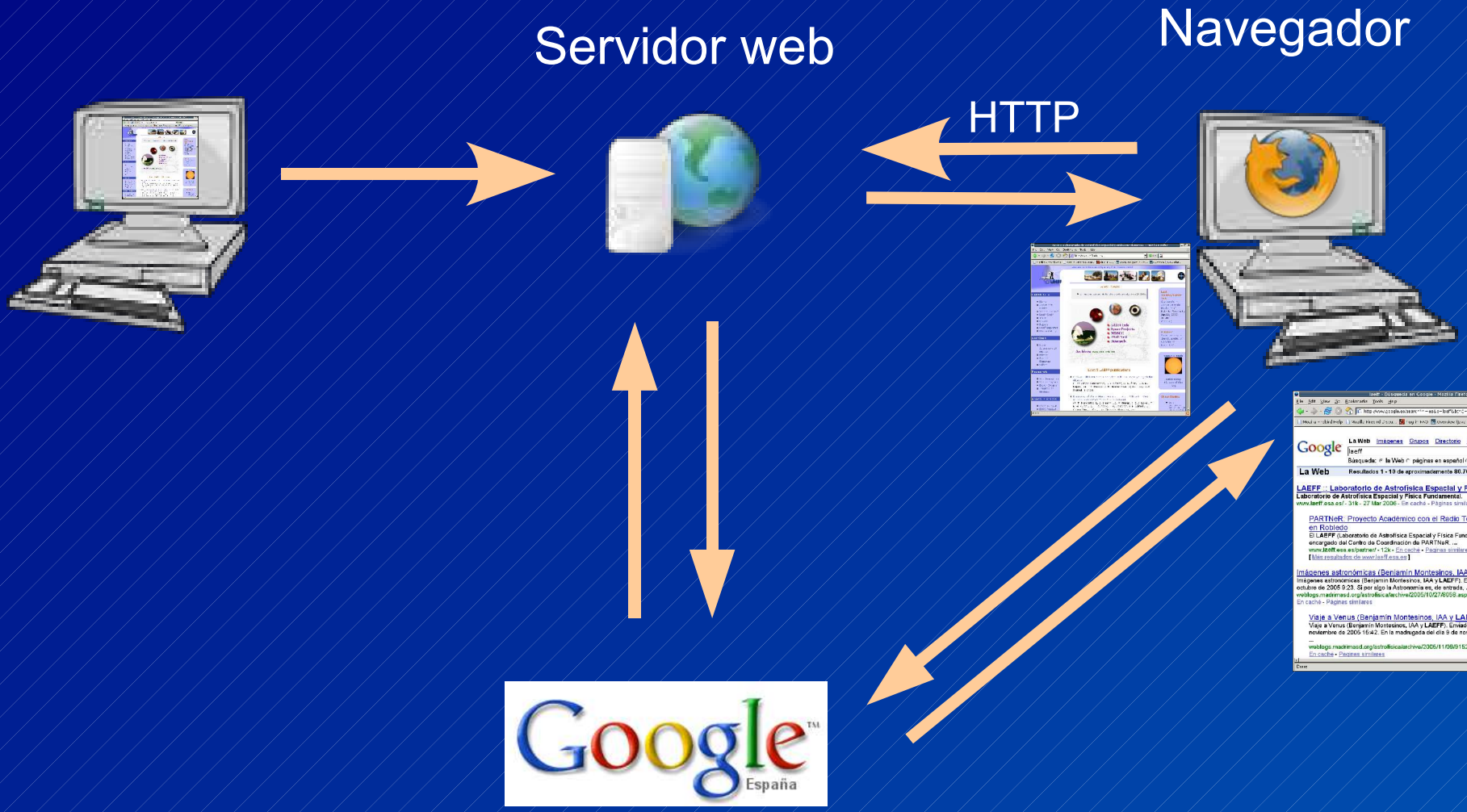
Primera Reunión de la Red Temática SVO.
Madrid, Abril 6-7, 2006

