

VIII Reunión Científica de la SEA – Santander - 10/07/2008

Actividades de software VO dentro del grupo AMIGA

José Enrique Ruiz et al.
Instituto de Astrofísica de Andalucía – CSIC



INDICE

- AMIGA
- Motivación
- Catálogo de galaxias aisladas
- Archivos
 - Modelo de datos: RADAMS
 - Robledo DSS-63
 - IRAM 30m
- Interfaz
- Herramientas
 - MOVOIR
- Un futuro multidimensional
 - GIPSY al cubo

AMIGA

Analysis of the interstellar Medium of Isolated Galaxies
Análisis del Medio Interestelar de las Galaxias Aisladas

PI : Lourdes Verdes-Montenegro
IAA-CSIC, IRAM

Obs. Marseille, Obs. Paris, CfA, ASIAA, MPIfA, IAC,
Univ. Alabama, Mc Donald Observatory, Arcetri, UNAM,
Kapteyn Astronomical Institute.

2003

Proyecto AYA2005-07516-C02-01
Coordinado con IRAM

Necesidad de muestra de galaxias aisladas
que ofrezca un patrón de comportamiento
al estudio de galaxias en medios más densos



Estudio estadístico multi λ de ~1000 galaxias

<http://www.iaa.es/AMIGA.html>

MOTIVACION

- Catálogo de galaxias aisladas
Elaboración y análisis del catálogo
Extensión a submm para estudio detallado ISM

↓
ALMA

- Acceso, despliegue y explotación de datos

↓ ↓ ↓
Archivos Interfaz Herramientas

- VO

Herramienta esencial para astronomía multiλ

Acceso uniforme a los datos

Muy pocos datos disponibles en radio

CATALOGO DE GALAXIAS AISLADAS

Actualizaciones frecuentes

Criterios de búsqueda y propiedades

Nombre, coordenadas, velocidad, distancia, morfología, magnitudes, criterios de aislamiento y propiedades FIR

Formatos de salida

HTML, ASCII, VOTable

Acceso a herramientas VO

Aladin, Topcat

Servicios VO

Conesearch

Registrado en el DCA Census of European Data Centres

CATALOGO DE GALAXIAS AISLADAS

AMIGA
Instituto de Astrofísica de Andalucía | CSIC
Analysis of the Interstellar Medium of Isolated GALaxies

- Home
- The Project
- Science
- Technical development
- Team and collaborators
- Results & Ongoing Work
- Publications
- Conferences
- Public Data
- VO Interface
- ASCII Files
- Links

Dpt. Astronomía Extragaláctica
 Instituto Astrofísica Andalucía
 Camino Bajo de Huétor, 50
 18008 Granada
 Spain

VO Interface

[Query by name](#) [Query by parameters](#)

Search by name

Object Name

(Ex: CIG 4, UGC 00297, CIG 4%, etc..)

Or/and Input a File

(Text file with a name per line)

Output Options

Fields

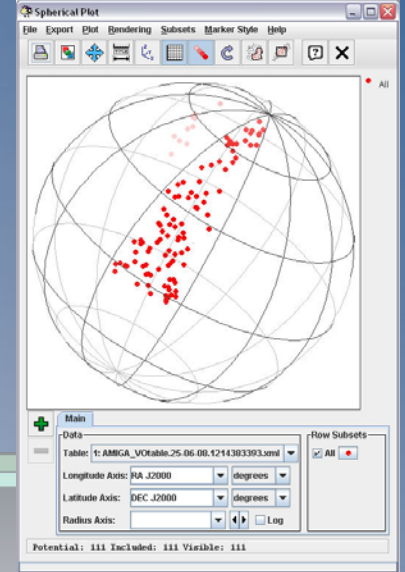
Coords
 Optical
 Velocity
 Morphology
 FIR
 Isolation

Equinox:

Image preview? Yes No

Order by: Ascen. Descen.

