

Los principios físicos que determinan la caída en pie del gato prevalecen sobre la Ley de Murphy que determina la caída de la tostada con la mermelada hacia abajo

JOEL PÉREZ PERRI*

Laboratorio de Estudios Físicos y Metafísicos

Resumen

En este trabajo hemos comprobado empíricamente que la conservación del momento angular, que determina la caída de los gatos de pie, representa un principio más poderoso que la Ley de Murphy, que determina la caída de la tostada con la mermelada hacia abajo. Para esto fijamos tostadas de diferentes pesos y tamaños a la espalda de distintos tipos de gatos, atándolas o pegándolas, y tras untar entre una a tres cucharadas de mermelada a la cara exterior de las tostadas se dejó caer al sistema de diferentes alturas que iban desde 1,3 a 3,5 m. En el 99,16% de las 476 experiencias que se realizaron los gatos cayeron de pie sin ningún tipo de dificultad. De la evolución del sistema, que ha respondido a los principios físicos y no a la Ley de Murphy relacionada, pueden extraerse como conclusión, por un lado, la supremacía de aquellos principios sobre esta ley y, por otro, la falta de carácter de la misma como ley universal, en la cual se ha descubierto un límite de validez. Se propone entonces la reformulación de la ley "las tostadas siempre caen con la

mermelada hacia abajo" a "las tostadas siempre caen con la mermelada hacia abajo excepto cuando se fijan a la espalda de un gato". Creemos que este trabajo es de suma importancia ya que relaciona por vez primera la física clásica con las Leyes de Murphy, dos campos completamente aislados hasta el presente.

Introducción

A través de la conservación del momento angular, principio básico de la física clásica, y consideraciones sobre la fisiología de los gatos, se ha determinado hace años que estos animales siempre caen de pie al ser arrojados o al dejarse caer desde una altura razonable [1]. Por otro lado, una de las Leyes de Murphy [2] establece que una tostada untada con mermelada en una de sus caras siempre caerá con esta cara contra el suelo. Teniendo en cuenta estos principios surge un intrigante cuestionamiento: ¿qué sucede si se deja caer un gato con una tostada untada con mermelada atada en su espalda? O, lo que es equivalente, ¿qué sucede si se deja caer una tostada untada con mermelada con un gato atado en su cara sin untar? Sea cual sea el resultado de esta experiencia se opondrá al menos a uno de los principios [3].

La respuesta a este interrogante podría hallarse con relativa facilidad de no ser porque las Leyes de Murphy y la física clásica son dos campos sin ningún tipo de conexión ni de dominio en común, para los que no se ha encontrado hasta el momento método de cálculo alguno para relacionarlos [4].

Es por esto que hemos utilizado los procedimientos empíricos, única relación actual existente, para resolver el interrogante planteado, lo cual representa el objetivo de este trabajo, determinando qué tipo de principio, físico o de Murphy, prevalece en este caso concreto. Estos ensayos empíricos pueden sentar las bases para el desarrollo futuro de sistemas de cálculo.

Materiales y métodos

Se untaron diferentes tipos de tostadas con mermelada de ciruela, durazno o frutilla (La Campagnola, Buenos Aires, Argentina), luego de ser atadas o pegadas a las espaldas de diferentes razas de gato [ver Tabla 1]. La cantidad de mermelada untada varió de una a tres cucharadas. Para pegar las tostadas a los gatos se utilizó pegamento de máxima adherencia (El pupito, Poxipol, Buenos Aires, Argentina) y para atarlos, sogas de 7 mm de diámetro (Flex, Santa Fe, Argentina).

Luego, considerando como límite de validez implícito para la Ley de Murphy una altura mínima de 1,30 m [5], se dejaron caer los gatos y las tostadas unidos desde esta altura hasta los 3,5 m en sucesivas experiencias incrementando 0,10 m la altura cada vez. En los ensayos, el sistema gato-tostada se sostenía a la altura adecuada y se soltaba súbitamente, permitiendo su descenso en caída libre. En la mitad de los casos se arrojó el sistema con el gato en pie y en la otra mitad con la cara untada de la tostada hacia abajo, es decir, se arrojaron gatos con tostadas unidas y tostadas con gatos unidos, respectivamente, asegurando equidad en las experiencias.

Asimismo, se realizaron controles arrojando separadamente idénticos gatos y tostadas untadas de las mismas alturas. Sin contar estos controles se realizaron 476 experiencias.

En cada ensayo se respetaron las normas de manejo de animales en el laboratorio; para quitar las tostadas pegadas se procedió a cortar pequeños mechones del pelaje de la espalda de los gatos, tomando todos los recaudos para que el método fuese indoloro.

* Joel Pérez Perri es estudiante de la licenciatura en biotecnología de la Universidad Nacional de Quilmes y cuando puede toca la guitarra.