Estándares del OV

Cómo publicar en el OV

Raúl Gutiérrez Sánchez
LAEFF - INTA
raul@laeff.inta.es

Publicar en Internet



Publicar en el OV

Herramienta OV

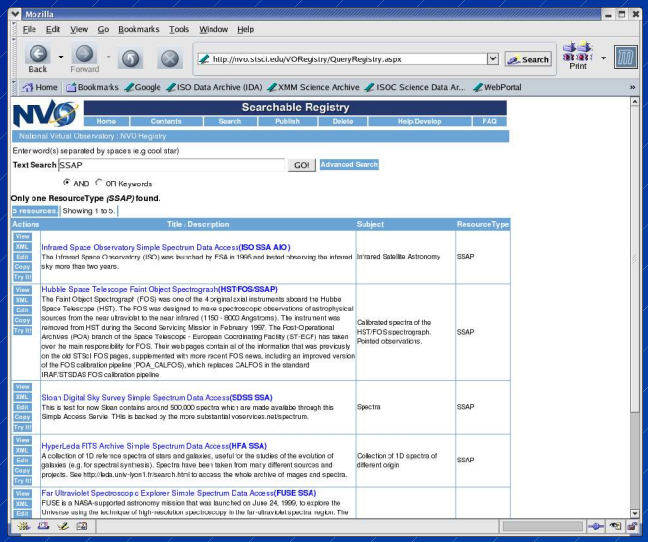
Servidor OV

Crear servicio OV

Protocolo OV
SSAP, SIAP, ...

Crear datos.

Registro OV



Registrar servicio OV

Buscar servicios

“Estándares” OV

Formato Estándar	• VOTable
Protocolo de Acceso	• ConeSearch • SSAP / SIAP • SkyNode
Representación Estándar	• Modelo de Datos

VOTable

- Formato XML para el intercambio y almacenamiento de datos tabulares en el entorno del OV.

- Compuesto de
  - Metadatos: descripción de los datos y su estructura.
  - Datos: locales o remotos.

Ejemplo de VOTable

```
<?xml version="1.0"?>
<VOTABLE version="1.1" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
 xsi:noNamespaceSchemaLocation="http://www.ivoa.net/xml/VOTable/VOTable/v1.1">
  <COOSYS ID="J2000" equinox="J2000." epoch="J2000." system="eq_FK5"/>
  <RESOURCE name="myFavouriteGalaxies">
    <TABLE name="results">
      <DESCRIPTION>Velocities and Distance estimations</DESCRIPTION>
      <PARAM name="Telescope" datatype="float" ucd="phys.size;instr.tel"
             unit="m" value="3.6"/>
      <FIELD name="RA" ucd="pos.eq.ra;meta.main" ref="J2000"
             datatype=" float" width="6" precision="2" unit="deg"/>
      <FIELD name="Dec" ucd="pos.eq.dec;meta.main" ref="J2000"
             datatype="float" width="6" precision="2" unit="deg"/>
      <DATA>
        <TABLEDATA>
          <TR><TD>010.68</TD><TD>+41.27</TD></TR>
          <TR><TD>287.43</TD><TD>-63.85</TD></TR>
          <TR><TD>233.52</TD><TD>+72.18</TD></TR>
          <TR><TD>171.81</TD><TD>-14.72</TD></TR>
        </TABLEDATA>
      </DATA>
    </TABLE>
  </RESOURCE>
</VOTABLE>
```

Metadatos
(~cabecera FITS)

Datos

SSAP / SIAP

- Protocolos específicos para el acceso a espectros (SSAP) e imágenes (SIAP).
- Basados en HTTP/GET.

  http://servidor.es/ssap.jsp?POS=234.27,-45.18&SIZE=0.5
- Más complejos que ConeSearch: mas parámetros, algunos obligatorios y otros opcionales.
- Salida: VOTable con una estructura predefinida.
- Relacionados con un DataModel estándar: hablar el mismo idioma.

