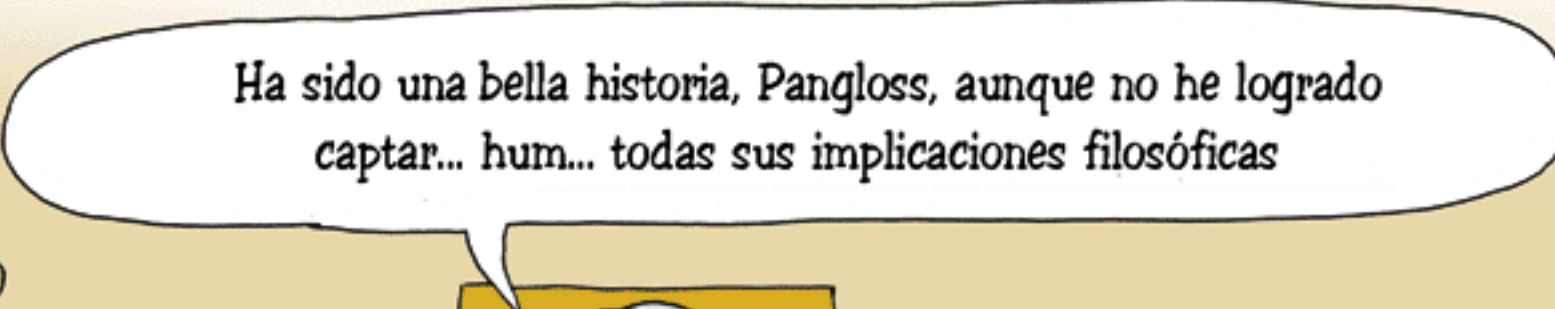




... entonces el príncipe, a la hora en que tocaban las doce de la medianoche en la plaza del reloj, se montó en su alfombra voladora y fue a liberar a la princesa, que lo esperaba en lo alto de la torre más alta de su castillo



Ha sido una bella historia, Pangloss, aunque no he logrado captar... hum... todas sus implicaciones filosóficas



