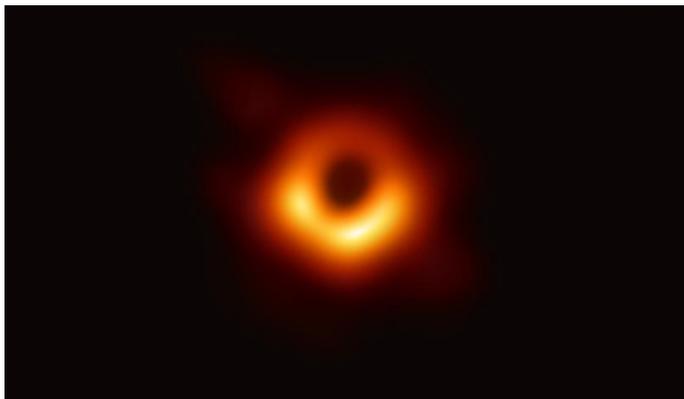


## AGUJERO NEGRO



Los agujeros negros son unas de las fuerzas más misteriosas y poderosas en el universo. En un agujero negro es dónde la gravedad se vuelve tan fuerte que nada a su alrededor puede escapar, ni siquiera la luz. La masa del agujero negro es tan compacta, o densa, que la fuerza de gravedad es tan fuerte hasta imposibilita que la luz se escape. ¡Interesante verdad!

[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/chandra/news/black-hole-image-makes-history](https://www.nasa.gov/mission_pages/chandra/news/black-hole-image-makes-history)

¡Estos son unos videos asombrosos que te pueden decir más sobre los Agujeros Negros, solamente has un clic a los enlaces previstos!

<https://youtu.be/Go2PzVjLVIs>

<https://youtu.be/dQ4XXxlqX4M>

### El proceso de la muerte de una estrella... ¡Vamos a recrear un agujero negro!

#### MATERIALES:

- Un globo redondo de 10"
- Aluminio (bastante para cubrir el globo)
- Cinta de medir (el lado de los centímetros)
- Pesa (medida en gramos)
- Tabla para poner la data (hoja adjunto)
- Alfiler o algo con la punta aguda  para poder explotar el globo (supervisión de un adulto)

#### PROCEDIMIENTO:

- Llena el globo y luego hazle un nudo. "Estrella"
- Cubre el globo con aluminio. "Supernova" (estrella que expande)
- Mide la circunferencia de la "Supernova" en 3 partes diferentes (hoja de datos provisto), asegurese de sacar el promedio que será la circunferencia.
- Mide la masa del "Supernova" utilizando una pesa.
- Después de haber medido la masa, con el alfiler explota el globo y mide la masa otra vez.
- Espera a que todo el aire salga y mide la masa por última vez de la estrella moribunda "Supernova".
- Comprime el aluminio "estrella moribunda" y moldea redonda como una esfera. Usted acaba de recrear un Agujero Negro! Mide la masa por última vez.
- Calcule el promedio de la circunferencia del "Agujero Negro" midiendo en 3 partes distintas.

# Hoja de Datos (Agujero Negro)

Pruebas	Circunferencia de "Supernova"	Masa de la "Supernova"	Circunferencia "Agujero Negro"
#1	_____cm	_____g	_____cm
#2	_____cm	_____g	_____cm
#3	_____cm	_____g	_____cm
Promedio	_____cm	_____g	_____cm
<b>Masa Final del "Agujero Negro"</b>		_____g	

Conteste las siguientes preguntas:

1. ¿Hubo alguna diferencia entre la circunferencia del "Supernova" y la circunferencia del "Agujero Negro"? ¿Qué usted cree pasó?

---

---

---

2. ¿Qué operación matemática necesitarías usar para averiguar la diferencia en la circunferencia? ¿Cuál es la respuesta?

---

---

3. ¿Usted nota algún cambio en la masa de la "Supernova"? ¿Por qué crees que esto ocurrió?

---

---

---

4. Compara la masa final del "Agujero Negro" y la masa final de la "Supernova, ¿qué puedes deducir de esto?

---

---

5. De acuerdo a la información dada en los videos sobre los Agujeros Negros, ¿de qué forma tú crees que esto se puede relacionar con esta actividad? ¿Y el por qué?

---

---

---