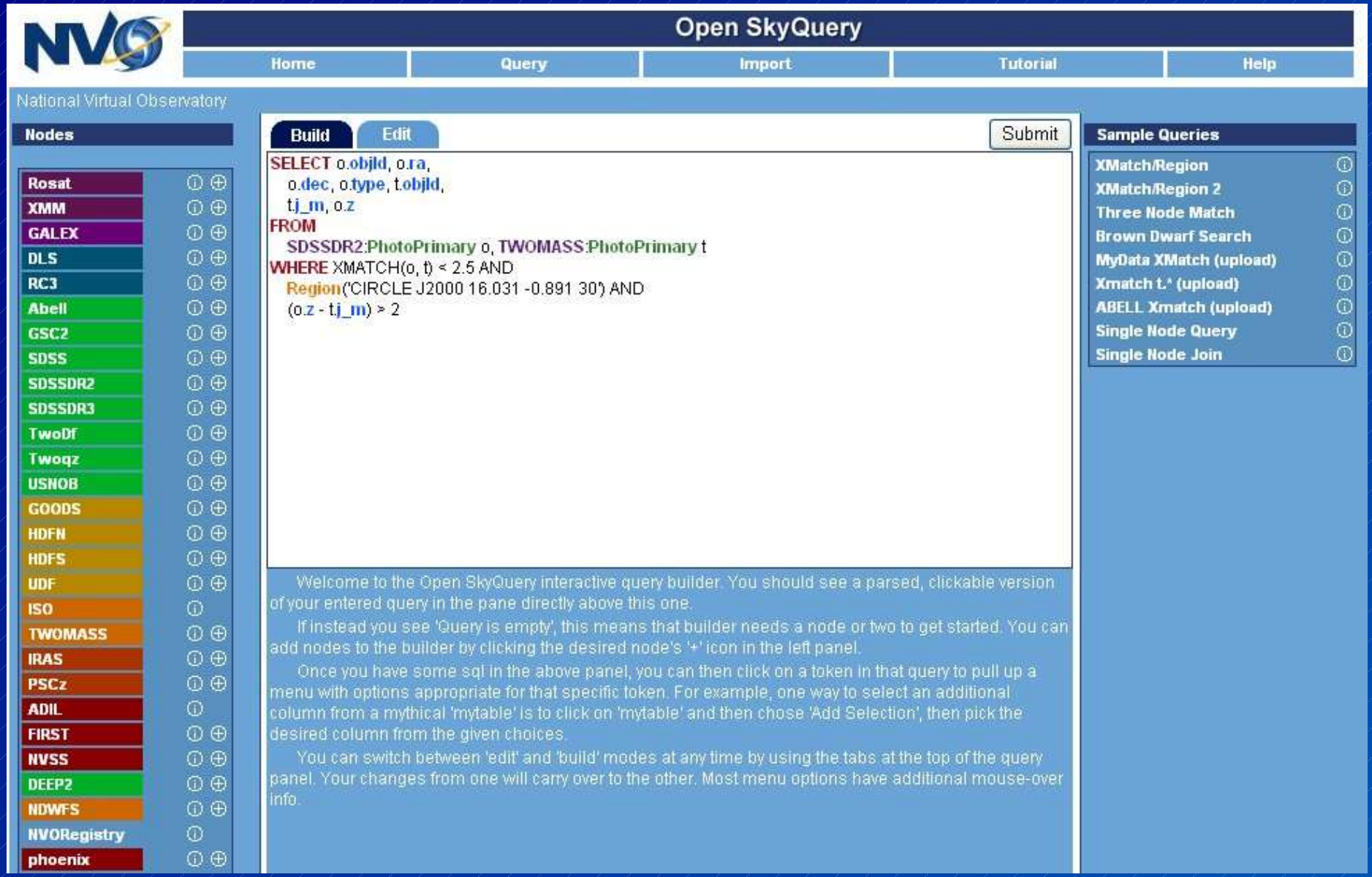
```
<FIELD ID="Camara" name="Camara" utype="sed:Segment.DataID.Instrument"
    ucd="instr.id" datatype="char" arraysize="*">
```

- Mecanismo para preguntar por las características de cada servicio: http://servidor.es/siap.jsp?format=metadata

SkyNode

- Interfaz para el acceso a catálogos.
- Basado en Servicios Web (más complejo que SSAP y SIAP).
- Permite consultas de similares a SQL mediante ADQL.
- ADQL: Astronomical Data Query Language. Lenguaje basado en SQL para realizar consultas a catálogos en el entorno del OV.

SkyNode (II)


Open SkyQuery
Home
Query
Import
Tutorial
Help
National Virtual Observatory
Nodes
Rosat
XMM
GALEX
DLS
RC3
Abell
GSC2
SDSS
SDSSDR2
SDSSDR3
TwoDf
Twoqz
USNOB
GOODS
HDFN
HDFS
UDF
ISO
TWOMASS
IRAS
PSCz
ADIL
FIRST
NVSS
DEEP2
NDWFS
NVORegistry
phoenix
Build
Edit
Submit
SELECT o.objId, o.ra,
o.dec, o.type, t.objId,
t.j_m, o.z
FROM
SDSSDR2:PhotoPrimary o, TWOMASS:PhotoPrimary t
WHERE XMATCH(o, t) < 2.5 AND
Region('CIRCLE J2000 16.031 -0.891 30') AND
(o.z - t.j_m) > 2
Welcome to the Open SkyQuery interactive query builder. You should see a parsed, clickable version of your entered query in the pane directly above this one.
If instead you see 'Query is empty', this means that builder needs a node or two to get started. You can add nodes to the builder by clicking the desired node's '+' icon in the left panel.
Once you have some sql in the above panel, you can then click on a token in that query to pull up a menu with options appropriate for that specific token. For example, one way to select an additional column from a mythical 'mytable' is to click on 'mytable' and then chose 'Add Selection', then pick the desired column from the given choices.
You can switch between 'edit' and 'build' modes at any time by using the tabs at the top of the query panel. Your changes from one will carry over to the other. Most menu options have additional mouse-over info.
Sample Queries
XMatch/Region
XMatch/Region 2
Three Node Match
Brown Dwarf Search
MyData XMatch (upload)
Xmatch t.* (upload)
ABELL Xmatch (upload)
Single Node Query
Single Node Join

