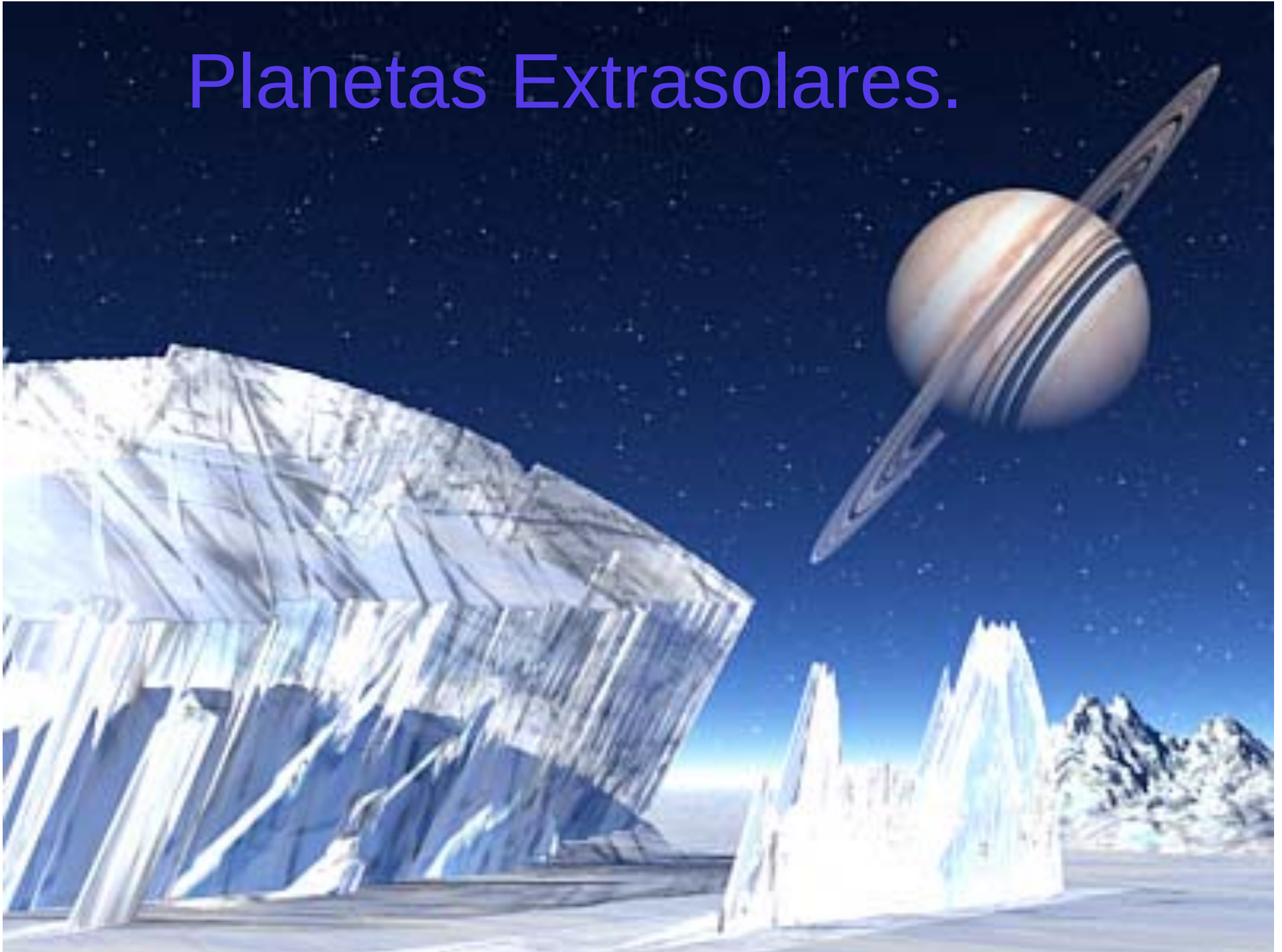


Planetas Extrasolares.



Planetas Extrasolares.

- Los planetas extrasolares (o exoplanetas) son planetas que orbitan otras estrellas distintas al Sol y forman parte de sistemas planetarios distintos del nuestro.
- El primer planeta extrasolar descubierto orbitando una estrella de la secuencia principal fue 51 Pegasi b, descubierto en 1995 por Michel Mayor y Didier Queloz del Observatorio de Ginebra.
- Al 24 de octubre de 2006 se conocen 174 sistemas planetarios extrasolares, que en su conjunto contienen 210 planetas.

Métodos de detección.