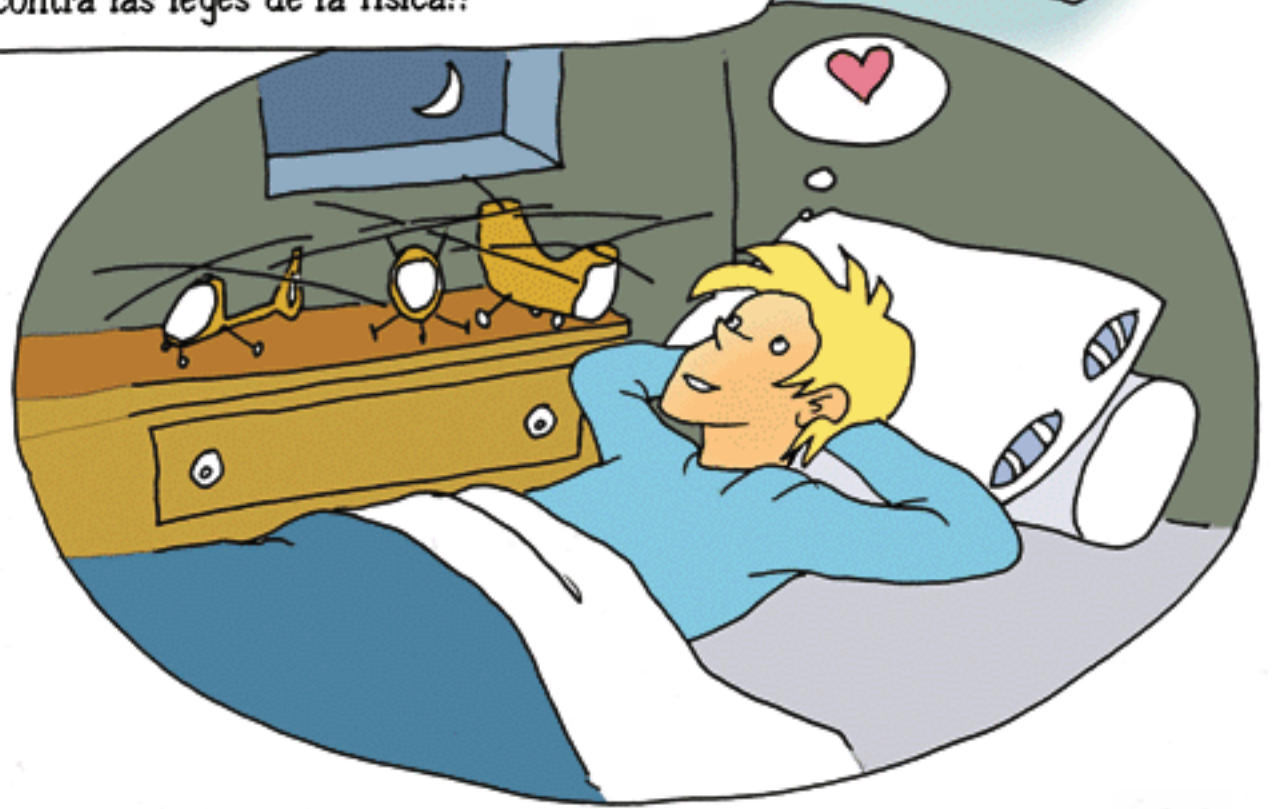


Historias como esa sólo existen en los cuentos de hadas. ¡Sólo nos falta ahora creer en papá Noel!



Ese Pangloss tiene a veces su lado soñador

¡Figúrate, príncipes que viajan en alfombras voladoras!
¡¡Eso va contra las leyes de la física!!





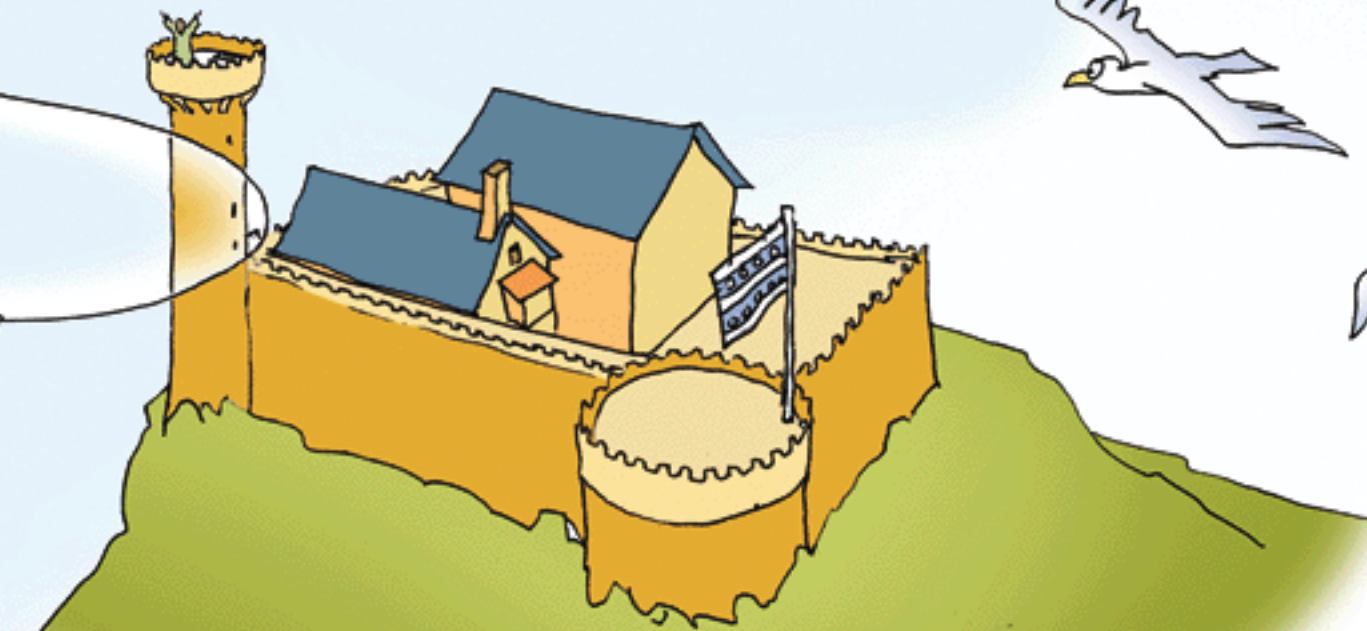
Despegue en cinco minutos. Puedes calentar el motor