Raza de gato	Tipo de tostada	Tipo de unión	Cantidad de ensayos realizados
Siamesa	Pan Francés	Soga (S)	35
	Pan Lactal	Pegamento (P)	33
	Fugaza	P	31
Callejera	Pan Francés	P	31
	Pan Lactal	S	30
	Fugaza	P	35
Angora	Pan Francés	S	31
	Pan Lactal	S	32
	Fugaza	P	33
Birmana	Pan Francés	S	30
	Pan Lactal	P	31
	Fugaza	P	30
Persa	Pan Francés	S	32
	Pan Lactal	S	31
	Fugaza	P	30

Tabla 1

Se muestran los diferentes sistemas gato-tostada realizados, detallando raza de gato, tipo de tostada, método de unión y la cantidad de ensayos realizados con cada uno.

Resultados

En el 99,16% de los casos los gatos cayeron de pie sin ningún tipo de dificultad, mientras que en el 0,84% restante cayeron de costado. No se detectó ningún tipo de resultado diferencial basado en alguna característica o combinación de características del sistema, como ser el tipo de gato, el tipo de tostada, el tipo de mermelada o el tipo de unión (cantidades comparables de cada uno de estos tipos cayeron de costado; dato no mostrado).

Por otro lado, el 95,4% de las tostadas arrojadas como control cayeron con la mermelada contra el suelo. El 4,6% restante, conformado por un número comparable de representantes de todos los tipos de tostadas y mermeladas (dato no mostrado), hicieron contacto con el canto formando ángulos con el piso que iban de los 45 a los 86° tomando como referencia el lado untado; no se detectaron por lo tanto resultados diferenciales basados en el tipo de tostada o de pan. El 100% de los gatos arrojados como control cayeron de pie.

Discusión

Los gatos unidos a las tostadas, o las tostadas unidas a los gatos, podrían haber hecho contacto con el suelo de tres maneras básicas distintas [6] (Ver Figura 1). El hecho de que se haya observado la resolución (a) (y sólo muy minoritariamente la (c)) en los ensayos realizados rinde cuenta sobre la prevalencia de los principios físicos de conservación del momento angular por sobre la Ley de Murphy.

De esta manera, no sólo queda solucionado el interrogante planteado sino que se ha descubierto una importante limitación en la Ley de Murphy, que determina un nuevo límite de validez para la misma. Por lo tanto, sugerimos la reformulación de la forma original de la Ley, ratificada en tiempos recientes [7], por la siguiente variante, según lo que se ha demostrado en este trabajo: "Las tostadas siempre caen con la mermelada contra el suelo, excepto cuando se fijan a la espalda de un gato".



Figura 1
Posibles formas de contacto del sistema gato-tostada con el suelo

(A) El gato de pie, prevalencia de los principios físicos, fotografía lateral del sistema inmediatamente después de hacer contacto con el piso. (B) La mermelada contra el piso, prevalencia de la Ley de Murphy, representación del sistema haciendo contacto con el piso terminando el ensayo. (Se esquematiza esta posibilidad ya que no se obtuvo en la práctica.) (C) El gato y la mermelada de costado, equidad de los principios físicos y la Ley de Murphy, fotografía lateral del sistema al tiempo que éste hace contacto con el suelo.

El hecho de que el 0,84% de los sistemas gato-tostada no se hayan ajustado a las normas se atribuye a la modificación estructural de los felinos, como consecuencia de su intento por desprenderse de la tostada; esta modificación pudo haber alterado la capacidad de conservación del momento angular de estos animales.

Por otro lado, el 4,6% de las tostadas arrojadas como control, que no respetaron la Ley de Murphy, responde a falencias menores intrínsecas de esta Ley, como ya han demostrado estudios previos [8] [9], o bien puede deberse a bajas cantidades de mermelada remanente en el momento de contactar el suelo (condición que es irrelevante en el sistema gato-tostada).

Consideraremos, por último, que la metodología llevada a cabo en este trabajo sienta un antecedente importante en la relación hasta el momento inédita de las Leyes de Murphy con la física newtoniana, que, si bien debe considerarse exclusivamente empírico, constituye la primera medida para la elaboración de cálculos posteriores.

Referencias

1. Tripler, W. y Black, B., "La conservación del momento angular en la caída de los gatos", *Fenómenos físicos* 35, 1974, pp. 127-155.
2. Sears, T., *Tratado sobre las leyes naturales*, Wilson, 1975.
3. Semansky, S., *Paradojas*, Childs, 1982.
4. Young, L. y Jones, S., *La matemática inexistente, el mundo de Murphy*, Wilson, 2001.
5. Blissard, G. W. y Rohrmann, G. F., "Límites de validez de las Leyes de Murphy", *Leyes de Murphy*, 62, 1985, pp. 147-164.
6. Harold, F., *Resolución a problemas lógicos*, Wensley, 1996.
7. Tompson, H., "Comprobación de la validez de las leyes de Murphy", *Leyes de Murphy*, 69, 1992, pp. 24-27.
8. Zanotto, P. M. A. y Kessing, B. D., "Falencias implícitas en tres leyes", *Leyes de Murphy*, 67, 1990, pp. 45-56.
9. Hernia, E., Luque, T. y Bulach, D. G., "Errores que no son errores en las Leyes de Murphy", *Leyes de Murphy*, 80, 2003, pp. 23-40.