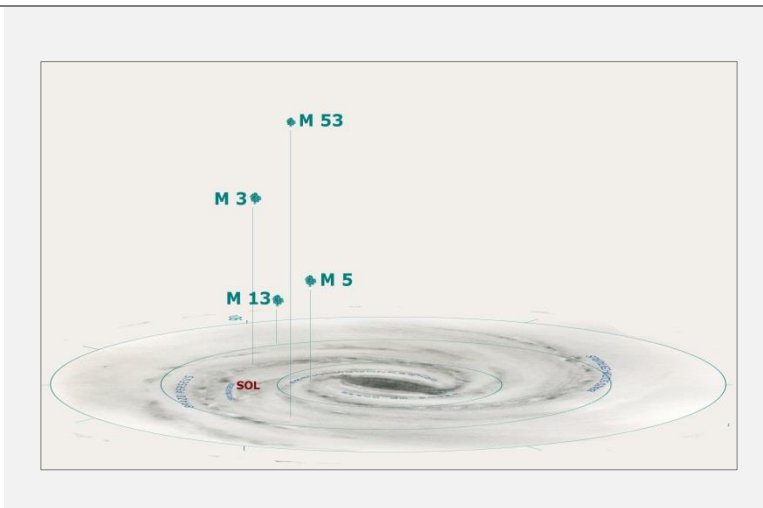


## CGs clase intermedia-rica: M3, M5, M13, M53

**Época.** En la segunda mitad de la primavera podemos cazar a los cúmulos globulares más relevantes del hemisferio norte cuando alcanzan su culminación poco después del crepúsculo astronómico, (a mediados de mayo a partir de las 23:30h).

**Posición.** Estos objetos residen dentro de un volumen esférico de espacio llamado el "halo galáctico", que rodea el disco de nuestra Galaxia. Orbitan alrededor del centro galáctico, empleando millones de años para completar sus órbitas fuertemente elongadas. La mayoría de ellos los podemos encontrar alrededor del centro, pero los más destacables, como son los cuatro de esta propuesta, se sitúan más hacia la periferia.



**Objetos.** H. Shapley y H. B. Sawyer, clasificaron los cúmulos globulares de acuerdo a la concentración de estrellas hacia el centro y los dividieron en doce clases: Clase I, de máxima concentración y, de allí, hasta la Clase XII. Los cuatro CG de esta propuesta son de Clase V y VI, concentración intermedia-rica (poseen núcleos muy densos, pero ya se distinguen estrellas sueltas en ellos, el halo empieza a tomar relevancia en relación con el núcleo y su gradiente de condensación entre la zona central y la periferia es muy acentuado pero menos brusco que en las clases I, II y III). Tres de estos CG los podemos distinguir a simple vista en buenos cielos.