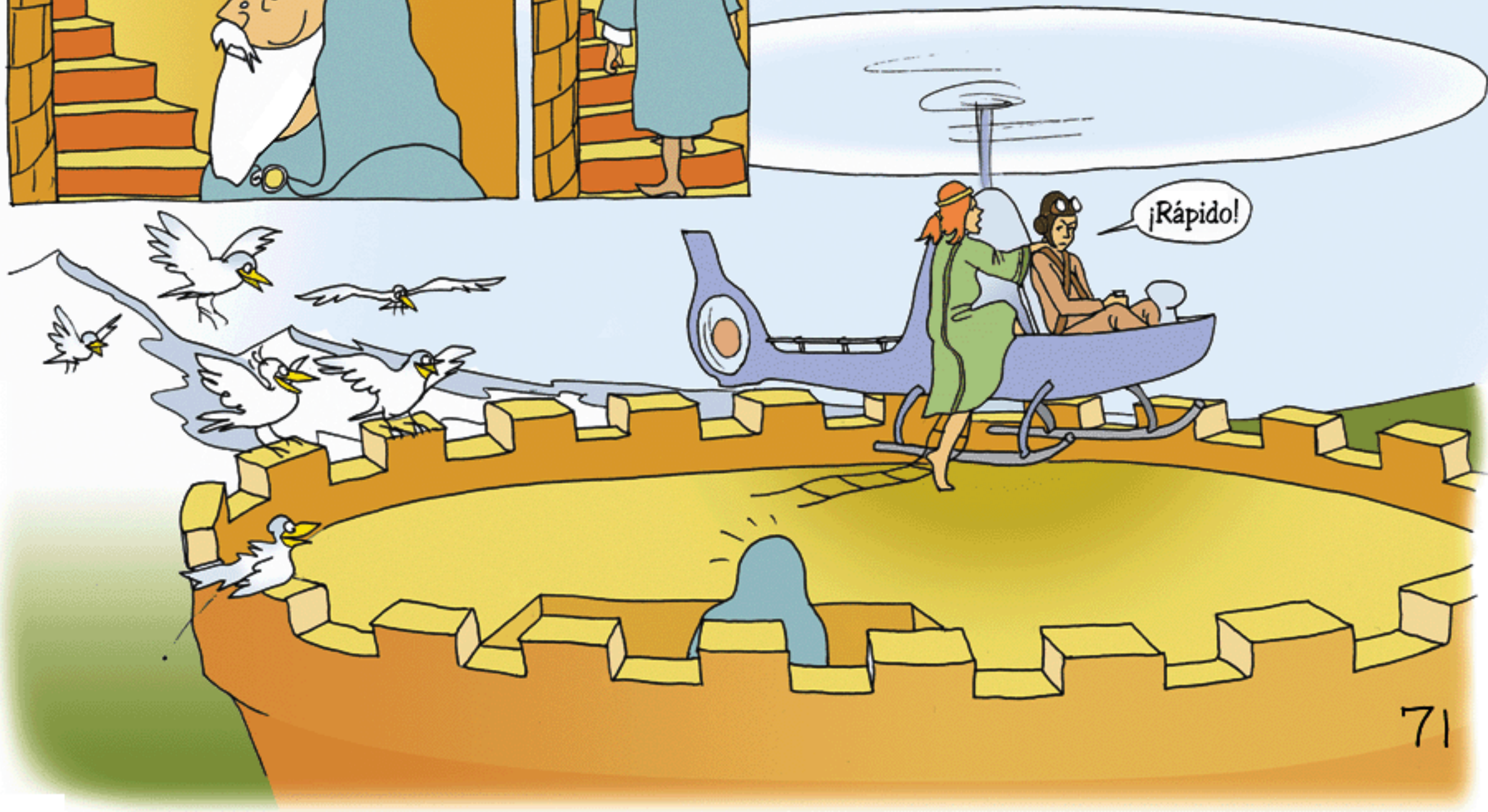
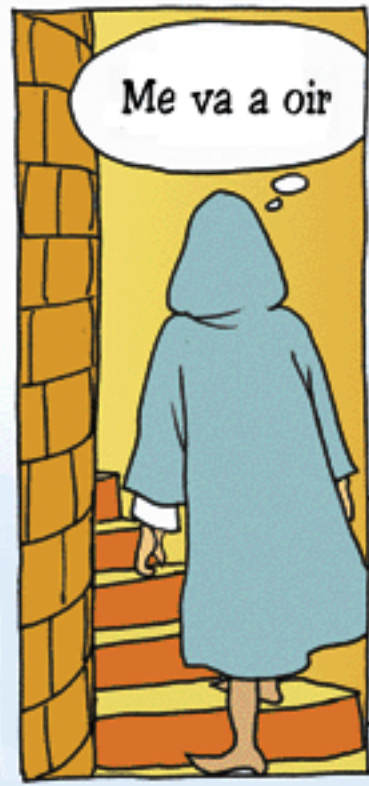


