



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Avión a reacción Fórmulas

¡Calculadoras!

¡Ejemplos!

¡Conversiones!

Marcador [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Cobertura más amplia de calculadoras y creciente - **¡30.000+ calculadoras!**

Calcular con una unidad diferente para cada variable - **¡Conversión de unidades integrada!**


La colección más amplia de medidas y unidades - **¡250+ Medidas!**

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)



## Lista de 17 Avión a reacción Fórmulas

Avión a reacción 1) Consumo de combustible específico dada la resistencia preliminar para aviones a reacción 

$$f_x c = \frac{LD_{\max_{\text{ratio}}} \cdot \ln\left(\frac{W_{L,\text{beg}}}{W_{L,\text{end}}}\right)}{E}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 0.601336\text{kg/h/W} = \frac{5.081527 \cdot \ln\left(\frac{400\text{kg}}{394.1\text{kg}}\right)}{452.0581\text{s}}$$

2) Consumo de combustible específico de empuje para un rango determinado de avión a reacción 

$$f_x c_t = \left(\sqrt{\frac{8}{\rho_{\infty} \cdot S}}\right) \cdot \left(\frac{1}{R_{\text{jet}} \cdot C_D}\right) \cdot (\sqrt{C_L}) \cdot \left(\left(\sqrt{W_0}\right) - \left(\sqrt{W_1}\right)\right)$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 10.17138\text{kg/h/N} = \left(\sqrt{\frac{8}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.11\text{m}^2}}\right) \cdot \left(\frac{1}{7130\text{m} \cdot 2}\right) \cdot (\sqrt{5}) \cdot \left(\left(\sqrt{5000\text{kg}}\right) - \left(\sqrt{3000\text{kg}}\right)\right)$$

3) Consumo de combustible específico de empuje para una resistencia determinada del avión a reacción 

$$f_x c_t = C_L \cdot \frac{\ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)}{C_D \cdot E}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.17\text{kg/h/N} = 5 \cdot \frac{\ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)}{2 \cdot 452.0581\text{s}}$$

4) Consumo de combustible específico de empuje para una resistencia determinada y una relación elevación-arrastré de un avión a reacción 

$$f_x c_t = \left(\frac{1}{E}\right) \cdot LD \cdot \ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 10.17\text{kg/h/N} = \left(\frac{1}{452.0581\text{s}}\right) \cdot 2.50 \cdot \ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)$$



5) Crucero a velocidad constante usando la ecuación de rango Calculadora abierta 

$$\text{fx } R_{\text{jet}} = \frac{V}{c_t \cdot T_{\text{total}}} \cdot \int (1, x, W_1, W_0)$$

$$\text{ex } 7130.309\text{m} = \frac{114\text{m/s}}{10.17\text{kg/h/N} \cdot 11319\text{N}} \cdot \int (1, x, 3000\text{kg}, 5000\text{kg})$$

6) Ecuación de resistencia de Breguet Calculadora abierta 


$$\text{fx } E = \left( \frac{1}{c_t} \right) \cdot \left( \frac{C_L}{C_D} \right) \cdot \ln \left( \frac{W_0}{W_1} \right)$$

$$\text{ex } 452.0581\text{s} = \left( \frac{1}{10.17\text{kg/h/N}} \right) \cdot \left( \frac{5}{2} \right) \cdot \ln \left( \frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}} \right)$$

7) Ecuación del rango de valores promedio Calculadora abierta 

$$\text{fx } R_{\text{AVG}} = \frac{\Delta w_f}{c_t \cdot \left( \frac{F_D}{V} \right)}$$

$$\text{ex } 151327.4\text{m} = \frac{300\text{kg}}{10.17\text{kg/h/N} \cdot \left( \frac{80\text{N}}{114\text{m/s}} \right)}$$

8) Fracción de peso de crucero para aviones a reacción Calculadora abierta 

$$\text{fx } FW_{\text{cruise jet}} = \exp \left( \frac{R_{\text{jet}} \cdot c \cdot (-1)}{0.866 \cdot 1.32 \cdot V_{L/D, \text{max}} \cdot LD_{\text{max ratio}}} \right)$$

$$\text{ex } 0.822972 = \exp \left( \frac{7130\text{m} \cdot 0.6\text{kg/h/W} \cdot (-1)}{0.866 \cdot 1.32 \cdot 1.05\text{m/s} \cdot 5.081527} \right)$$

