

# MORFOLOGIA GALACTICA

---



*JOHN JAIRO PARRA*

---

## ASOCIACION DE ASTRONOMOS AUTODIDACTAS DE COLOMBIA

---

La Vía Láctea aquella mancha difusa que se aprecia en las noches es la Galaxia en la que habitamos. Está conformada por 100.000 millones de estrellas aproximadamente y también por gas y polvo interestelar el cual es el material característico de las nebulosas y los sistemas planetarios. A finales del siglo XIX se pensaba que nuestra Galaxia formaba el límite de la materia en el universo; y que estas nebulosas de las cuales se conocía un orden de 15.000 por aquellos tiempos pertenecía a ella.

A partir de allí surgen dos teorías: la primera enunciada por [Immanuel Kant](#) en la que se postulaba la existencia de universos isla y que planteaba que las “nebulosas espirales” de las que no se podía determinar su distancia eran en realidad estructuras muy similares a nuestra Galaxia; la otra propuesta por [Harlow Shapley](#) toma una Vía Láctea con dimensiones sumamente grandes y proponía que todos los objetos yacían en el interior de esta macro estructura.

Sólo hasta 1923 cuando [Edwin Hubble](#) estudia una estrella variable cefeida en la “nebulosa” de Andrómeda y partiendo de la magnitud aparente y la relación periodo luminosidad, pudo establecer que M31<sup>[1]</sup> está a una distancia de 2 millones de años luz<sup>[2]</sup>. Así el realizó un clasificación de morfológica de las galaxias que se sigue usando hoy en día.

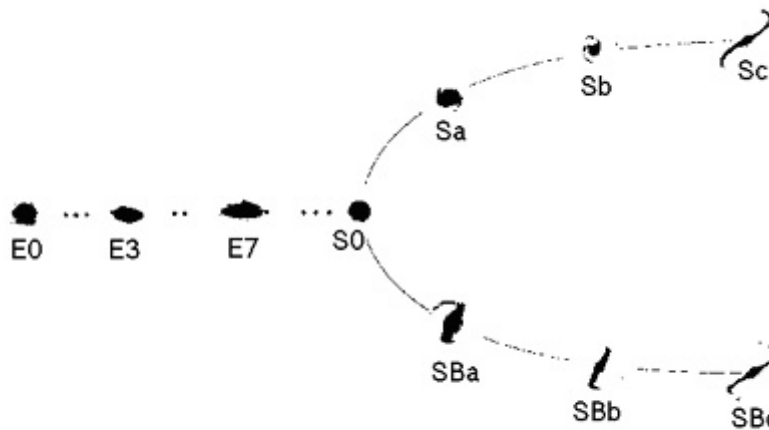


Figura 1: Diagrama de clasificación de Galaxias de Hubble.

Dentro de esta clasificación tenemos a las galaxias espirales, que se caracterizan por poseer en las estructuras de los brazos estrellas -en su mayoría jóvenes-, nebulosas y cúmulos estelares los cuales para el caso de los cúmulos abiertos se encuentran hacia la periferia de estas estructuras; los cúmulos globulares se encuentran en el interior del halo galáctico.