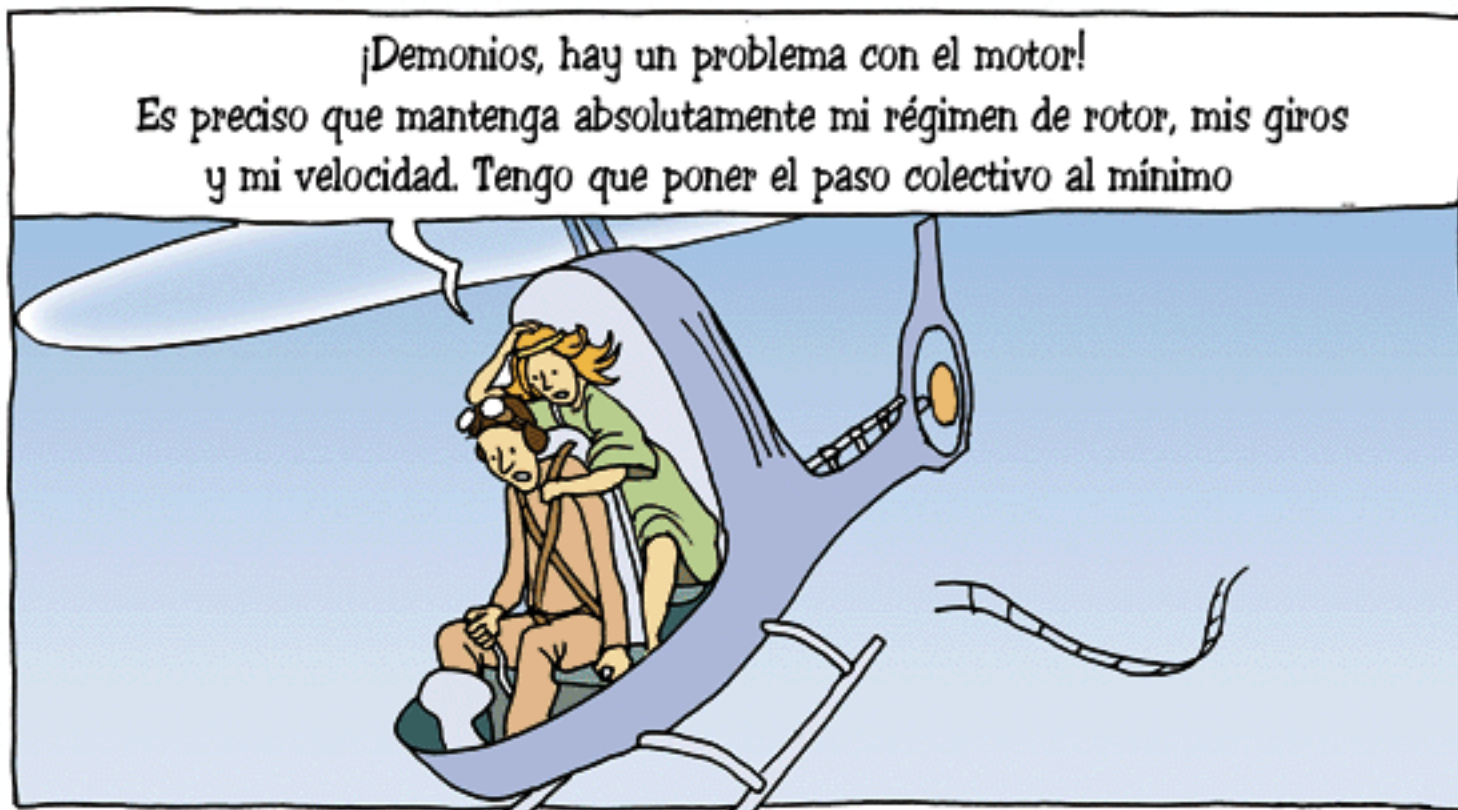
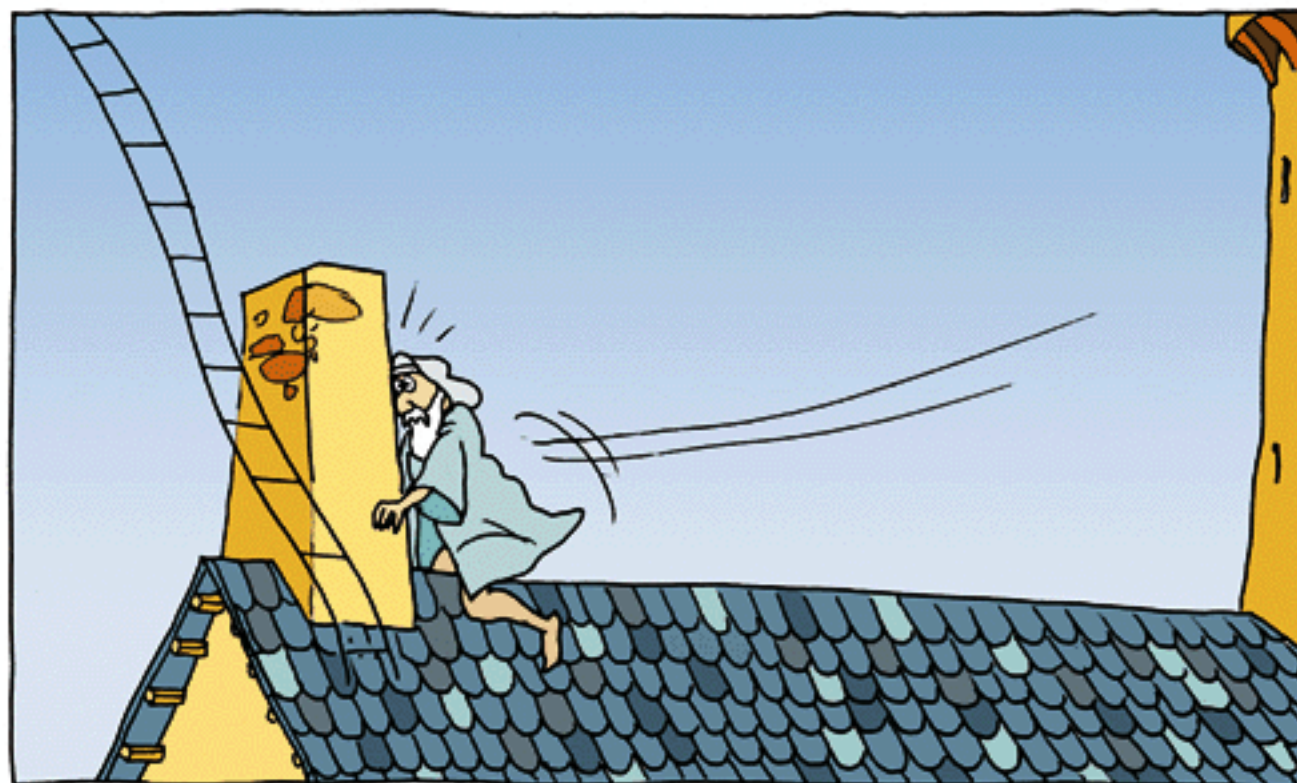
Pangloss dijo a medianoche. El reloj comienza a sonar, tengo que subir a la torre



