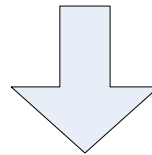


Contribución de la UB al Observatorio Virtual

El equipo (I):

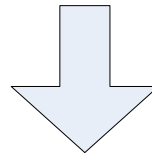
- **Personal:** 4 TUs, 1 investigador senior, 8 postdocs, 7 doctorandos, 1 técnico
- **Líneas de trabajo germinales de la implicación en VO:**
 - Cinemática, estructura y dinámica de la galaxia
 - Fotometría
 - X.Luri → Algoritmos de clasificación / Calibraciones de luminosidad
 - E.Masana → Fotometría Strömgren / Calibraciones de luminosidad



Uso de Catálogos astronómicos

El equipo (II):

- El equipo ha participado en la misión Hipparcos construyendo el catálogo de entrada (Hipparcos Input Catalogue) y en el catálogo de datos Hipparcos propiamente dicho.
- Catálogo OMC
- Desde 1995 participación en GAIA
 - $1.2 \cdot 10^9$ estrellas, con astrometría, velocidad radial y fotometría, lo que necesariamente redefine el concepto de catálogo Astronómico



Observatorio Virtual

Formación (I)

- Con el objetivo de formar al equipo, se han implementado herramientas VO para uso interno con vistas a proyectos más ambiciosos:

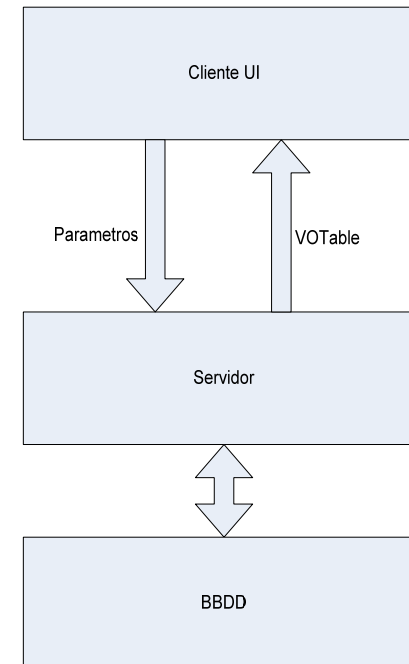
1 - Herramienta de consulta sobre un catálogo astronómico Fernández, 2005 (catálogo de estrellas O y B, 6900 fuentes, creado a partir del catálogo Hipparcos + v.radiales + fotometría) :

Objetivos

- Estudio de los estándares VO
- Aplicación a estudios de cinemática estelar

Funcionalidades

- Cone Search
- Búsqueda sobre el catálogo con otros criterios cruzados.
- Comunicaciones vía socket* (no VO)
- Utilización de estándares: VOTable y UCD

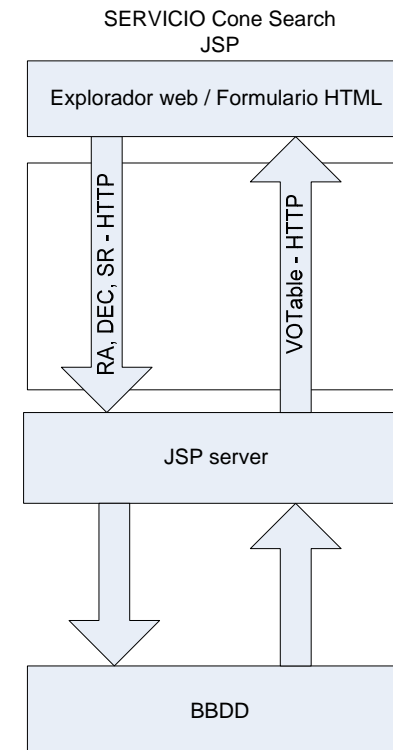


Formación (II)

2 - Implementación de un servicio Cone Search publicable:

- Es una evolución de la aplicación anterior, con modificaciones para hacer el servicio totalmente compatible VO y con posibilidad de ser publicado.
 - Comunicaciones http
 - VOTable + UCD
 - Accesible a través de un formulario HTML o a través de la URL directamente mediante paso de parámetros.
- Codificado en JSP

3 – Diseño del interfaz VO para el observatorio del Montsec



Montsec y VO (I)

