



LAS FUERZAS MAS PODEROSAS DEL UNIVERSO

Miguel Díaz Montoro
midimon78@gmail.com

Un breve repaso a los objetos mas energéticos del Universo.



ESTRELLAS DE NEUTRONES

Las estrellas de neutrones son el resultado del colapso gravitacional de una supernova, que se produce tras la muerte de una estrella de entre 4 y 8 veces la masa de nuestro sol.

Las estrellas masivas acaban consumiendo el combustible de su núcleo y finalmente por efecto de su propia gravedad se encogen hasta tal punto que los electrones y protones son obligados a fusionarse hasta quedar la propia estrella de neutrones, que como su nombre indica se compone de neutrones principalmente tanto en su corteza solida de hierro como en su interior, donde también se encuentran protones, kaones y piones.

La masa de una estrella de neutrones es 3 veces la de nuestro sol en un radio de 10 km, lo que provoca que tenga una gravedad increíblemente alta. Algunas de estas estrellas giran a alta velocidad convirtiéndose en púlsares.

Las estrellas con una masa como la de nuestro sol terminarán simplemente como enana blanca.

QUASARS

Los quasars se forman hipotéticamente a partir de un agujero negro con una gran masa.

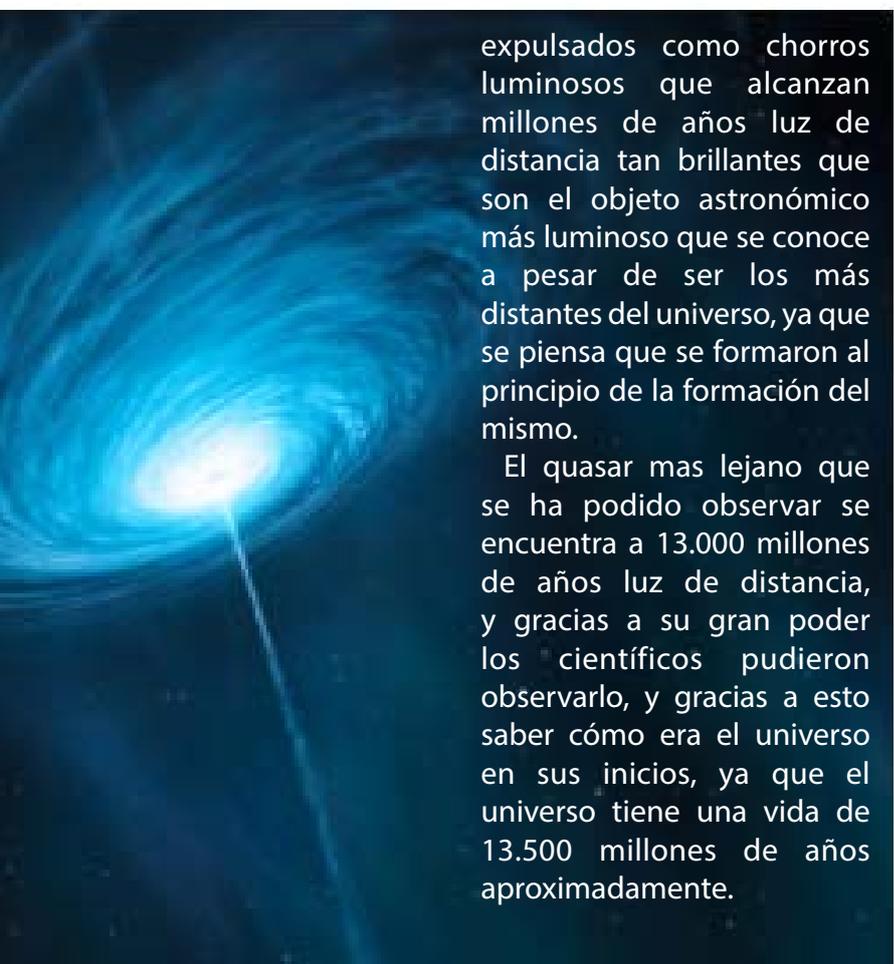
Es en el núcleo de una galaxia donde comienzan a absorber toda la materia que lo envuelve con una fuerza tan descomunal que es capaz de atrapar incluso la luz.

En este proceso todo el material es atraído de un modo similar al agua en un desagüe que comienza a girar cada vez más rápido a medida que va introduciéndose en su interior.

Este movimiento circulatorio genera un disco de acreción que despliega una incipiente cantidad de energía que se libera en forma de ondas de radio, luz infrarroja, ultravioleta y rayos X que son

expulsados como chorros luminosos que alcanzan millones de años luz de distancia tan brillantes que son el objeto astronómico más luminoso que se conoce a pesar de ser los más distantes del universo, ya que se piensa que se formaron al principio de la formación del mismo.

El quasar más lejano que se ha podido observar se encuentra a 13.000 millones de años luz de distancia, y gracias a su gran poder los científicos pudieron observarlo, y gracias a esto saber cómo era el universo en sus inicios, ya que el universo tiene una vida de 13.500 millones de años aproximadamente.