¡¡¡Ahí está!!!









Muy bien, ahora el aire está en flujo inverso, pasando de abajo hacia arriba. Hemos cambiado a un régimen de **AUTORROTACIÓN**. Mi helicóptero se ha transformado en autogiro. La parte motriz y autogiratoria del rotor arrastra al resto

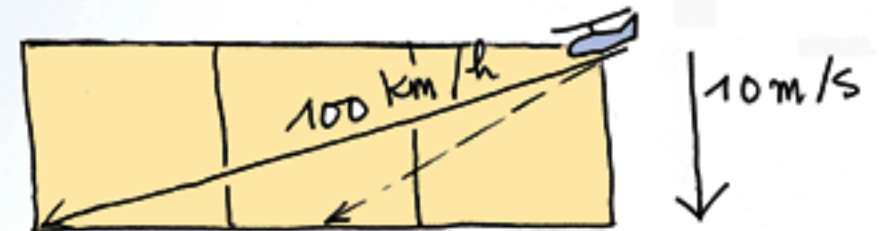
¿Entonces un helicóptero puede... planear?

¿Tú crees?

Descendemos bastante rápido, a unos 10 metros por segundo. Tanto como una piedra, aunque aún estamos lejos

En régimen de autorrotación, un helicóptero a una velocidad de 100 km/h corresponde a una **FINEZA** de 3. En autorrotación vertical la velocidad de caída sería de 20 m/s, y un impacto a esa velocidad acabaría con los tripulantes. Para fijar ideas, un ser humano puede encajar un impacto a 5 m/s, lo que equivale a saltar desde un armario (*). Un impacto a 10 m/s corresponde a un salto desde una altura de 5 metros.