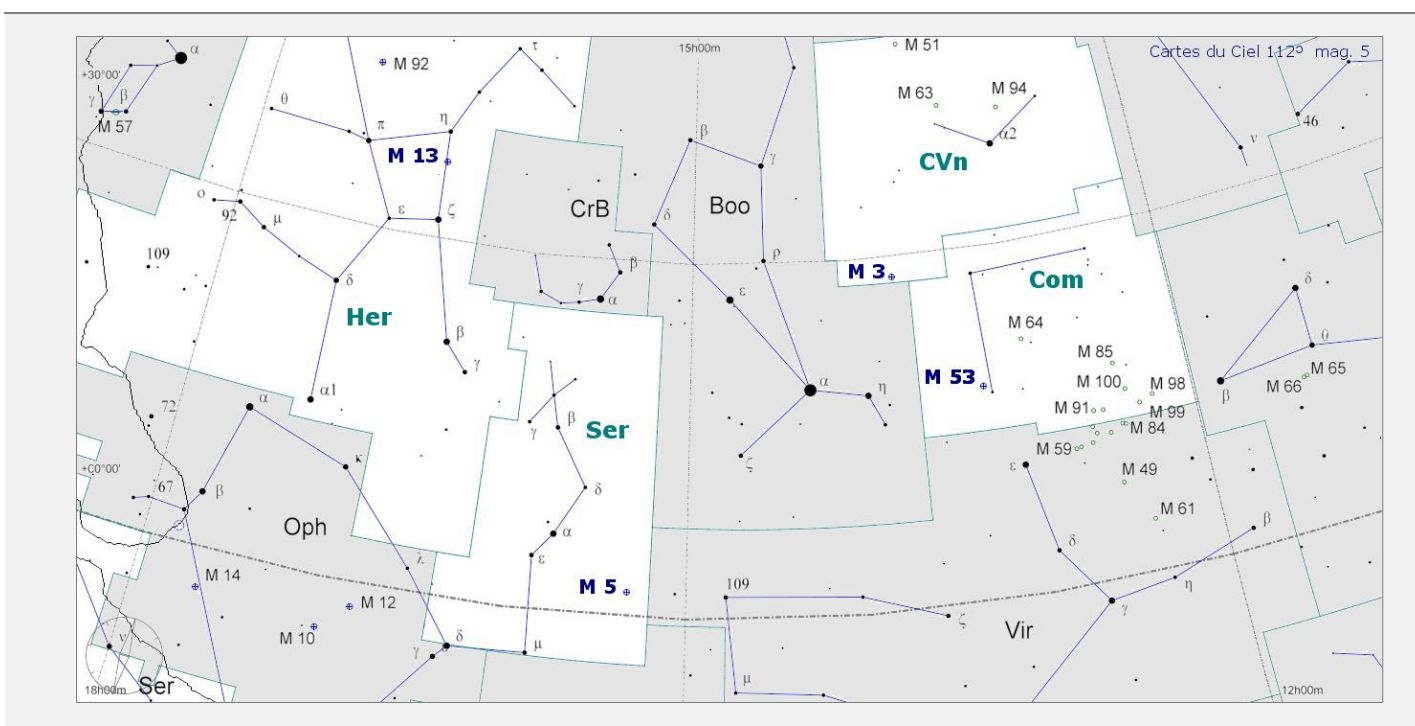
**M 3** Con más de medio millón de estrellas, es uno de los CGs más destacados. Tiene un núcleo comprimido de alrededor de 11 al., la mitad de la masa de M3 está contenida en un volumen de unos 12 al. de diámetro y su tamaño es de 180 al. apróxi.

**M 5** Una edad calculada de 13.000 millones de años, le hace de los CGs más viejos. Su forma es elíptica y el medio-centro está tan comprimido que incluso con telescopios potentes cuesta distinguir sus componentes. Su tamaño es de unos 165 al.

**M 13** "El Gran Cúmulo de Hércules" es el globular más destacable del hemisferio norte. Sus aproximadamente 100.000 estrellas ocupan una extensión de 145 al. de diámetro. Los observadores advierten de 4 zonas donde escasean las estrellas.

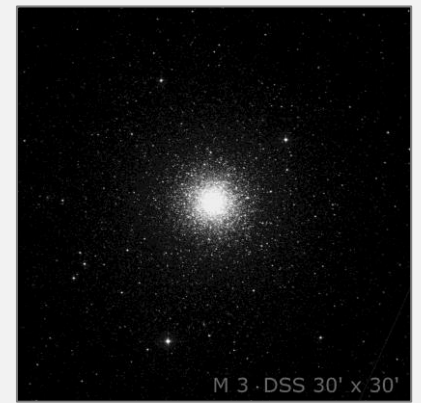
**M 53** Es el de mayor tamaño real de los cuatro (220 al de diámetro) pero su gran distancia hace que le apreciemos con menor brillo y tamaño aparente. A 1º SE de separación y a la misma distancia del sol, encontramos otro CG, NGC 5053.