- **Velocidades radiales:**
Este método se basa en el efecto Doppler. El planeta, al orbitar la estrella central, ejerce también una fuerza gravitacional sobre ésta de manera que la estrella gira sobre el centro de gravedad común del sistema.
- **Astrometría:**
Dado que la estrella gira sobre el centro de gravedad se puede intentar registrar las variaciones de posición y el oscilar de la estrella.
- **Tránsitos:**
Consiste en observar fotométricamente la estrella y detectar sutiles cambios en la intensidad de su luz cuando un planeta gira sobre ella. El método de tránsitos, junto con el de la velocidad radial, pueden utilizarse para caracterizar mejor la atmósfera de un planeta.
- **Microlentes gravitacionales:**
El efecto de lente gravitacional ocurre cuando los campos de gravedad del planeta y la estrella actúan para aumentar o focalizar la luz de una estrella distante. Para que el método funcione, los tres objetos tienen que estar casi perfectamente alineados.
- **Perturbaciones gravitacionales en discos de polvo:**
En estrellas jóvenes con discos circumestelares de polvo a su alrededor es posible detectar irregularidades en la distribución de material en el disco.

Características y Datos

- Durante los primeros años de descubrimientos de planetas extrasolares la mayoría de éstos eran sistemas peculiares con periodos orbitales pequeños y órbitas excéntricas muy cercanas a la estrella central.
- Más antiguo: Matusalén (PSR B1620-26c) 12.700 millones de años de edad.
- Mayor: Osiris (HD 209458 b) Radio 1.32 Rjúpiter
Nota: Solo se conocen los radios de los planetas que muestran tránsitos.
- Más cercano: ϵ Eridani b, 10.4 años luz.
- Menor periodo orbital: OGLE-TR-56 b 1.2 días

Búsqueda de vida

- Un Planeta Habitable está definido como aquel que posee una temperatura superficial cercana a los 300°K.
- Presencia de moléculas orgánicas basadas en el carbono.
- Requiere la presencia de líquido (s) lo que favorece la convección y la mezcla hidrodinámica de las moléculas.
- Este líquido debe ser agua, es muy buen disolvente y es abundante en la naturaleza.
- El planeta debe estar en órbita alrededor de una estrella de la secuencia principal.
- Debe ser un planeta sólido para permitir el cambio de fase líquido-sólido del agua, lo que excluye a los planetas gaseosos.
- Debe estar a la distancia óptima de su estrella.

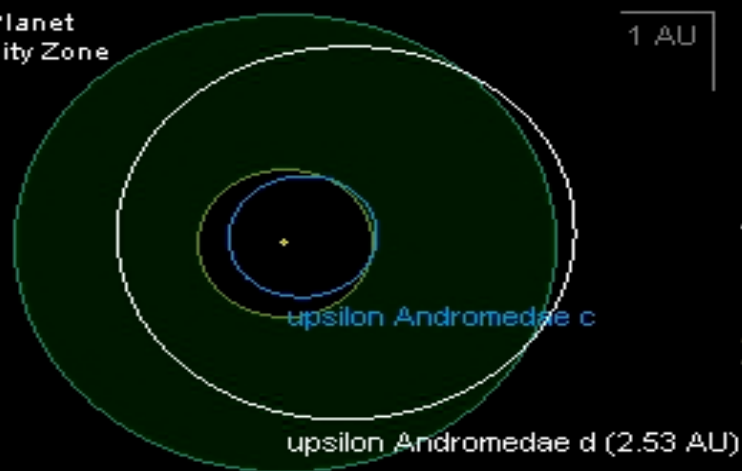
Casos interesantes: Upsilon Andromedae d

BASIC DATA

Object Type:	Water Cloud Jovian, Eccentric
Parent Star:	Upsilon Andromedae (F8 V)
Discovery Status:	Confirmed
Habitability:	Planet at outer edge of Habitable Zone at Mean Orbital Distance

PHYSICAL DATA

- Current Planet
- Habitability Zone



Casos Interesantes: HD 28185 b

BASIC DATA

Object Type:	Water Cloud Jovian
Parent Star:	HD 28185 (G5)
Discovery Status:	Confirmed
Habitability:	Planet at Earthlike Temperatures at Mean Orbital Distance

PHYSICAL DATA

- Current Planet
- Habitability Zone

1 AU

HD 28185 b (1.03 AU)



Lo más “similar” a la Tierra hasta ahora: Gliese 876 d

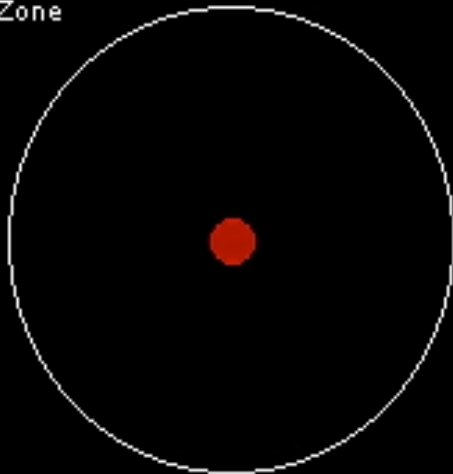
BASIC DATA

Object Type:	Clarified Neptunian
Parent Star:	Gliese 876 (M4 V)
Discovery Status:	Confirmed

PHYSICAL DATA

- Current Planet
- Habitability Zone

0.01 AU



Gliese 876 d (0.02 AU)