La Dirección

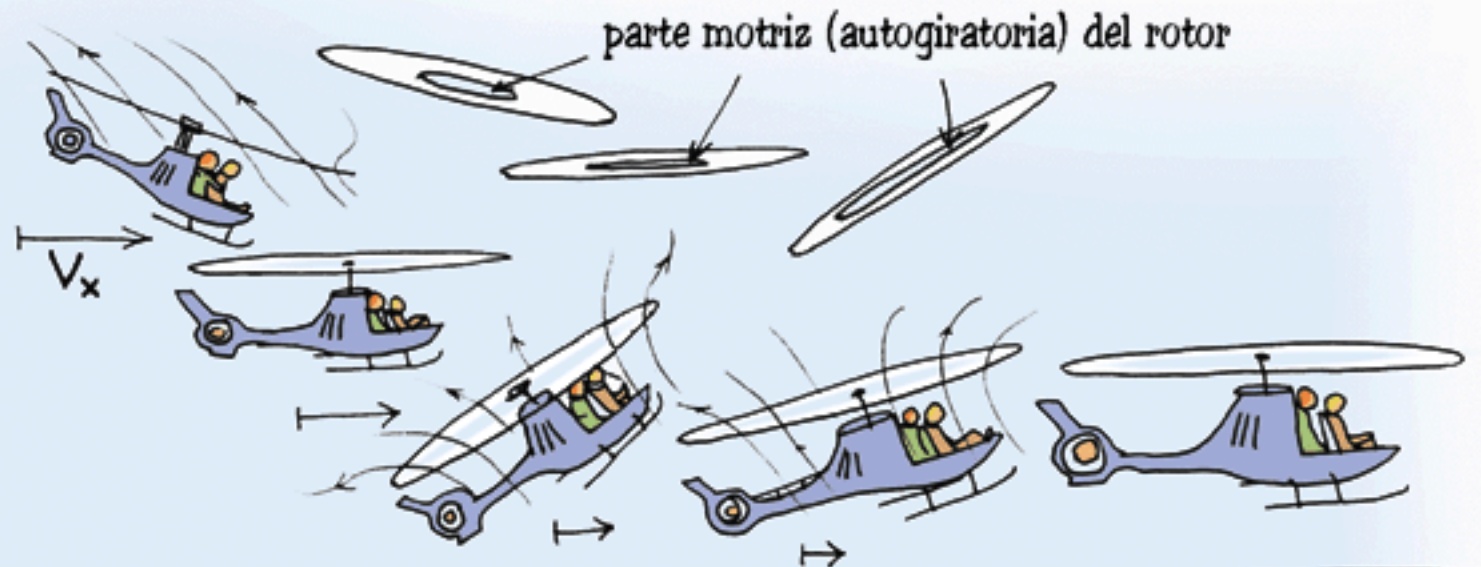
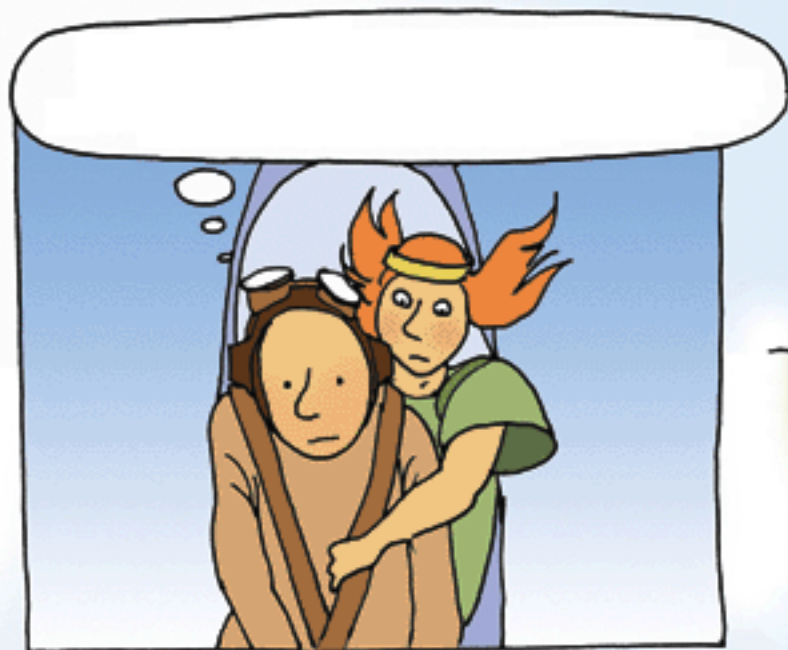


