

## 2.4 El universo

### Abell 1689

*Antes que el viento fuera mar volcado,  
que la noche se unciera su vestido de luto  
y que estrellas y luna fincaran sobre el cielo  
la albura de sus cuerpos.  
Antes que luz, que sombra y que montaña  
miraran levantarse las almas de sus cúspides;  
primero que algo fuera flotando bajo el aire;  
tiempo antes que el principio.  
Cuando aún no nacía la esperanza  
ni vagaban los ángeles en su firme blancura;  
cuando el agua no estaba ni en la ciencia de Dios;  
antes, antes, muy antes.*

(Alí Chumacero, "Poema de amorosa raíz")



Los cúmulos de galaxias son estructuras gigantescas, que contienen cientos, incluso miles de galaxias. El cúmulo Abell 1689, situado a una distancia de 2200 millones de años luz, está rodeado de galaxias muy lejanas, situadas 'detrás' del cúmulo y a una distancia mucho mayor, sobre las que hace el efecto de 'lente gravitatoria', debido a la enorme intensidad del campo gravitatorio creado por el cúmulo.

### ESO69-6

*¿Qué combate se libra en el espacio?  
Esas lanzas de luz entre planetas  
Reflejo de armaduras despiadadas  
¿Qué estrella sanguinaria no quiere ceder el paso?  
En dónde estás triste noctámbula  
Dadora de infinito  
Que pasea en el bosque de los sueños*

(Vicente Huidobro, "Altazor")



En su dinámica de movimiento, lejos de estar aisladas, la mayoría de las galaxias a menudo se encuentran y a veces terminan por fusionarse. Este proceso potencia la formación de estrellas. La hermosa danza que este par de galaxias ejecutan en su interacción ha formado unas colas de marea con estrellas viejas y jóvenes. ESO 69-6 se encuentra a 650 millones de años luz hacia la constelación del Triángulo del Sur.

### NGC 5257 y NGC 5258 (ARP 240)

*El instante se congela, blancura compacta que ciega y no responde y se  
desvanece, témpano empujado por corrientes circulares. Ha de volver.*

(Octavio Paz, "Hacia el poema")



Dos galaxias espirales similares interaccionando, a 355 millones años luz, en la constelación de Virgo. Ambas galaxias muestran una vigorosa

actividad de formación estelar y ambas tienen un núcleo activo.

## Galaxia del Renacuajo

*Noche sumida en noche:  
obstinación de masas –roces, choques, espantos–.  
Es la torpe materia, la auténtica, en su luto,  
tal como fue millones de siglos, cuando el ojo  
animal aún no estaba inventado. ¿El universo  
ardía? ¡Era la luz, la luz recién creada!*

(Dámaso alonso, "Venganza de la ciega materia")



A 420 millones de años luz de distancia en la dirección de la constelación del Dragón, la galaxia del Renacuajo ha sufrido impactos con otras galaxias, que la desgarran generando sus inmensas colas de marea de más de 280 mil años luz en longitud. El renacuajo presenta una activa formación estelar en su inmensa cola de marea.

## El campo ultraprofundo del Telescopio Espacial Hubble

*El mundo era tan reciente que muchas cosas carecían de nombre, y para  
mencionarlas había que señalarlas con el dedo.*

(Gabriel García Márquez, "Cien años de soledad")

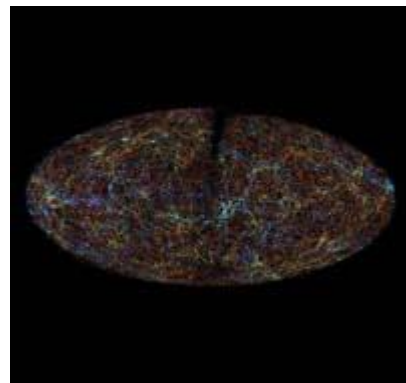


La más profunda mirada al Universo, resultado de doce días de exposición, es la imagen de la colección de galaxias más distantes jamás lograda, desvelando la enorme riqueza de galaxias que existe en el Universo. Más de diez mil galaxias en esta pequeña imagen, que se formaron cuando el Universo apenas tenía un cinco por ciento de su edad actual. Las galaxias menos brillantes en la imagen son diez mil millones de veces más débiles que lo que el ojo humano puede detectar a simple vista, y nos relatan la historia de los albores del Universo.

## 2MASS: Todo el cielo en el infrarrojo

*De ti que nunca te hice,  
de ti que nunca te hicieron,  
de ti me fío, redondo  
seguro azar.*

(Pedro Salinas, "Fé mía")



El medio interestelar absorbe de manera selectiva la luz de las estrellas y galaxias, más en el azul que en el rojo o el infrarrojo. Un mapa del cielo en el

infrarrojo nos permite ver el Universo sin oscurecer. El 2MASS (Two Micron All Sky Survey) muestra más de millón y medio de puntos, uno por cada galaxia. Se aprecia la gran red de filamentos, formados por galaxias, que delinean la estructura a gran escala del Universo.