### Carta de localización



### M 3 NGC 5272 Cúmulo globular

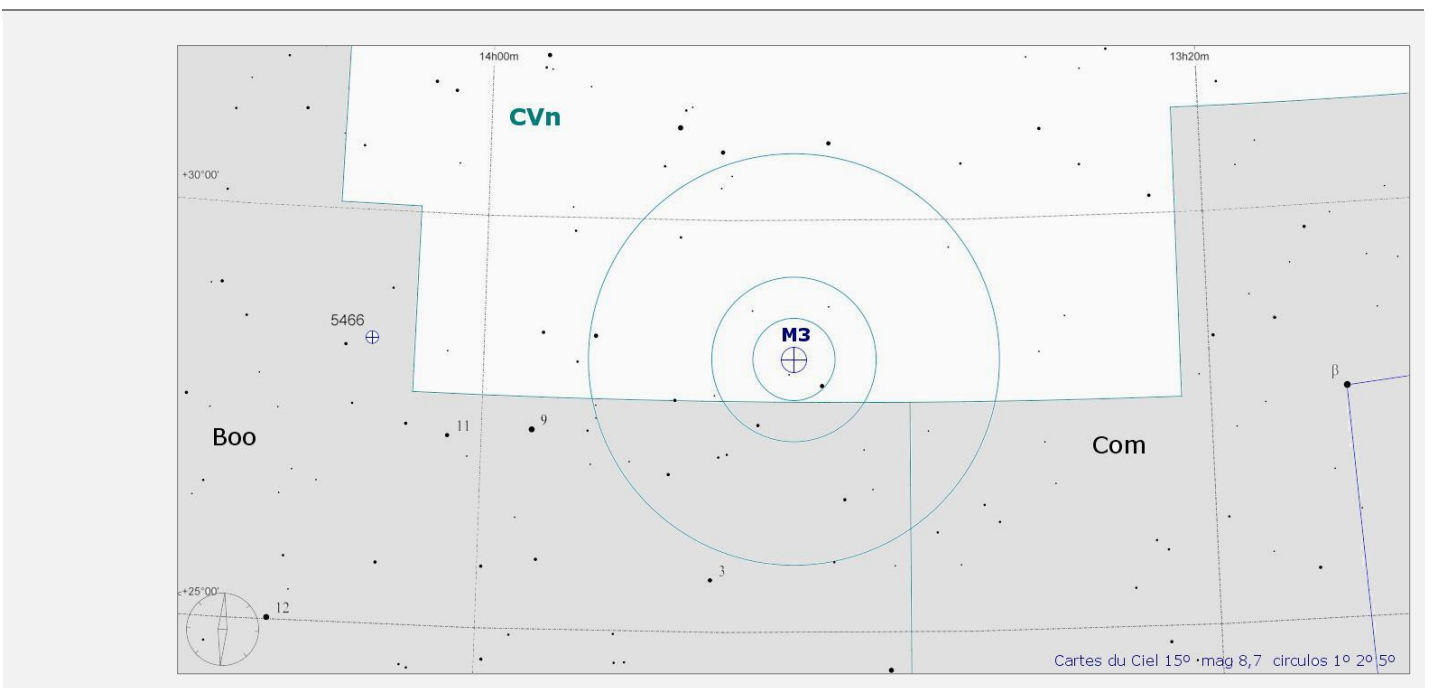
<b>Mag.:</b> 6,3	<b>B. superf.:</b>	<b>Tamaño:</b> 18'	<b>Distancia:</b> 33.000 al
<b>Constelación:</b> Canes Venatici		<b>Coordenadas:</b> AR 13h 42m 53.1s DE +28° 18' 42"	
<b>Clase de concentración:</b> VI (Concentración intermedia). Zona central-media concentrada y bajando, muy poco a poco, la densidad hacia el exterior.			
<b>Descripción NGC:</b> !!, GC of stars, eB, vL, vsmbM, st 11... Muy notable, cúmulo globular, brillo extraordinario, muy grande, muy de repente más brillante al medio, estrellas de la magnitud 11 y más débiles.			
<b>Nota:</b> Su masa se calcula en 240.000 soles.			