Output Format HTML VOTable ASCII



AMIGA PUBLIC DATABASE SEARCH RESULTS

Objects Found: 111

Download Data:

ID	CIG	RA J2000	DEC J2000	HS	mb-corr	LR	Vr	V3E	Distance	F12	UL12	ms12	H12	E12	F25	UL25	ms25	H25	E25	F68	UL68	ms68	H68	E68	F100	UL100	ms100	H100	E100	LFIR	ULFIR	nk	Q	QKer	Q05	Q05Ker	Image	
CIG 4	CIG 4	0.99497	-20.7524	-20.76	11.325	10.17	2310	1950	26.1	0.640	0	0.031	4	1	0.410	0	0.031	4	1	5.180	0	0.053	4	1	14.780	0	0.116	4	1	9.909	0	0.987	4	-2.050	-3.736	-2.059	-3.797	
CIG 10	CIG 10	13.70575	-10.5374	-21.19	14.740	10.42	11923	11599	154.5	0.094	1	0.002	5	2	0.195	1	0.045	5	2	0.250	0	0.042	1	0	0.950	0	0.134	1	0	10.140	0							

AMIGA PUBLIC DATABASE SEARCH RESULTS

CIG 428

VOTABLE

Alias names (Simbad Name Resolver Service)

CIG 428

Red image of CIG428, with a size of 10 x 10 arcmin, from DSS2

Basic Data

Coordinates	
RA J2000	DEC J2000
139.74987	41.6872
Velocity	
Vr	V3E
742	994
Distance	
14.2	

ARCHIVOS

Modelo de datos: RADAMS

Radio Astronomy DAta Model for Single-dish telescopes

- Primer modelo de datos VO para radio antena única
- Agrupa otros modelos de datos IVOA existentes
- Inicialmente concebido para la antena DSS-63
- Revisado y ampliado para IRAM 30m
- Publicado como una nota IVOA en 2007