- Durante el año 2006 se ponen en marcha en la Sierra del Montsec (Lérida) dos instalaciones de relevancia astronómica constituyentes del "*Parque Astronómico del Montsec*":
 - El Centro de Observación del Universo (COU)
 - El Observatorio Astronómico del Montsec (OAM)
- La Universidad de Barcelona ha contribuido de forma notable al diseño de estas infraestructuras y será uno de sus principales usuarios



IEEC



Montsec y VO (II)

- El OAM esta construido en la Sierra del Montsec a 1570m de altura.
 - Telescopio de 80cm
 - Cámara CCD de gran campo
 - Se propone adquirir un espectrógrafo
 - Completamente automatizado y preparado para funcionamiento robótico
- El COU (Centro de Observación del Universo)
 - Construido en las afueras de Ager (Lérida) constituye el eje divulgativo y docente del complejo astronómico y científico del Montsec.



Montsec y VO (III)

- Como parte de este proceso de aprendizaje, se ha diseñado un interfaz VO para el archivo del OAM

Instrumentos

- Cámara CCD óptica de 2048x2048 píxeles;

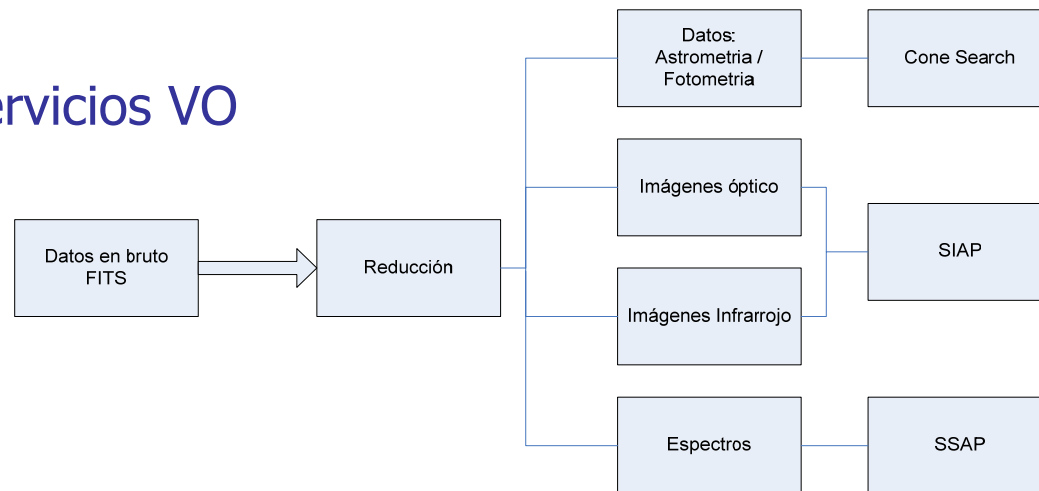
Datos de salida

- Imágenes (óptico e infrarrojo); Datos tabulares (tablas/catálogos)

- Implementación de servicios VO

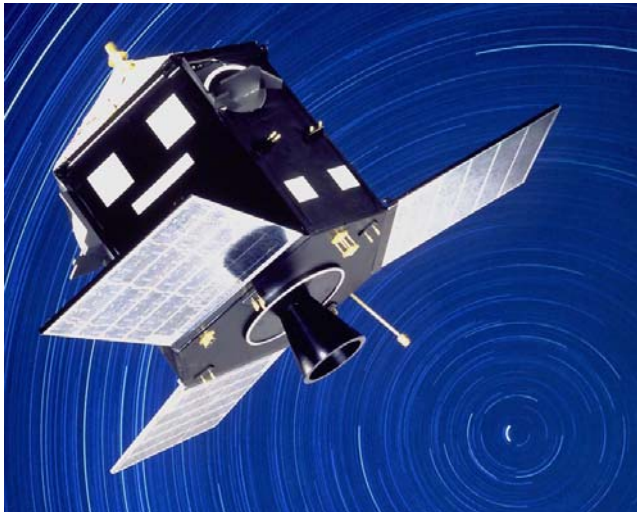
- SIAP
- SSAP
- Cone Search

- Basic/Full SkyNode (?)