#### Apuntes

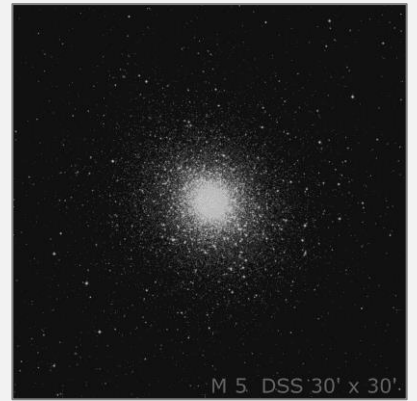
Observador	Telescopio	Buscador	Filtro	Male	Altura obj.	Fecha	Lugar
(1) Identificación							
(2) Brillo							
(3) Tamaño							
(4) Forma							
(5) Rasgo notab.							
(6) Campo							
(7) Mejor visión							
Ejemplos:	(1) Buscador, 40x, 80x,... (2) Muy brillante, brillante, tenue,... (3) arc / m, en relación al ocular... (4) Redonda, elíptica, irregular,... (5) Forma o detalle llamativo, color,... (6) Riqueza estelar, estrella muy brillante, otro objeto,... (7) 40x, 80x, 120x, mejor imagen.						

#### Carta



## M 5 NGC 5904 Cúmulo globular

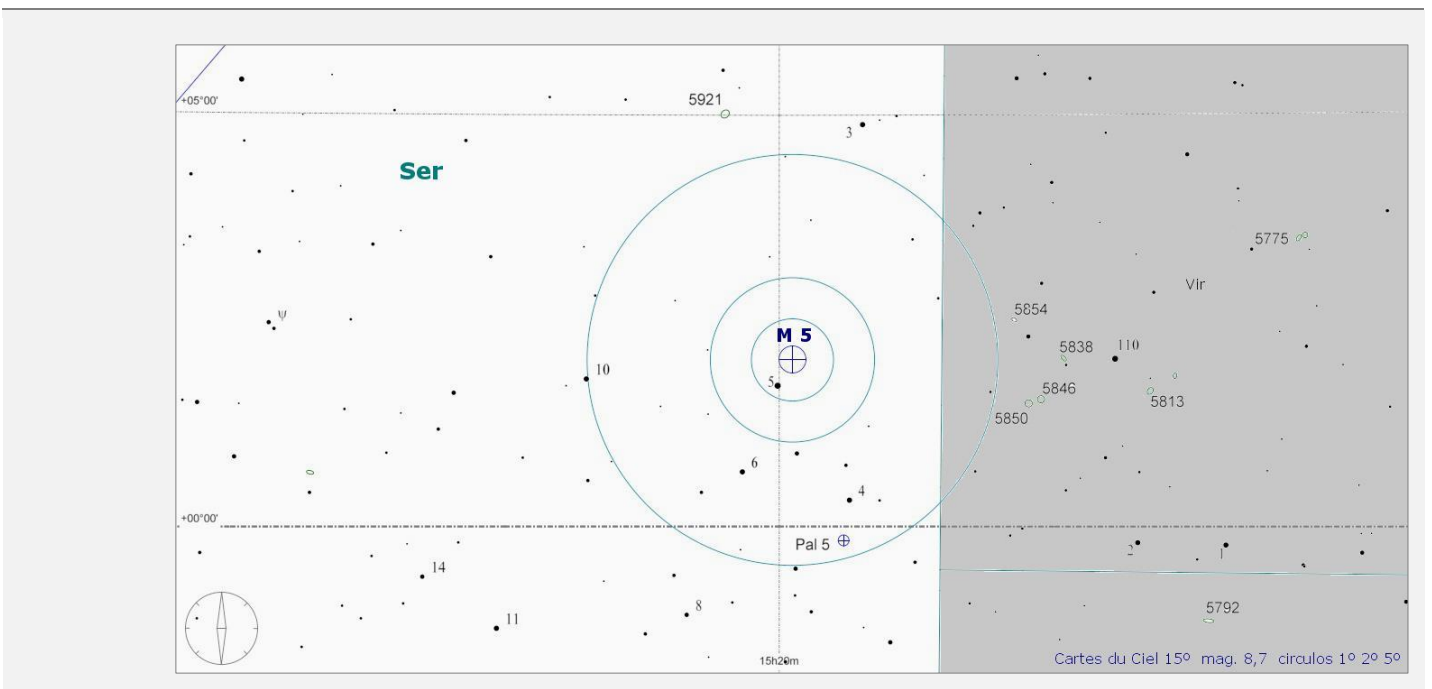
<b>Mag.:</b> 5,7	<b>B. superf.:</b>	<b>Tamaño:</b> 19'	<b>Distancia:</b> 24.500 al.
<b>Constelación:</b> Serpens Caput		<b>Coordenadas:</b> AR 15h 19m 21.4s DE +02° 01' 54"	
<b>Clase de concentración:</b> V (Concentración intermedia-rica). Amplia zona central concentrada y bajando, acentuadamente, la densidad hacia el exterior.			
<b>Descripción NGC:</b> !!, GC, vB, L, eCM, st 11... 15 Muy notable, cúmulo globular, grande, extraordinariamente comprimido en el medio y sus estrellas tienen magnitudes de la 11 a la 15.			
<b>Nota:</b>			