<http://www.ivoa.net/twiki/bin/view/IVOA/RADAMS>

J.dD. Santander-Vela

E. García

J.F. Gómez

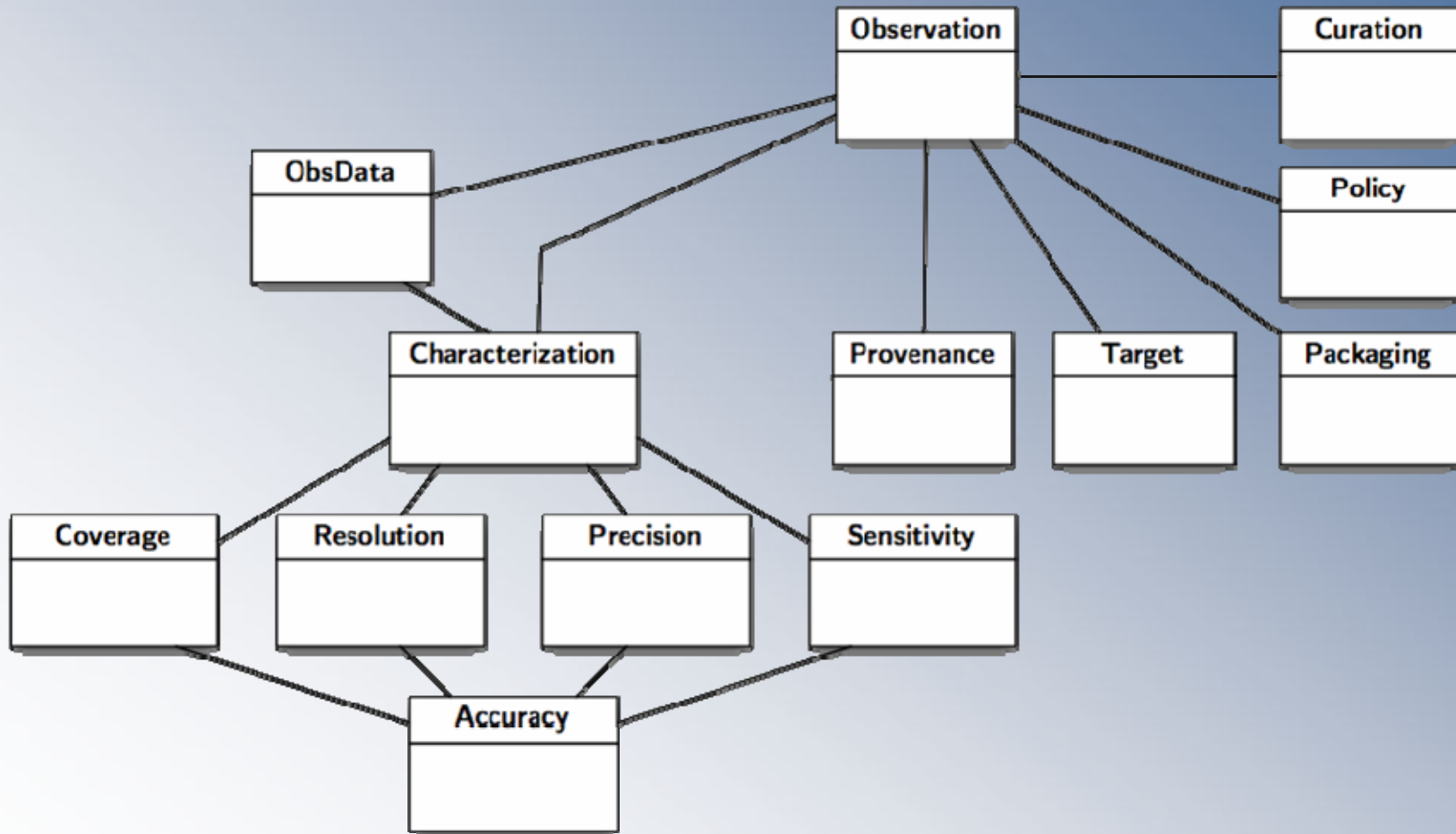
O. Suárez

- Archivos VO RADAMS
 - Robledo DSS-63
 - IRAM 30m

ARCHIVOS

Modelo de datos: RADAMS

Radio Astronomy DAta Model for Single-dish telescopes



ARCHIVOS

Robledo DSS-63

Antena

- Madrid Deep Space Communication Complex" (MDSCC)
- Deep Space Network (DSN) of JPL-NASA
- 70m en Robledo de Chavela (Madrid)
- 5% tiempo operacional para observaciones
- Espectros en banda K (18 - 26 GHz)
- Máseres H₂O, metanol, líneas NH₃ ...

Datafiller

- Python scripting
- FITS Headers parsing
- Conversión de FITS

Mantenimiento del archivo

- LAEFF-INTA



ARCHIVOS

IRAM 30m

Antena

- IGN (España), CNRS (Francia), MPI (Alemania)
- Bandas : 80-115 GHz, 130-183 GHz y 200-280 GHz
- Observaciones bolométricas, mapas, espectros
- Transiciones rotacionales moleculares
- ~200 proyectos científicos / año, 1TB

