

## ANALIZANDO EL AUTOGIRO

### VENTAJAS DEL AUTOGIRO

No entran en **pérdida** y por lo tanto no pueden entrar en barrena

Tienen una gran capacidad para efectuar vuelo lento, pueden volar muy despacio (Según la potencia, carga e incidencia del rotor tiene una baja velocidad mínima).

Son muy ágiles. Permite hacer giros y contragiros en el mismo circuito y si el viento ayuda, un poco de vuelo estacionario y algunos tirabuzones -muy fáciles de hacer y divertidos-. Luego aterrizo en un lugar ridículo para un avión.

Despegan y aterrizan en sitios muy cortos, lo que para un avión sería imposible. Un piloto experimentado con apenas un poco de viento, aterriza su autogiro casi sobre la vertical y lo despega desde cualquier camino de tierra.

Pueden volar con vientos fuertes y soportan las ráfagas que mantienen en tierra a los aviones. Con viento laminar y poco turbulento de unos 30 Km/h es sumamente placentero despegar en 20 Mts, mantenerlo estacionario a baja altura, aterrizar parado sobre la vertical y...volar hacia atrás.

Son extremadamente divertidos de volar.

Son muy seguros, Habiendo recibido antes una buena instrucción para manejarlos. Caídas con vuelco, golpes del rotor contra el suelo, choques contra alambrados, generalmente no producen más que algunos rasguños. Aunque el aparato quede deshecho. No existe la "curva de hombre muerto" (Dead man curve) del helicóptero, ya que al volar siempre en auto rotación, pueden asumir una parada de motor desde cualquier altura.

Son aeronaves simples en esencia. Hacen un 80% de lo que puede hacer un helicóptero, sin paso colectivo, paso cíclico, rotor de cola, etc. (muchas complicaciones y revisiones constantes). Todo está a la vista.

No ocupan lugar en el hangar porque entra por una ranura del portón y el rotor queda por encima de los aviones, en el lugar que ocuparía un avión pueden caber varios autogiros

Son fáciles de transportar. Solo se debe quitar el rotor y subirlos a un remolque...

Son aparatos económicos. Usted puede fabricarse su autogiro completo por poco dinero pero también depende de su habilidad y disponibilidad de materiales. Un entendido en mecanizado, con tiempo, ingenio y conocimientos básicos, puede fabricarse un autogiro monoplaza sin ningún problema existiendo planos en el mercado para su construcción. Ya hay aparatos comerciales biplaza para observación y vigilancia... etc, a una quinta parte del costo por hora de un helicóptero.

## DESVENTAJAS DEL AUTOGIRO

Necesitan mucha potencia para volar -casi el doble que un avión- por su disposición poco eficiente de rotor.

No pueden efectuar vuelo estacionario -hoovering- como un helicóptero.

Son más lentos que un avión.

Pueden tener actitudes de vuelo (Sobreempuje y Oscilaciones) peligrosas para alguien que no sepa manejar autogiros.

## EN DEFENSA DEL AUTOGIRO:

Las desventajas enumeradas anteriormente, tienen estas contrapartidas:

La potencia que necesitan, si bien es mayor que la de un avión, es mucho menor que la de un helicóptero.

No obstante que no pueden efectuar vuelo estacionario -hoovering- pueden hacer el 80% de lo que hace un helicóptero a menos de una quinta parte del costo.

Son lentos comparados a un helicóptero con el triple de potencia, la velocidad de vuelo es similar a la de un avión del tipo ultraligero.

Las actitudes de vuelo -que se corrigen con entrenamiento y buena instrucción- se compensan con creces con el hecho de brindarnos más horas de diversión, cuando los aviones no pueden salir del hangar por el viento ó las turbulencias- Y no nos olvidemos de su ***imposibilidad de entrar en pérdida.***

Por otra parte, los diseños modernos -Autogiros de tracción y máquinas con la línea de empuje que coincide con los Centros de Gravedad y Arrastre Aerodinámico, estabilizadores horizontales amplios- han resuelto estas actitudes, que solo existen en quienes las aceptan como parte del aparato que han elegido.

## CARACTERÍSTICAS DE UN AUTOGIRO DEPORTIVO

Suele ser monoplaza y ligero (Unos 130 Kg.) y carga con un piloto de hasta 120 Kg. (Pilotos de mayor peso pueden usar rotores de mayor diámetro y/o mayor potencia en su motor). Los biplazas suelen pesar unos 250 Kg. en vacío.

Suele ser de tubo de aleación de aluminio 6061-T6 o acero cromolideno 4130 ó inox de sección cuadrada.

Está impulsado por un motor de entre 40 y 100 Hp para los monoplazas y entre 80 y 160 Hp para las máquinas biplaza. Típicamente un autogiro monoplaza usa un motor Rotax de 50 a 65 Hp y un biplaza uno de 100 o 115 CV.

Tiene un diámetro de rotor de unos 7 Mts. (Monoplaza) y 9 Mts. (Biplaza). Los rotores suelen ser de aluminio. También hay rotores de madera y PRFV (Plástico Reforzado con Fibra de Vidrio) ó combinaciones de estos materiales.

Por lo general tiene un rotor de tipo vaivén (Seesaw Rotor), de dos palas (rotor semirígido). El paso fijo del rotor suele estar determinado por el diseñador, habitualmente entre 0 y 3 grados.

Un detalle importante, es el empuje estático del motor. Es necesario que el grupo moto propulsor (Motor/Hélice) genere un empuje del 50% del peso del aparato como mínimo.

La velocidad de vuelo en crucero es del orden de los 120 Km/h. Con la utilización de carenados aerodinámicos y motores más potentes, de elevado empuje estático se obtienen velocidades mayores, de unos 160 Km/h pero el autogiro se vuelve muy sensible a los comandos y fatigoso de mantener en rumbo.

Con ciertas correcciones; como ser el uso de rotores pequeños y el balanceo cordal del rotor entre otras cosas, se puede optimizar la máquina para velocidades más altas, pero entonces, deja de ser adecuada para el vuelo lento. El encanto del autogiro es su capacidad para volar despacio y aterrizar casi en cualquier sitio.



Fotografía de Magny gyro