AGUJERO NEGRO

Existen varios tipos de agujeros negros clasificados según su masa: masivos, de masa intermedia, de masa estelar y micro agujero negro.

Y según su carga y momento angular: agujero negro estático, agujero negro de Reissner-Nordström, agujero negro en rotación y agujero negro de Kerr-Newman.

Como hablamos de las fuerzas más poderosas me centraré en el tipo supermasivo. Se encuentran en el centro de las galaxias espirales y elípticas, supuestamente su influencia gravitacional mantiene toda la galaxia estable y unida.

Poseen una masa del orden de millones o decenas de miles de millones de masas solares. Este tipo de agujeros negros pueden formarse solo de dos formas: por una lenta absorción de materia (acrecimiento) a partir de un tamaño estelar, o directamente por presión externa en los primeros instantes del Big Bang u otro posible comienzo universal (cada vez más teoría contradicen esta posibilidad). El primer método requiere un largo período y grandes cantidades de materia disponibles para el crecimiento del agujero negro supermasivo.



EL GRAN ATRACTOR

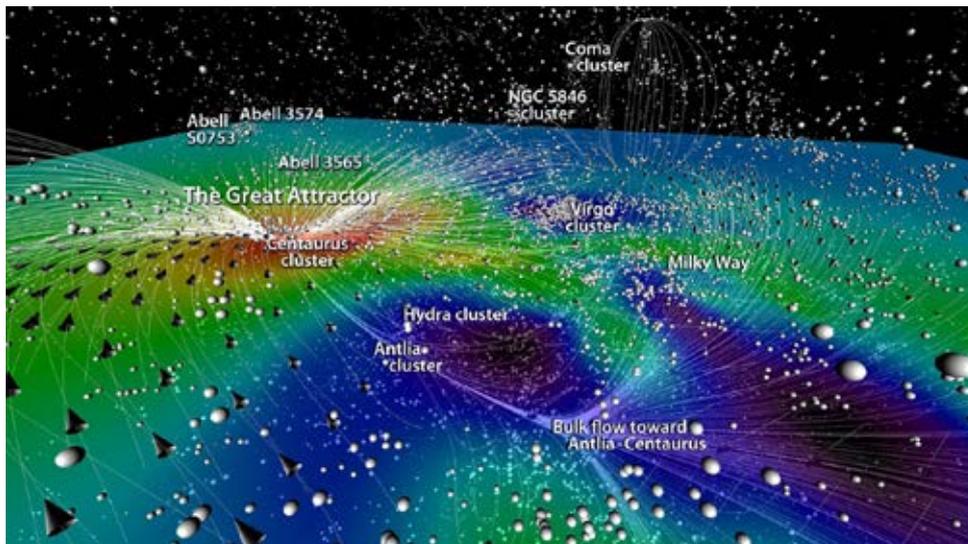
El gran atractor es todo un misterio en si mismo. Es una anomalía gravitatoria encuadrada en el supercúmulo de Laniakea.

Cualquier galaxia situada en un radio de 300 millones de años luz de distancia es atraída hacia su centro.

Laniakea está compuesto por mas de 100.000 galaxias, incluidas las del cúmulo de virgo, que es nuestro grupo local galáctico , al que pertenece la Vía Láctea.

Con una masa de 12000 galaxias está devorando todas las galaxias que se encuentran en su radio de influencia.

A pesar de situarse tan distante está arrastrando nuestra galaxia a 22 millones de kilómetros por hora haciendo inevitable la colisión con nuestra vecina galaxia Andrómeda.