Datafiller

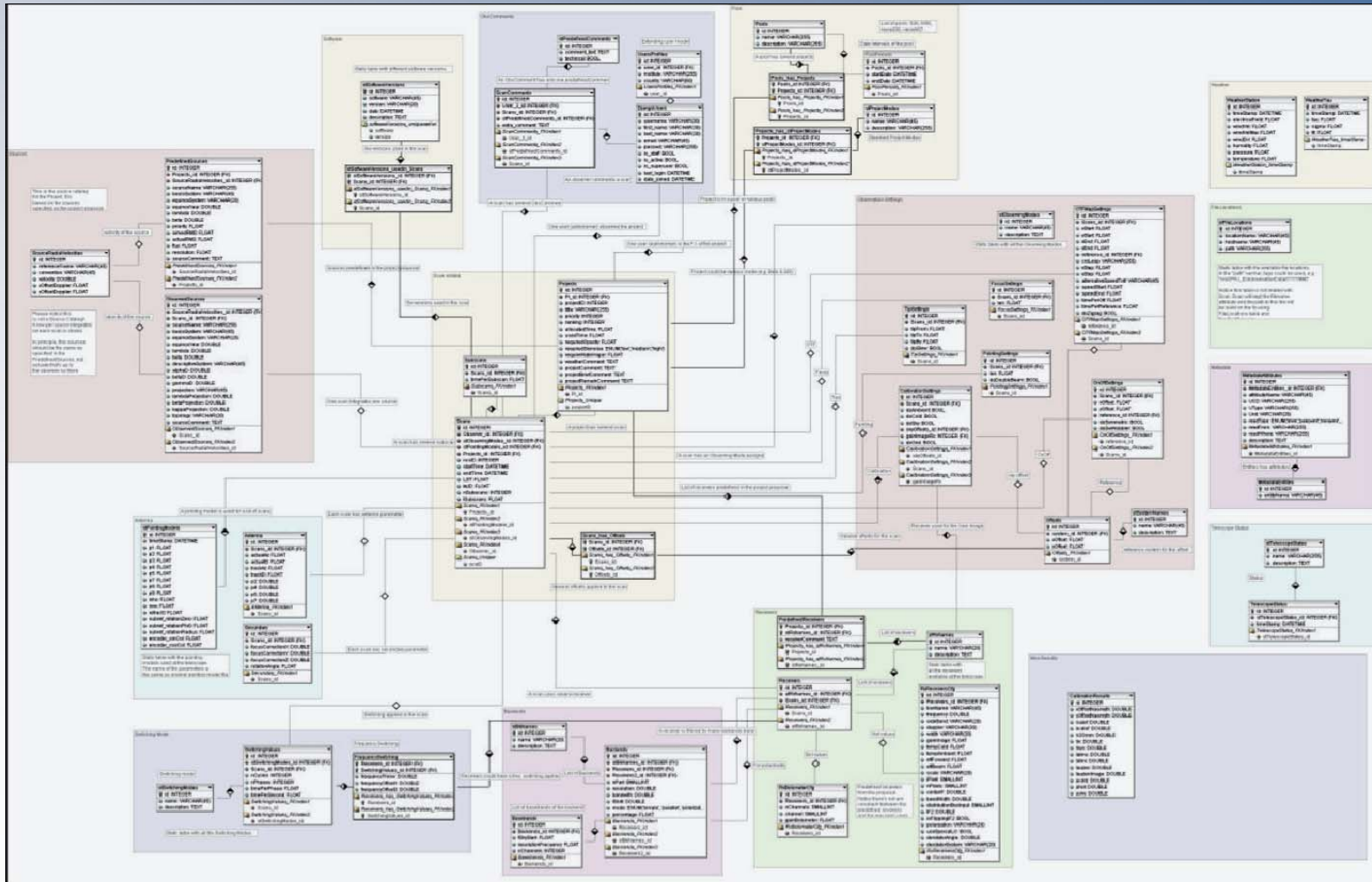
- Alimentación de la BDD en tiempo real
- Python scripting
- XML parsing

Mantenimiento del archivo

- Interfaz Web de administración
- IP "load balancing"



IRAM 30m



INTERFAZ

Robledo DSS63 / IRAM 30m

Características generales

- User-friendly
- "Casos de uso" científico
- W3C standars: XHTML, CSS,...

Desarrollo y registro de servicios VO

- Conesearch, SSAP

Política de acceso a los datos

- Un año después de la observación (Robledo DSS-63)
- Sólo "metadatos" públicos (IRAM 30m)

Formato de salida de los datos

- VOTable, HTML, FITS

INTERFAZ

IRAM 30m

IRAM 30m Archives

[Forgot password ?](#)

[Home](#) [Projects](#) [Sources](#) [Help](#)

Home

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam malesuada suscipit pede. Nullam ipsum lacus, varius vel, nonummy in, consequat ut, neque. Vivamus viverra. Duis dolor arcu, lacinia sit amet, sollicitudin sed, aliquet vel, quam. Pellentesque molestie laoreet tortor. Aenean quam. Pellentesque magna metus, venenatis sit amet, congue nec, dictum in, est. Aliquam nibh. Integer congue nisl in mauris. Ut risus diam, ornare eget, interdum id, tincidunt at, eros.

Lorem ipsum ...
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nullam malesuada suscipit pede. Nullam ipsum lacus, varius vel, nonummy in, consequat ut, neque. Vivamus viverra. Duis dolor arcu, lacinia sit amet, sollicitudin sed, aliquet vel, quam. Pellentesque molestie laoreet tortor. Aenean quam. Pellentesque magna metus, venenatis sit amet, congue nec, dictum in, est. Aliquam nibh.



