala.

Los montantes traseros pueden ser ajustados por medio de acoples roscados. Este ajuste se utiliza para lograr el reglaje de las alas (alabeo).

Las punteras de ala son del tipo gaviota, o tipo Laviasa ND, para minimizar los efectos negativos de los vórtices (remolinos de aire) que se producen en los extremos y facilitar la distribución de la neblina del producto aplicado.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE

El avión posee un solo tanque de combustible construido en materiales compuestos resistentes a la corrosión (fibra de vidrio reforzada). Está ubicado en la primera bahía de fuselaje, detrás del parallamas. El medidor de cantidad de combustible es un flotante directo incorporado en la parte superior del tanque con fácil observación desde la cabina.

La válvula de corte de combustible es comandada por una manija en "T" ubicada en el costado derecho de la cabina.

PUELCHE III

El tanque de combustible posee en su interior una celda de goma para mayor seguridad y evitar derrames de combustible en caso de accidentes y con una capacidad de 53 galones.

El motor está alimentado por una bomba mecánica y por una bomba eléctrica auxiliar.

SISTEMA ELÉCTRICO

El equipo estándar del Puelche consta de: una batería de 24 volt., 19 Amperes/hora, regulador de voltaje, solenoide de arranque, alternador, luz de alarma de pérdida de velocidad, interruptores, fusibles y encablado necesario.

La batería está instalada en la parte posterior del fuselaje. Se obtiene fácil acceso a la misma a través de un carenado asegurado al fuselaje con broches de tipo "cuarto de vuelta".

El solenoide principal y un diodo energizante están fijados a la caja de la batería. El diodo excita un circuito permitiendo que una batería completamente agotada pueda recibir carga después de arrancar manualmente el motor.

El regulador de voltaje está situado debajo del piso de la cabina.

Todos los interruptores eléctricos, el amperímetro y los fusibles están localizados en el lado derecho del panel de instrumentos. Los fusibles abren automáticamente el circuito al ocurrir una sobrecarga.

Asimismo el Puelche III cuenta con luces de posición, de aterrizaje y del instrumental.

CABINA

El grupo de instrumentos estándar incluye: voltiamperímetro, altímetro, velocímetro, compás, indicador de temperatura y presión de aceite, taquímetro y manómetro de presión de fumigación. Además de un monitor de motor con pantalla de 3" como opcional.

El asiento es ajustable hacia adelante y atrás, y también en altura.

El piloto dispone de un juego de cinturones y correaes de seguridad de asiento y espalda. Estos últimos están conectados a un dispositivo de funcionamiento inercial para permitir adecuados desplazamientos o el trabado en caso de una brusca frenada o impacto.

El sistema de ventilación de cabina cumple dos propósitos:

1. Provee presurización a la cabina y al fuselaje para prevenir la entrada de polvos y gases tóxicos dentro del avión.
2. Provee de ventilación al piloto.

La presurización se controla por medio de la ventanilla delantera de la cabina. Cuando ésta se abre, el aire presurizado fluye por la cámara superior de la cabina y es eyectado dentro del fuselaje por detrás de la cabina. El sistema de presurización debe estar en uso durante todas las operaciones de aspersion y espolvoreo.

PUELCHE III

La ventilación de la cabina se obtiene derivando aire de la cámara de presurización. El flujo de aire puede ser controlado con el ventilador circular localizado arriba y delante de la cabeza del piloto, y del ventilador en forma de "Y" situado en la parte trasera de la cabina. La ventanilla delantera debe estar abierta para obtener cualquier ventilación.

Las manijas de emergencia de las puertas están situadas a cada lado del panel de instrumentos. Para operarlas, se tira de las mismas para cortar los alambres de freno y luego se puede empujar las puertas hacia fuera para una rápida evacuación de la cabina.

TREN DE ATERRIZAJE

El tren de aterrizaje principal del Puelche consiste en una estructura laminar de tipo ballesta fabricada en aleación de aluminio 7075-T6, que tiene una configuración aerodinámica más limpia y menor mantenimiento.

La rueda de la cola es ABI 8", comandable, de giro total. Cubierta de cuatro telas 2.80 x 4, presión de inflado 50 libras. Esta unidad está combinada con hojas elásticas de acero, fácilmente reemplazables en caso de ser necesario.

El conjunto de ruedas principales es Cleveland 40 – 84 A, con frenos a disco Cleveland 30-41, las cubiertas son 8.00 x 6, cuatro telas. La presión de inflado es de 25 libras para prevenir deslizamientos y producir un desgaste uniforme.