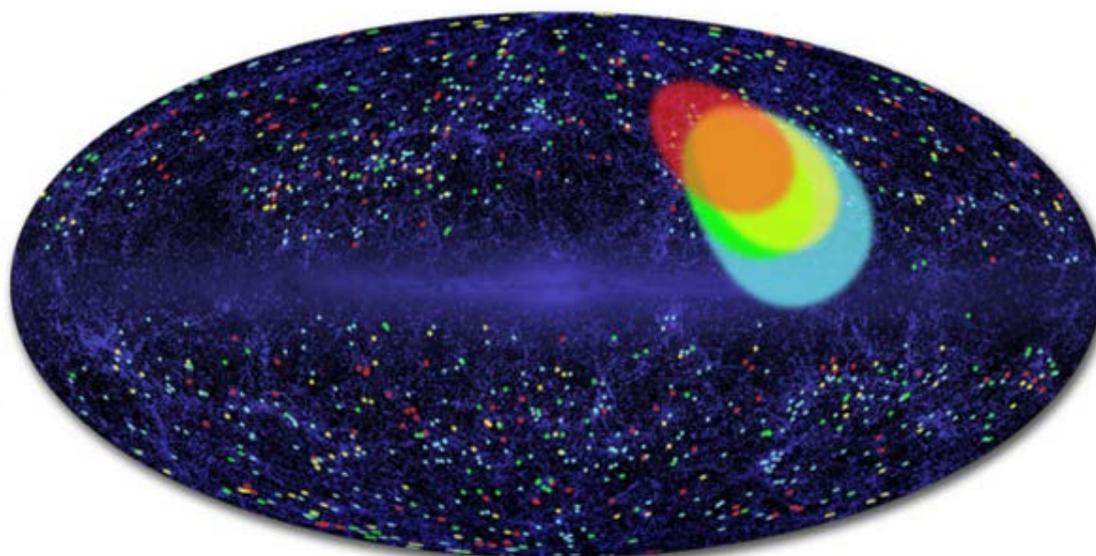
EL FLUJO OSCURO

El flujo oscuro es un concepto hipotético creado para tratar de dar respuesta a algunas conclusiones observadas sobre desplazamientos galácticos incomprensibles con otros mecanismos.

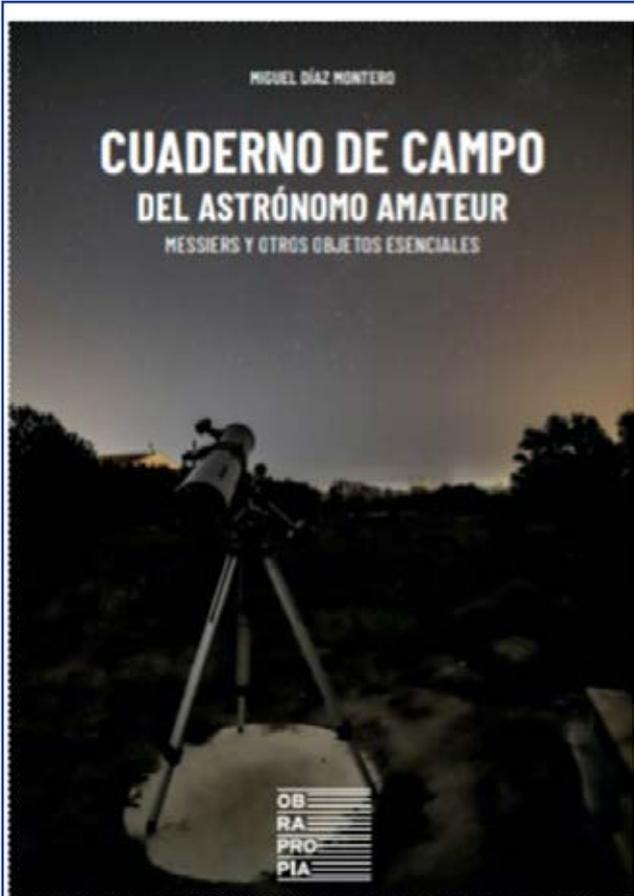
Posee características similares al gran atractor pero a mayor escala.

Se especula que al ser de un punto no observable del universo, esta fuerza también podría ser originaria de otro universo, o al menos de un espacio-tiempo distintos al nuestro, ya que se observó que cúmulos de miles de galaxias se movían hacia un punto donde no había nada, más concretamente entre las constelaciones de Vela y Centauro. ■

"Dark flow" galaxy clusters and flow direction by distance



- Clusters from 0.8 – 1.2 billion light-years away (250 to 370 megaparsecs)
- Clusters from 1.2 – 1.7 billion light-years away (370 to 540 megaparsecs)
- Clusters from 1.3 – 2.1 billion light-years away (380 to 650 megaparsecs)
- Clusters from 1.3 – 2.5 billion light-years away (380 to 755 megaparsecs)



CUADERNO DE CAMPO DEL ASTRÓNOMO AMATEUR

MESSIER Y OTROS OBJETOS ESENCIALES

MIGUEL DIAZ MONTORO

- YA DISPONIBLE EN:
WWW.OBRAPROPIA.COM

- 12€ ONLINE

Desde nuestros orígenes como especie siempre hemos observado el firmamento. Al principio con miedo, superstición y más tarde las culturas clásicas desde la admiración.

Fruto de esta pasión comenzaron a documentar todo aquello que contemplaban, fueron surgiendo astrónomos cada cual con su catálogo de hallazgos. Gracias a ellos hoy podemos localizar en nuestros cielos todos aquellos descubrimientos.

Este manual surge como legado de esa fascinación por descubrir lo invisible, revivir el momento mágico en el que alguien apuntando con su telescopio pudo contemplar por primera vez alguno de estos objetos astronómicos que recoge este “catálogo de catálogos”.

Sentir la adrenalina y el deseo de ir a por el siguiente.

CUADERNO DE CAMPO DEL ASTRÓNOMO AMATEUR es una recopilación de objetos de baja magnitud para aficionados de nivel inicial y medio, da especial relevancia al catálogo messier por ser el preferido del autor y contiene imágenes notablemente cercanas

a las expectativas reales, a excepción de las nebulosas por su complejidad visual.

Noches claras, motivación, entrenamiento visual y sobre todo mucha práctica es lo único que se necesita para disfrutar de la aventura de la astronomía.