IRAM - IAA - CSIC

IRAM 30m Archives

[Home](#) [Projects](#) [Sources](#) [Calibration](#) [Pointing](#) [Logbook](#) [Help](#) [Admin](#)


Sources List

[\[Download VOTable \]](#)

<<< >>>

Name	RA	Dec.	Project	Mode	Start time	End time	Time (s)	Humid.	Opacity	Wind	Comments
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-
Cas A	350.849535	58.806946	180_06	OnOff	2000-07-25 05:55:13	2000-07-25 16:18:50	37417	13%	0.3	37	+/-

<<< >>>



IRAM - IAA - CSIC

Frequency / Velocity / Line Name

Freq. Range GHz -

Vel. Range m/s -

Line Name

Weather Requirements

Clouds %

Opacity

Skynoise ▾

Observation Date

From to

Observed in last hours

Project ID

Project ID

Project Observing Mode

BoloMap

OnOff

HERRAMIENTAS

INTEROPERABILIDAD

The screenshot shows the TOPCAT software interface. The main window is titled 'TOPCAT(2): Table Browser' and displays a table with the following columns: `_RAJ2000`, `_DEJ2000`, `_r`, `GSC2.3`, `GSC1`, `HTM6`, `RAJ2000`, `DEJ2000`, `e_RAdeg`, and `e_DEdeg`. The table contains 23 rows of data. Below the table, there is a metadata section with the following entries:

34	<input checked="" type="checkbox"/>	e	S34	Float		? Eccentricity of fitting ellipse
35	<input checked="" type="checkbox"/>	aPA	S35	Float	deg	? Position angle (N->E) of fitting ellipse

At the bottom right of the interface, it indicates '4 planes, 1 view, 9Mb'.

HERRAMIENTAS

INTEROPERABILIDAD

- La “Piedra Rosetta” de software VO
- No hay replicación/copia de datos
- Topcat no sabe cómo funciona Aladin
- Aladin no sabe cómo funciona Topcat
- Intercomunicación mediante mensajes

PLASTIC

PLatform for AStronomy Tool Inter Connection

SAMP

Simple Access Message Protocol

HERRAMIENTAS

MOVOIR

MOdular VO Interface for Radio astronomy applications

J.dD. Santander-Vela

¿Qué?

Interfaz/API VO para software radio astronómico

¿Cómo?

Combinar varias herramientas VO "open source"

- Astrogrid Runtime
- Plastic Client Library
- Starlink Tables Infrastructure Library

¿Dónde?

MASSA: MAadrid Simple Spectral Analysis

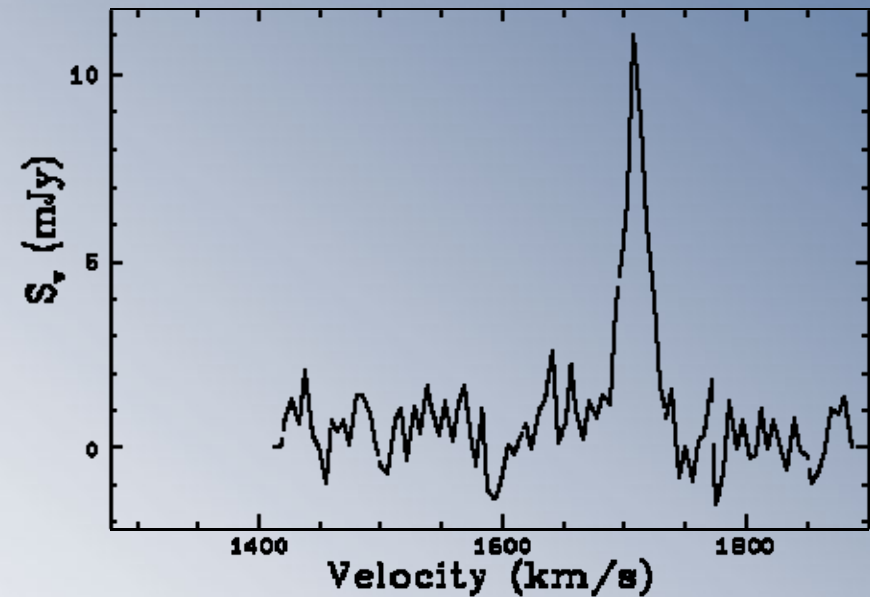
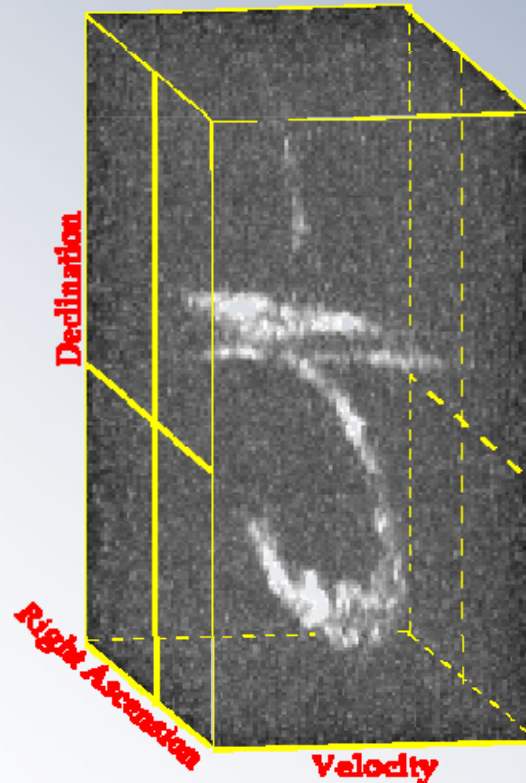
MADCUBA: MADrid CUBE Analysis