9) Fracción de peso merodeador para aviones a reacción Calculadora abierta 

$$\text{fx } F_{\text{loiter(jet)}} = \exp \left( \frac{(-1) \cdot E \cdot c}{LD_{\text{max ratio}}} \right)$$

$$\text{ex } 0.985283 = \exp \left( \frac{(-1) \cdot 452.0581\text{s} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{5.081527} \right)$$



10) Gama Breguet Calculadora abierta 

$$\text{fx } R_{\text{jet}} = \frac{LD \cdot V \cdot \ln\left(\frac{w_i}{w_f}\right)}{[g] \cdot c_t}$$

$$\text{ex } 7130.684\text{m} = \frac{2.50 \cdot 114\text{m/s} \cdot \ln\left(\frac{200\text{kg}}{100\text{kg}}\right)}{[g] \cdot 10.17\text{kg/h/N}}$$

11) Rango de avión a reacción Calculadora abierta 

$$\text{fx } R_{\text{jet}} = \left(\sqrt{\frac{8}{\rho_{\infty} \cdot S}}\right) \cdot \left(\frac{1}{c_t \cdot C_D}\right) \cdot (\sqrt{C_L}) \cdot \left((\sqrt{W_0}) - (\sqrt{W_1})\right)$$

$$\text{ex } 7130.966\text{m} = \left(\sqrt{\frac{8}{1.225\text{kg/m}^3 \cdot 5.11\text{m}^2}}\right) \cdot \left(\frac{1}{10.17\text{kg/h/N} \cdot 2}\right) \cdot (\sqrt{5}) \cdot \left((\sqrt{5000\text{kg}}) - (\sqrt{3000\text{kg}})\right)$$

12) Rango de consumo de combustible específico dado para aviones a reacción Calculadora abierta 

$$\text{fx } c = \frac{V_{L/D,\text{max}} \cdot LD_{\text{max,ratio}} \cdot \ln\left(\frac{w_i}{w_f}\right)}{R_{\text{jet}}}$$

$$\text{ex } 0.677039\text{kg/h/W} = \frac{1.05\text{m/s} \cdot 5.081527 \cdot \ln\left(\frac{450\text{kg}}{350\text{kg}}\right)}{7130\text{m}}$$

13) Relación de elevación y resistencia para una resistencia dada del avión a reacción Calculadora abierta 

$$\text{fx } LD = c_t \cdot \frac{E}{\ln\left(\frac{w_0}{w_1}\right)}$$

$$\text{ex } 2.5 = 10.17\text{kg/h/N} \cdot \frac{452.0581\text{s}}{\ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)}$$




14) Relación máxima de elevación a arrastre dada la resistencia preliminar para aviones a reacción 

$$\text{fx } LD_{\text{max\_ratio}} = \frac{E \cdot c}{\ln\left(\frac{W_{L,\text{beg}}}{W_{L,\text{end}}}\right)}$$

Calculadora abierta 


$$\text{ex } 5.070236 = \frac{452.0581\text{s} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{\ln\left(\frac{400\text{kg}}{394.1\text{kg}}\right)}$$

15) Relación máxima de elevación a arrastre rango dado para aviones a reacción 

$$\text{fx } LD_{\text{max\_ratio prop}} = \frac{R_{\text{jet}} \cdot c}{V_{L/D,\text{max}} \cdot \ln\left(\frac{W_i}{W_f}\right)}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 4.503307 = \frac{7130\text{m} \cdot 0.6\text{kg/h/W}}{1.05\text{m/s} \cdot \ln\left(\frac{450\text{kg}}{350\text{kg}}\right)}$$

16) Resistencia del avión a reacción 

$$\text{fx } E = C_L \cdot \frac{\ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)}{C_D \cdot c_t}$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 452.0581\text{s} = 5 \cdot \frac{\ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)}{2 \cdot 10.17\text{kg/h/N}}$$

17) Resistencia para una determinada relación elevación-arrastre de un avión a reacción 

$$\text{fx } E = \left(\frac{1}{c_t}\right) \cdot LD \cdot \ln\left(\frac{W_0}{W_1}\right)$$

Calculadora abierta 

$$\text{ex } 452.0581\text{s} = \left(\frac{1}{10.17\text{kg/h/N}}\right) \cdot 2.50 \cdot \ln\left(\frac{5000\text{kg}}{3000\text{kg}}\right)$$