### Apuntes

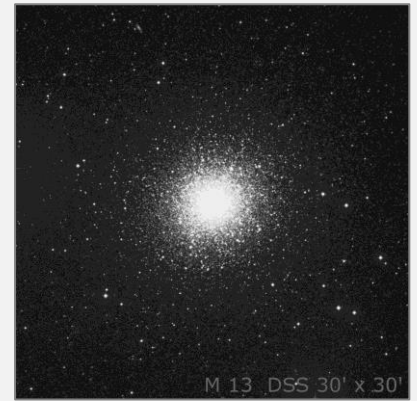
Observador	Telescopio	Buscador	Filtro	Male	Altura obj.	Fecha	Lugar
(1) Identificación							
(2) Brillo							
(3) Tamaño							
(4) Forma							
(5) Rasgo notab.							
(6) Campo							
(7) Mejor visión							
Ejemplos:	(1) Buscador, 40x, 80x,... (2) Muy brillante, brillante, tenue,... (3) arc / m, en relación al ocular... (4) Redonda, elíptica, irregular,... (5) Forma o detalle llamativo, color,... (6) Riqueza estelar, estrella muy brillante, otro objeto,... (7) 40x, 80x, 120x, mejor imagen.						

### Carta



## M 13 NGC 6205 cúmulo globular

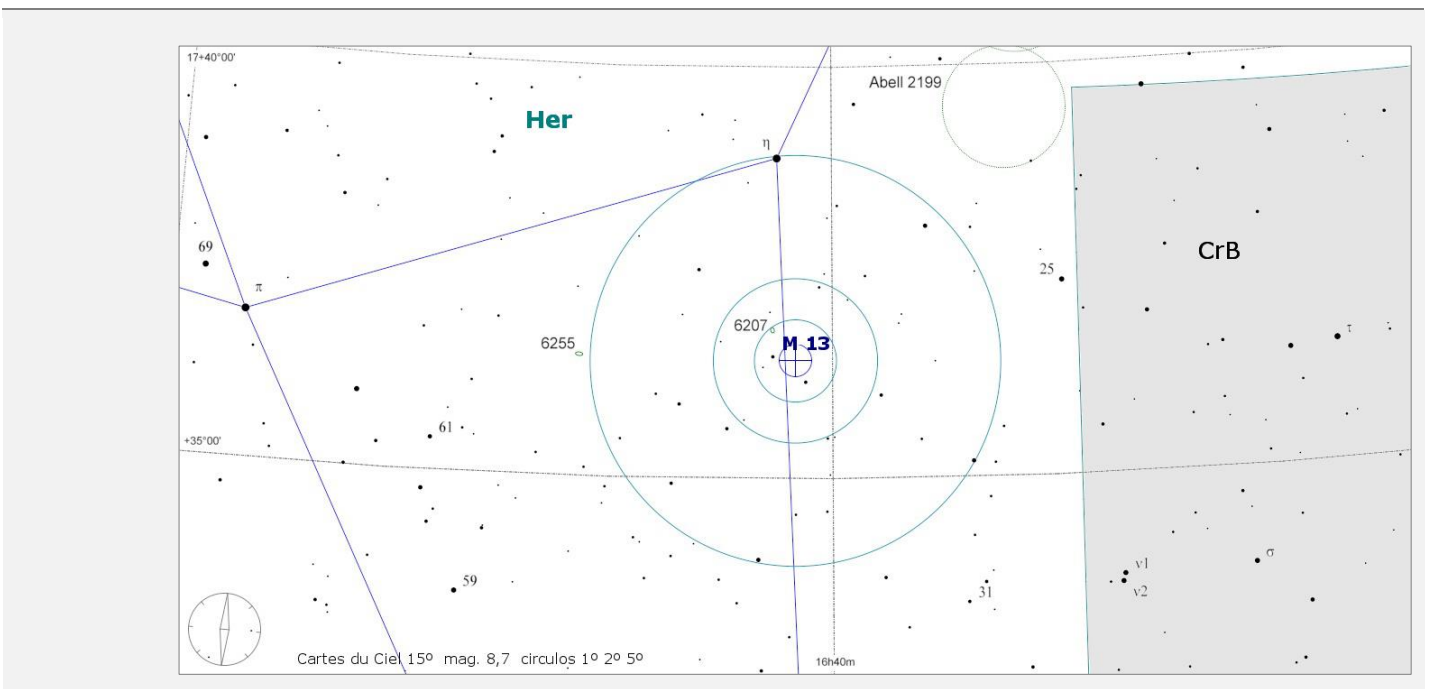
<b>Mag.:</b> 5,8	<b>B. superf.:</b>	<b>Tamaño:</b> 23'	<b>Distancia:</b> 23.000 al.
<b>Constelación:</b> Hércules		<b>Coordenadas:</b> AR 16h 42m 14.6s DE +36° 26' 25"	
<b>Clase de concentración:</b> V (Concentración intermedia-rica). Amplia zona central concentrada y bajando, acentuadamente, la densidad hacia el exterior.			
<b>Descripción NGC:</b> !! GC, eB, vRi, vgeCM, st 11... Muy notable, cúmulo globular, extraordinariamente brillante, redondez muy irregular, muy poco a poco más concentrado hacia un centro extraordinariamente concentrado.			
<b>Nota:</b> A 40' al NE de M13 está la galaxia NGC 6207(mag 11)			