GAIA y VO (I)

- Misión de la agencia espacial europea (ESA)
- *Cornerstone 6* en el marco del programa "Horizon 2000+"
- Sucesor del satélite Hipparcos



GAIA y VO (II)

Gaia producirá el censo 3D más completo de nuestra galaxia

- $>10^9$ objetos ($\sim 1\%$ de la Via Láctea)
- Completo hasta magnitud 20
- Posiciones, velocidades y paralajes
 - Res
- Espect
- Espect
- Sin cat



GAIA y VO (III)

- 2001-03: estudios preparatorios
- 2005-2006: fase B (diseño detallado)
- 2006-2010: fase C/D (construcción)
- final-2011: lanzamiento
- 2012-2017: operación
- 2012-2020: reducción de datos

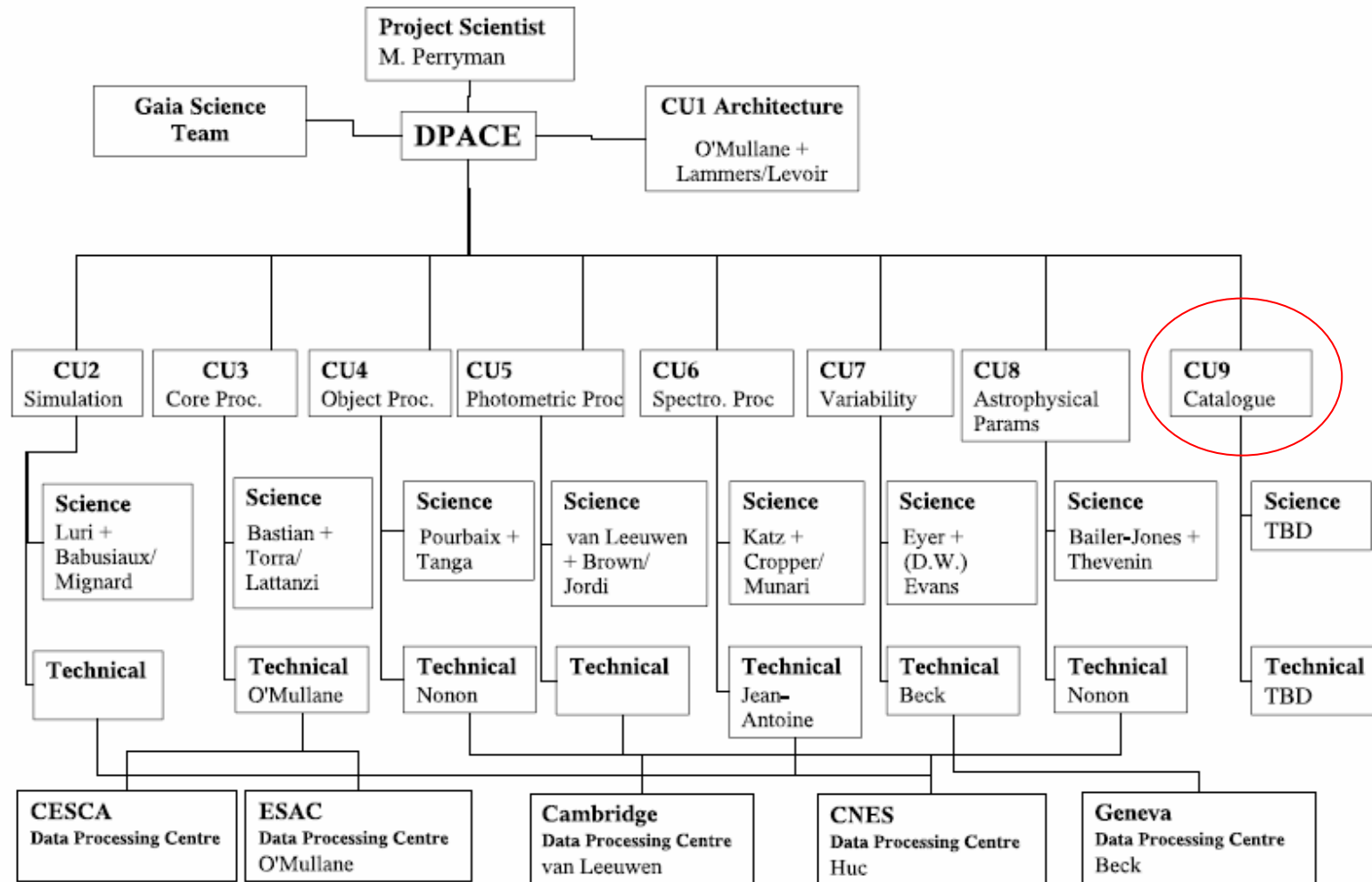
GAIA y VO (IV)