---

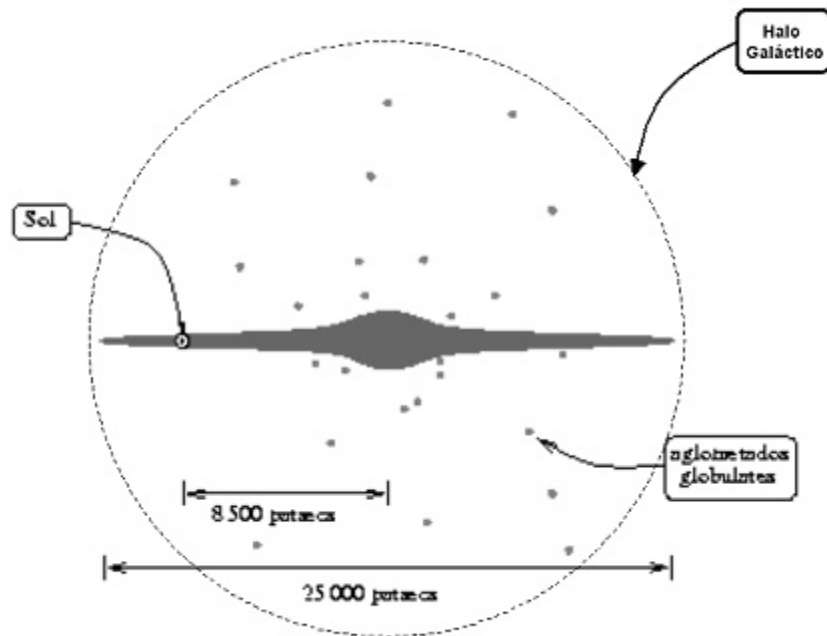


Figura 2: Nuestra Galaxia vista de Canto.

La clasificación de las galaxias *espirales* inicia con las **Sa** en las que la forma de los brazos es difícil de apreciar debido a que el núcleo es muy grande; las **Sb** los se definen mas y su núcleo es de un tamaño menor; y las **Sc** que se caracterizan por la definición de los brazos espirales y presentan un núcleo muy pequeño. Existe un tipo de galaxias espirales llamadas Barradas, las cuales se caracterizan por presentar una forma de barra en su núcleo<sup>[3]</sup>; su clasificaciones respectivas son **SBa** , **SBb** y **SBc** .

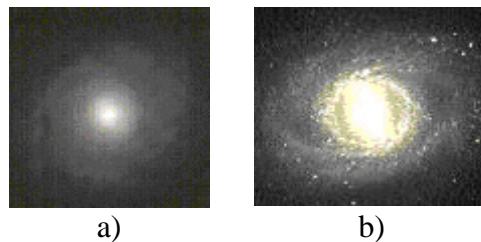


Figura 3: a) Galaxia Sa, b) Galaxia Sb.

Hubble halló otro tipo de galaxias denominadas *elípticas o lenticulares*, que se caracterizan por la ausencia de gas y la presencia de estrellas viejas en toda la galaxia, sus tamaño son colosales abarcando millones de años luz de diámetro para las más grandes. Las clasificó desde **E0** hasta **E7**; donde **E0** es casi circular y en **E7** se aprecia una forma discoidal.

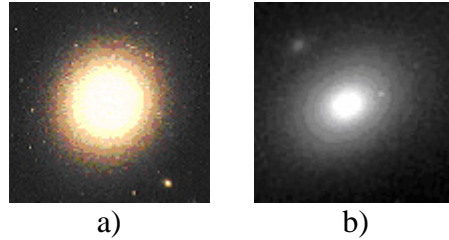


Figura 4: a) Galaxia **E0**, b) Galaxia **S0**.

Sabemos muy bien que no todas las galaxias espirales llegaran a formar **S0** y **SB0**, si no se presentan colisiones entre galaxias, llegarán a ese estado, debido a que con el paso de millones de años se acabará el gas que es la materia prima para la formación de nuevas estrellas.

Por último están las galaxias irregulares **Irr**, en las que se ha visto gran actividad de formación estelar y se denominan así por la ausencia de simetría; están clasificadas según su población: I y II<sup>[4]</sup>.

---

<sup>[1]</sup> Es la mima “nebulosa” de Andrómeda y aparece en el catálogo de Messier con este nombre.

<sup>[2]</sup> El año luz es igual a la distancia recorrida por la luz durante un año viajando a 300.000 km/s

<sup>[3]</sup> Todavía no se sabe exactamente cómo se forma la estructura de barra.

<sup>[4]</sup> Donde **I** es población estelar joven y **II** población estelar vieja.

---