EMPENAGE

La deriva, timón de dirección, estabilizadores y elevadores están contruidos con acero tubular 4130 con costillas de acero acanalado. Las bisagras de las superficies de control con bujes de bronce que deben ser lubricados de acuerdo con la Carta de Lubricación. Los elevadores y el timón están diseñados con balanceo aerodinámico para aumentar la estabilidad y disminuir las fuerzas en los controles.

Varillas dobles de acero inoxidable (riostros) y sus herrajes fijan los estabilizadores a la deriva y al fuselaje.

SISTEMA DE CONTROL

Controles convencionales de vuelo y motor están provistos en el Puelche.

La palanca de flaps tiene tres posiciones: todo arriba, medio o todo abajo. Los flaps se proveen sólo para aumentar el ángulo de descenso y no deben ser utilizados para despegue o ascenso.

El trim de los elevadores está situado en el costado izquierdo de la cabina y consiste en un sistema de doble resorte con un mecanismo dentado irreversible.

PUELCHE III

TERMINACIÓN

La mayor parte del fuselaje, las alas y las superficies de comando están recubiertas por tela resistente al fuego, tratada con múltiples pasadas de compuesto sellante (dope butirato) para darle rigidez y permitir una superficie lisa y adherente para la pintura final.

EXTINGUIDOR PORTÁTIL DE CABINA (OPCIONAL)

Un extinguidor portátil está montado en el piso de la cabina. Es apto para ser utilizado en fuegos de origen líquido o eléctrico.

SISTEMA DE FUMIGACIÓN:

DESCRIPCIÓN

El principal componente del sistema es la tolva o "hopper" construida en materiales compuestos (fibra de vidrio reforzada) con una capacidad volumétrica de 180 gls.

El contenido de la tolva puede observarse exterior e interiormente a través de ventanillas.

En emergencia la tolva arroja todo su contenido en 5 segundos.

La manija de apertura de la tolva está ubicada en el costado izquierdo de la cabina, y tiene un dispositivo vernier de ajuste.

Otros componentes del sistema son: la bomba de fumigado equipada con freno eléctrico; la válvula de 3 vías colocada en el costado izquierdo e inferior del fuselaje que controla el flujo y la presión del mismo. La válvula es actuada por un brazo ubicado arriba de la caja del acelerador. Un instrumento en el tablero indica la presión con que está actuando el sistema.

El sistema se completa con las barras ("booms") donde se insertan los picos y/o atomizadores cuyo número dependerá del modelo a usarse y según la modalidad de volumen a emplearse (bajo ó alto volumen).

Los atomizadores rotativos marca Atomizadores Argentinos (de industria nacional) tipo Micronair.

Existe un filtro del sistema colocado en la unión de las barras que puede ser limpiado removiendo la tapa y sopleteándolo.

El avión cuenta también, con una válvula de carga rápida, ubicada lateralmente en el costado izquierdo del mismo.

También puede entregarse con banderillero satelital Marca Sylcomp (Industria Argentina) que provee de toda la información y controles que el operador necesita para optimizar la dispersión y/o aspersion de acuerdo al elemento a distribuir. (equipamiento opcional).

PUELCHE III

| <u>PERFORMANCES (con peso máximo 2900 lbs)</u> | <i>Rociado</i> |
|--|----------------|
| Carrera de descolaje mts (pies) | 207 (680) |
| Carrera de descolaje sobre obstáculo de 50 pies mts (pies) | 372 (1220) |
| Velocidad de mejor régimen de ascenso (MPH) | 83 |
| Régimen de ascenso (pies x min.) | 705 |
| Velocidad máxima (MPH) | 120 |
| Velocidad de crucero (75% de la potencia) (MPH) | 108 |
| Consumo de combustible (75% de la potencia, mezcla óptima) (gph) | 11.5 |
| Consumo de combustible (75% de la potencia, mezcla completamente rica) (gph) | 17.7 |
| Alcance (75% de la potencia, mezcla óptima) (millas) | 479 |
| Alcance (75% de la potencia, mezcla compl. rica) (millas) | 311 |
| Velocidad de pérdida con peso máximo, flaps abajo (MPH) | 61 |
| Velocidad de pérdida con 1700 lbs. de peso (MPH) | 46 |
| Carrera de aterrizaje con peso máximo mts (pies) | 259(850) |