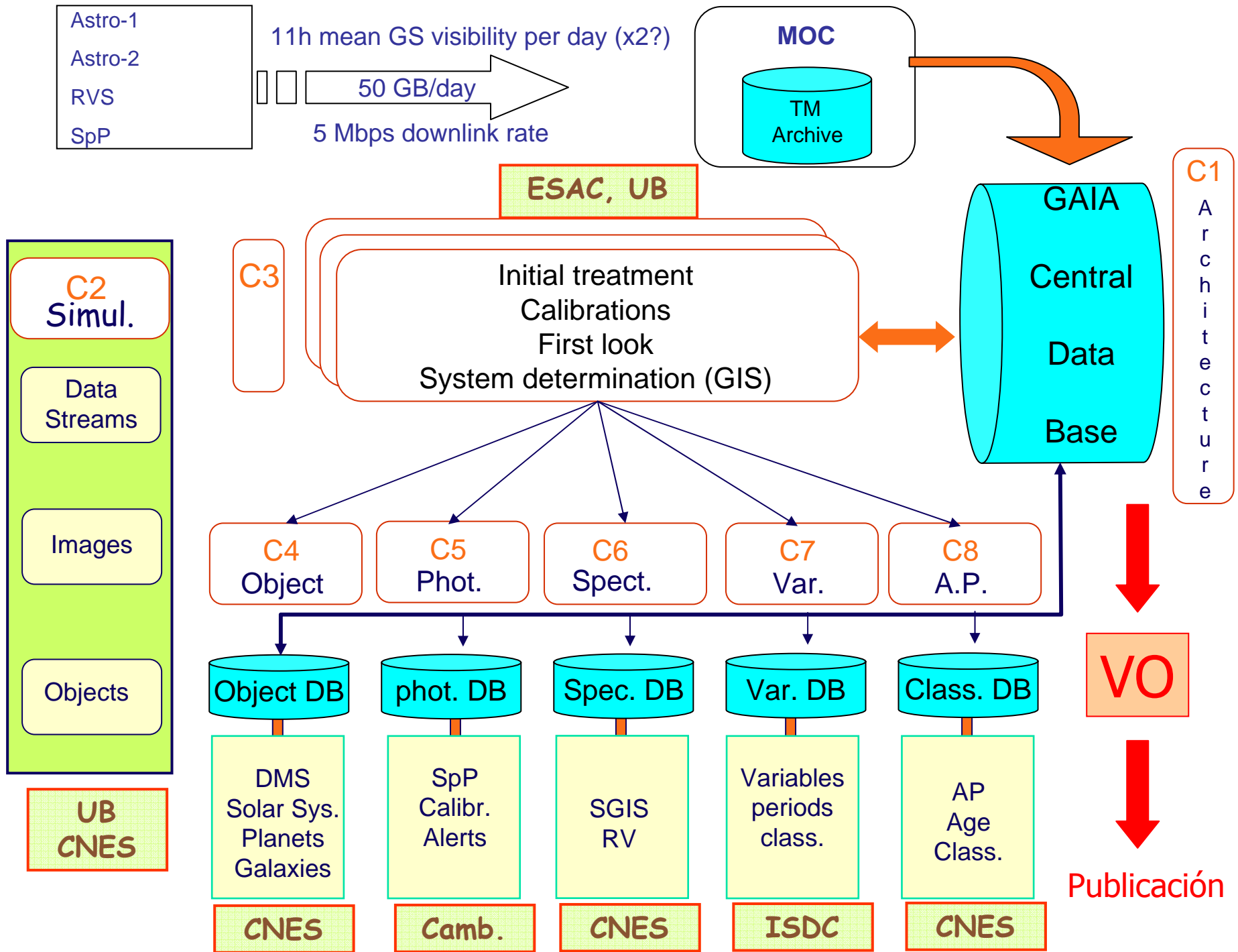
La reducción de datos será llevada a cabo por un consorcio científico europeo, el *Gaia Data Processing & Analysis Consortia* (DPAC).

Este consorcio debe diseñar, implementar y operar el sistema de proceso de datos que tratará la telemetría de Gaia y producirá los datos científicos finales (el catálogo Gaia).

También estará a cargo de asegurar la distribución y accesibilidad de estos datos una vez publicados.

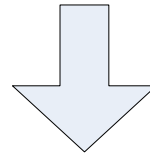
GAIA y VO (V)





ESO y VO

- El acuerdo España-ESO supone un nuevo marco de colaboración en lo referente a VO.
- Así como la red temática virtual abre otra línea de colaboración en tareas VO



El equipo destina recursos al VO en estos campos