Jesús Martín Pintado - DAMIR - CSIC

UN FUTURO MULTIDIMENSIONAL

CUBOS

- Radio Interferometría
- Integral Field Units

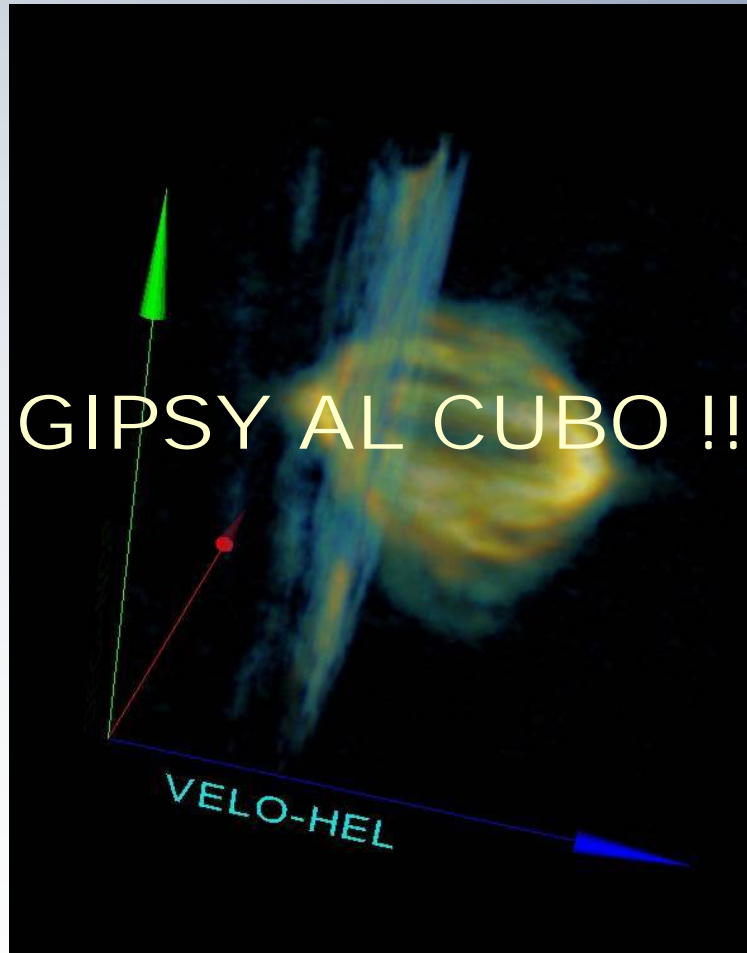


Thijs van der Hulst – 3D2008 Workshop – ESO – Garching 10-13 Jun

UN FUTURO MULTIDIMENSIONAL

GIPSY

Groningen Image Processing SYstem



- Análisis cinemático
- Visualización
- ALMA software
- VO-plugins
- Interoperabilidad
- Archivo VO ALMA
- Servicios VO-3D
- Estándares 3D IVOA

Kapteyn Institute
Observatoire de Paris
IAA - CSIC
SVO

CONCLUSIONES

AMIGA: Radio-VO

- Modelos y estándares IVOA
- Archivos VO
- VO-plugins

La piedra Rosetta del VO

- Interoperabilidad

VO-3D

- Coming soon...