## Variables utilizadas

- **C** Consumo específico de combustible (*Kilogramo / Hora / Watt*)
- **C<sub>D</sub>** Coeficiente de arrastre
- **C<sub>L</sub>** Coeficiente de elevación
- **C<sub>t</sub>** Consumo de combustible específico de empuje (*Kilogramo / Hora / Newton*)
- **E** Resistencia de las aeronaves (*Segundo*)
- **F<sub>D</sub>** Fuerza de arrastre (*Newton*)
- **F<sub>loiter(jet)</sub>** Fracción de peso merodeador para aviones a reacción
- **FW<sub>cruise jet</sub>** Aviones a reacción con fracción de peso de crucero
- **LD** Relación de elevación y arrastre
- **LD<sub>max, ratio prop</sub>** Aviones a reacción con relación máxima de elevación y arrastre
- **LD<sub>max, ratio</sub>** Relación máxima de elevación y arrastre
- **R<sub>AVG</sub>** Ecuación del rango de valores promedio (*Metro*)
- **R<sub>jet</sub>** Gama de aviones a reacción (*Metro*)
- **S** Área de referencia (*Metro cuadrado*)
- **T<sub>total</sub>** Empuje total (*Newton*)
- **V** Velocidad de vuelo (*Metro por Segundo*)
- **V<sub>L/D, max</sub>** Velocidad en la relación máxima de elevación a arrastre (*Metro por Segundo*)
- **W<sub>0</sub>** Peso bruto (*Kilogramo*)
- **W<sub>1</sub>** Peso sin combustible (*Kilogramo*)
- **w<sub>f</sub>** Peso Final (*Kilogramo*)
- **W<sub>f</sub>** Peso al final de la fase de crucero (*Kilogramo*)
- **w<sub>i</sub>** Peso inicial (*Kilogramo*)
- **W<sub>i</sub>** Peso al inicio de la fase de crucero (*Kilogramo*)
- **W<sub>L, beg</sub>** Peso al inicio de la fase de vagancia (*Kilogramo*)
- **W<sub>L, end</sub>** Peso al final de la fase de vagancia (*Kilogramo*)
- **Δw<sub>f</sub>** Cambio de peso (*Kilogramo*)
- **ρ<sub>∞</sub>** Densidad de flujo libre (*Kilogramo por metro cúbico*)



## Constantes, funciones, medidas utilizadas

- **Constante:** [g], 9.80665  
*Aceleración gravitacional en la Tierra*
- **Función:** **exp**, exp(Number)  
*En una función exponencial, el valor de la función cambia en un factor constante por cada cambio de unidad en la variable independiente.*
- **Función:** **int**, int(expr, arg, from, to)  
*La integral definida se puede utilizar para calcular el área neta con signo, que es el área sobre el eje x menos el área debajo del eje x.*
- **Función:** **ln**, ln(Number)  
*El logaritmo natural, también conocido como logaritmo en base e, es la función inversa de la función exponencial natural.*
- **Función:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Una función de raíz cuadrada es una función que toma un número no negativo como entrada y devuelve la raíz cuadrada del número de entrada dado.*
- **Medición:** **Longitud** in Metro (m)  
*Longitud Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Peso** in Kilogramo (kg)  
*Peso Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Tiempo** in Segundo (s)  
*Tiempo Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Área** in Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)  
*Área Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Velocidad** in Metro por Segundo (m/s)  
*Velocidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Fuerza** in Newton (N)  
*Fuerza Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Densidad** in Kilogramo por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>)  
*Densidad Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Consumo de combustible específico de empuje** in Kilogramo / Hora / Newton (kg/h/N)  
*Consumo de combustible específico de empuje Conversión de unidades* 
- **Medición:** **Consumo específico de combustible** in Kilogramo / Hora / Watt (kg/h/W)  
*Consumo específico de combustible Conversión de unidades* 



## Consulte otras listas de fórmulas

- [Avión a reacción Fórmulas](#) 
- [Avión propulsado por hélice Fórmulas](#) 

¡Siéntete libre de COMPARTIR este documento con tus amigos!

### PDF Disponible en

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

6/11/2024 | 9:43:48 AM UTC

[Por favor, deje sus comentarios aquí...](#)