### Apuntes

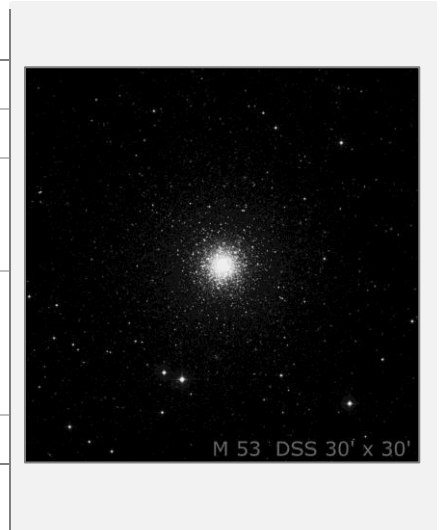
Observador	Telescopio	Buscador	Filtro	Male	Altura obj.	Fecha	Lugar
(1) Identificación							
(2) Brillo							
(3) Tamaño							
(4) Forma							
(5) Rasgo notab.							
(6) Campo							
(7) Mejor visión							
Ejemplos:	(1) Buscador, 40x, 80x,... (2) Muy brillante, brillante, tenue,... (3) arc / m, en relación al ocular... (4) Redonda, elíptica, irregular,... (5) Forma o detalle llamativo, color,... (6) Riqueza estelar, estrella muy brillante, otro objeto,... (7) 40x, 80x, 120x, mejor imagen.						