impacto a 5 m/s

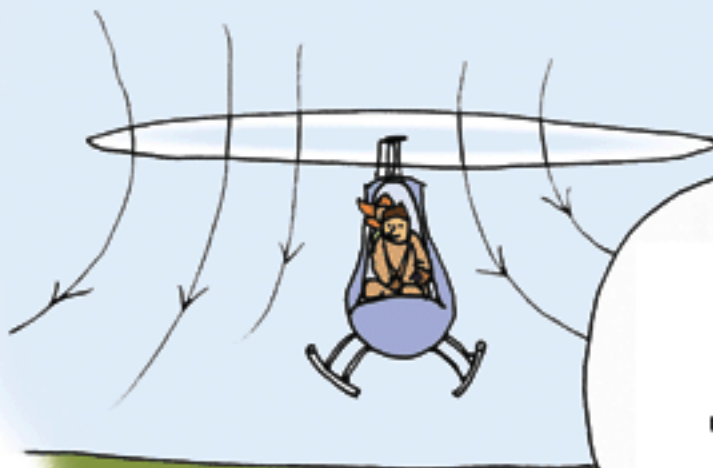


$$(*) V_{(m/s)} = \sqrt{2gz} = \sqrt{20z} \text{ (metros)}$$

EL TOQUE FINAL (*)



A diez metros de altura, Cándido tira decididamente de su mando manteniendo el paso colectivo al mínimo. La máquina se encabrita y las palas son enfrentadas por una incidencia de viento relativo mayor que aumenta la parte del rotor que es "motriz" y autogiratoria. De esta forma convierte la energía cinética de translación $\frac{1}{2} M V_x^2$ en $\frac{1}{2} M V_x^2$ energía de rotación. Después empuja nuevamente el mando.



Ahora tira de la palanca de paso colectivo. El flujo de aire se invierte. El rotor pasa entonces del régimen de "autogiro" al régimen de "helicóptero". Aprovechando el efecto suelo utiliza la energía cinética almacenada por el rotor (**)



(*) Maniobra de frenado conocida en inglés y en francés como "flare" (NdT).

(**) En esta maniobra, el consumo de adrenalina es muy elevado.



Señor...



Su Majestad ha quedado muy interesado en vuestra admirable demostración a bordo de vuestro gavián volador

¿Yo qué...?



¡Ah, eres tú, miserable, vil sobornador!
¡Terminarás tus días en mis calabozos!

¿Qué es todo este alboroto?



Oh, Alteza, no os había reconocido.
Este joven quiere casarse con mi hija, pero no posee los títulos de nobleza necesarios para poder pretenderla

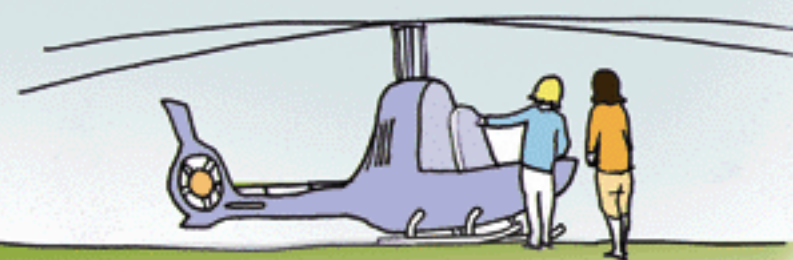
Que barón más fastidioso.
Es la primera vez que aparece algo
divertido, y él quiere poner prisionero a
su inventor. Vamos a arreglar esto.
Plissoneau, pásadme mi espada, os lo ruego



De rodillas, jovencito. Voy a nombrarte
marqués de Helicolandia.
Y serás desde ahora
mi ministro de
transportes de todos
los tipos



Já, marqués, eso es mejor aún
que barón. Entonces, padre, ahora
nos puedes dejar en paz



FIN 76

Ya lo ves entonces, mi querido Cándido, que todo apunta a lo mejor en el mejor de los mundos posibles. Así pues, si no hubieras sido echado a patadas en el trasero por la puerta del castillo por el barón, no habrías inventado el helicóptero

