

Etimología

- Indoeuropeo: magh = tener poder
- Desmayar, mago, magia, meiga, magnetismo.
- Magnetizar (RAE)
 - Comunicar a un cuerpo la propiedad magnética
 - Hipnotizar
 - Fascinar a una o varias personas
- El Universo magnético



La magia de la astrofísica

- Los astrofísicos no podemos experimentar.
- Sólo observar
- Pero... con respecto a otros científicos, tenemos propiedades mágicas:
- Podemos ver el pasado
- Podemos ver el ultravioleta
- Podemos ver el microestado
- Podemos ver surgir el orden del caos

Podemos “ver” el pasado

- La luz tiene una velocidad finita.
- Lo vemos todo con retraso temporal.
- El Sol está a 8 minutos-luz
- Las estrellas del cielo a unos 10 años-luz
- Las galaxias a varios millones de años luz
- Como el tiempo de vida del Universo es finito, hay un “horizonte Relativista”

Podemos ver el ultravioleta

- Por efecto del desplazamiento al rojo.
- Podemos ver la raya Lyman alpha
- Podemos ver el fondo cósmico de microondas (ondas milimétricas)

Podemos ver el microestado

- El sueño de un termodinámico
- Distribución de velocidades
- Una galaxia es un gas de estrellas
- Elipsoide de Schwarzschild
- En las galaxias lejanas vemos el macroestado



Orden

- El efecto dinamo. Crea el campo.
- También los planetas
- Hace falta un líquido conductor en un planeta con rápido giro.
- El giro hace que el líquido conductor sea turbulento.
- La turbulencia es el fenómeno caótico por excelencia

Dinamo galáctica

- No todo es caos
- Debido a la fuerza de Coriolis el gas que asciende gira en un sentido; el que desciende en el contrario.
- Orden del campo: las líneas de campo son círculos en torno al eje de rotación galáctica.
- O a veces tienen estructura espiral, como los brazos espirales.

¿Están vds. ya Hipnotizados?

- ¡Peligro!
- Esta idea divulgativa tiene un peligro
- Al hablar de magia algunos pueden pensar que la Astronomía es una pseudociencia