### Carta



## M 53 NGC 5024 Cúmulo globular

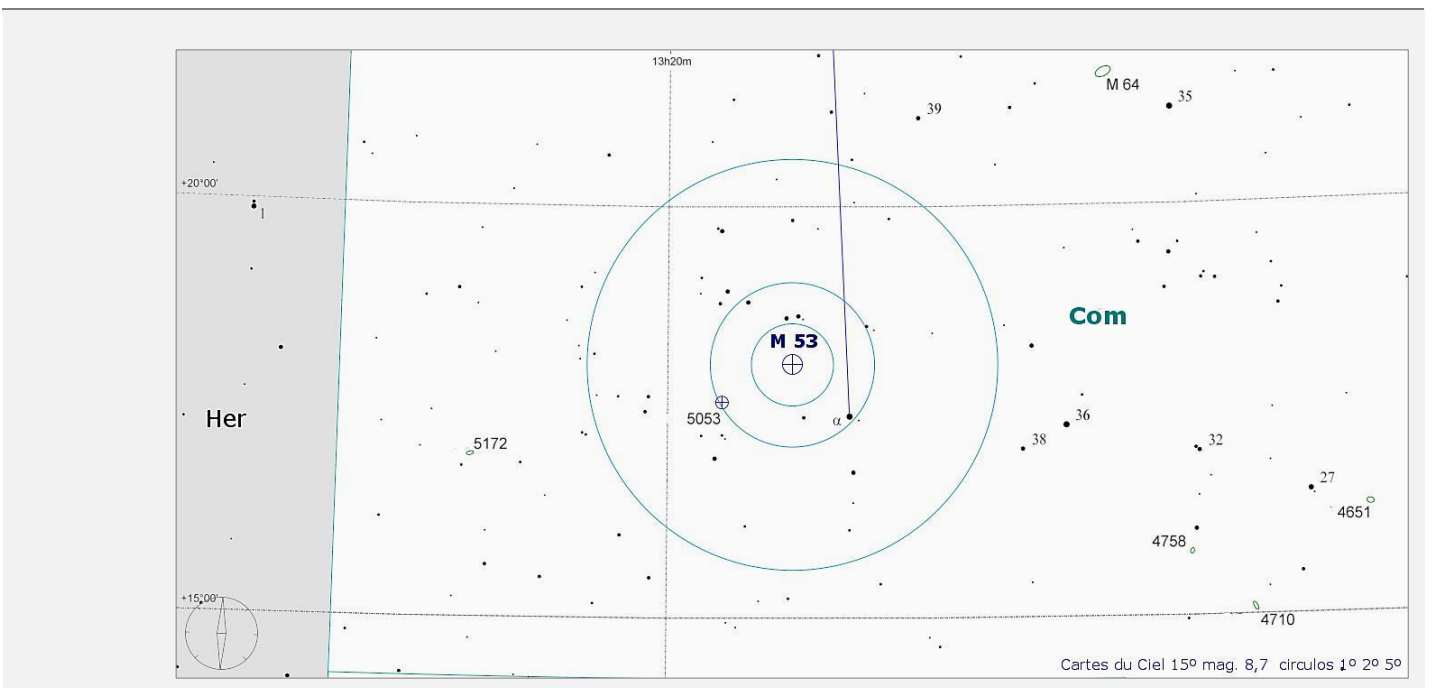
<b>Mag.:</b> 7,7	<b>B. superf.:</b>	<b>Tamaño:</b> 13'	<b>Distancia:</b> 58.000 al.
<b>Constelación:</b> Coma Berenice		<b>Coordenadas:</b> AR 13h 13m 37.5s DE +18° 05' 26"	
<b>Clase concentración:</b> V (Concentración intermedia-rica). Amplia zona central concentrada y bajando, acentuadamente, la densidad hacia el exterior.			
<b>Descripción NGC:</b> I, GC, B, vC, iR, vvmbM, st 12 Notable, cúmulo globular, brillante, muy concentrado, redondez irregular, poco a poco y después muchísimo más brillante hacia el medio, estrellas de la mag. 12 y más débiles.			
<b>Nota:</b> 1° al NE de alpha Com. NGC 5053 a 1° al SE de M 53			



### Apuntes

Observador	Telescopio	Buscador	Filtro	Male	Altura obj.	Fecha	Lugar
(1) Identificación							
(2) Brillo							
(3) Tamaño							
(4) Forma							
(5) Rasgo notab.							
(6) Campo							
(7) Mejor visión							
Ejemplos:	(1) Buscador, 40x, 80x,... (2) Muy brillante, brillante, tenue,... (3) arc / m, en relación al ocular... (4) Redonda, elíptica, irregular,... (5) Forma o detalle llamativo, color,... (6) Riqueza estelar, estrella muy brillante, otro objeto,... (7) 40x, 80x, 120x, mejor imagen.						

### Carta



Fuentes: clasificación y distancia de galaxias en <http://ned.ipac.caltech.edu/>, otros datos de objetos en <http://www.ngcproject.org/>, fotografías en <http://archive.stsci.edu/>.