

RAE

No.

TÍTULO: CARACTERIZACIÓN DINÁMICA DE LA GALAXIA NGC 1386 A PARTIR DE LA OBTENCIÓN DE SU CURVA DE ROTACIÓN POR MEDIO DE SUS ESPCTROGRAMAS ASTRONÓMICOS

AUTOR: Mirta Yuley Porras Lugo.

ASESOR: José Gregorio Portilla

UNIDAD PATROCINANTE: Universidad Pedagógica Nacional (UPN)

PALABRAS CLAVE: Galaxia espiral – espectros – curvas de rotación.

DESCRIPCIÓN:

Trabajo disciplinar que aborda el problema de caracterizar dinámicamente a la galaxia NGC 1386 haciendo la construcción de su curva de rotación a partir de la manipulación de espectros reales de la galaxia con un software de reducción y análisis de datos (IRAF), con el fin de estimar su masa, velocidad de rotación y la distancia desde NGC 1386 a la tierra.

FUENTES:

16 Fuentes bibliográficas

METODOLOGÍA:

Mediante este trabajo se pretende mostrar el resultado de un proceso de reducción y calibración de espectros reales de una galaxia, en particular NGC 1386 para hallar la velocidad de rotación y la distancia a un observador. Además se estudió un modelo que permite estimar la masa de la galaxia en función del radio, para así comparar estos datos obtenidos con una base de datos que muestre los valores universalmente aceptados con el fin de determinar qué tan fiables han sido los procesos de reducción y calibración que finalmente generan estas estimaciones.

CONTENIDOS:

El trabajo parte de un marco teórico que pretende en primera instancia dar una descripción de la morfología de las galaxias espirales puesto que NGC 1386 posee esta estructura. También se incluye un apartado que da cuenta de las

relaciones físicas necesarias para determinar las variables dinámicas de la galaxia, allí se especifica el modelo para estimar la masa de la galaxia.

A continuación se realiza una descripción completa del proceso de obtención, reducción, calibración y extracción de los espectros de NGC 1386 obteniendo así el corrimiento al rojo o **redshift** y como consecuencia la velocidad de rotación galáctica, la distancia hasta un cierto radio y finalmente la construcción de la curva de rotación.

Seguidamente es posible obtener las variables físicas con las relaciones expuestas en el marco teórico y con los resultados obtenidos de la curva de rotación se realizan las estimaciones y se compara con una base de datos.

CONCLUSIONES:

El uso de IRAF para estimar variables cinemáticas es una herramienta útil en astronomía a nivel mundial, el aprender a manejar este software permite realizar procesos astrofísicos importantes como desarrollar el ejercicio de estimar, obviamente no es necesario conocer IRAF para estimar variables dinámicas ya que las curvas de rotación se pueden encontrar en internet. Sin embargo, el ejercicio propio de construir la curva es válido dentro del ámbito del aprendizaje de procesos astronómicos actuales.