Registro OV

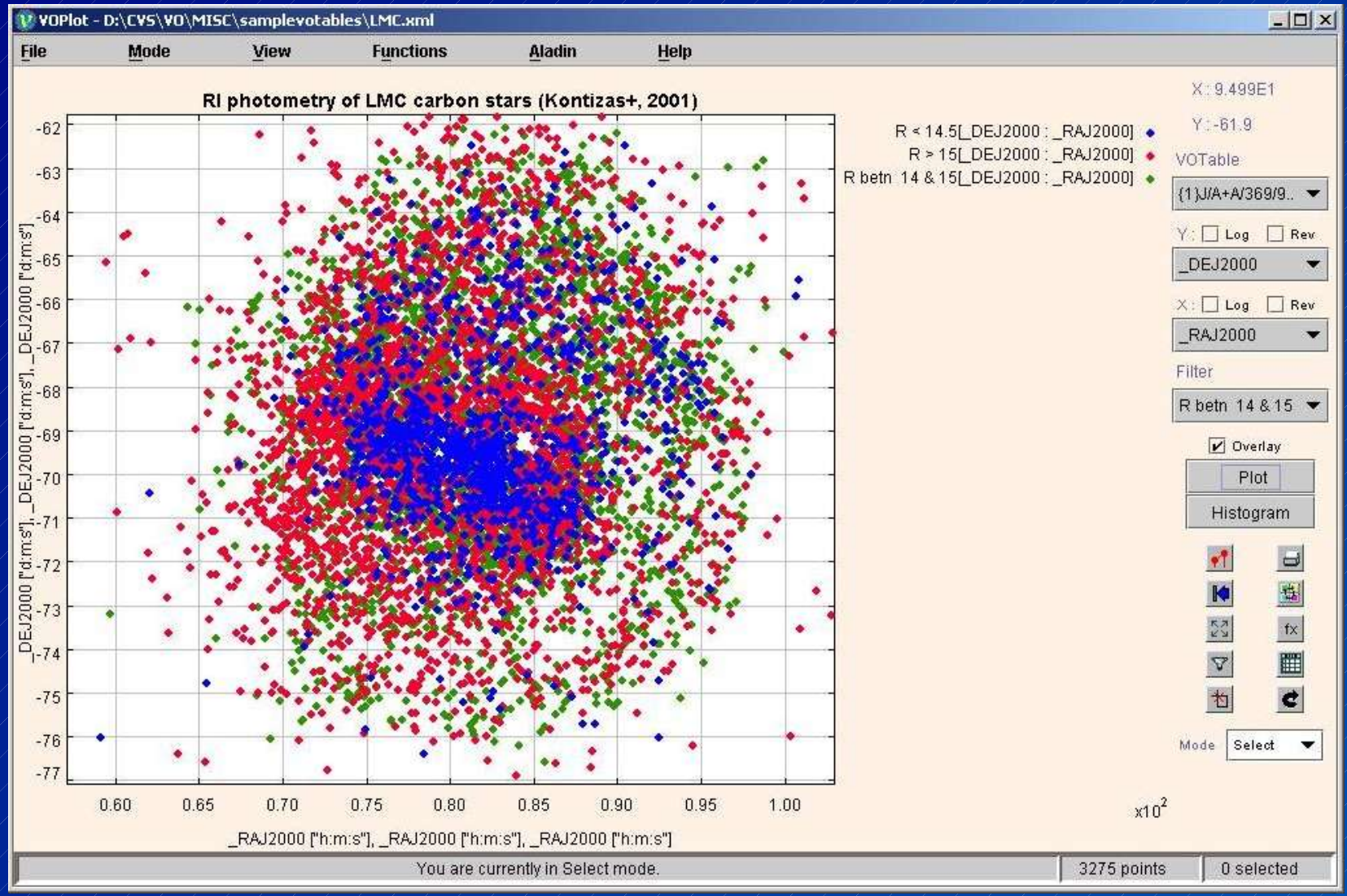
- Paginas amarillas del OV. Sirve para:
  - Publicar un servicio.
  - Saber qué servicios hay disponibles, que datos proporcionan y cómo se accede a ellos.
- Almacenan información detallada de los servicios:
  - URL de acceso.
  - Datos que almacenan.
  - Protocolos que entienden.
  - (Calidad y nivel de conformidad con los estándares).
- Pueden preguntarse unos a otros para actualizar su información.

Estado de los “Estándares”

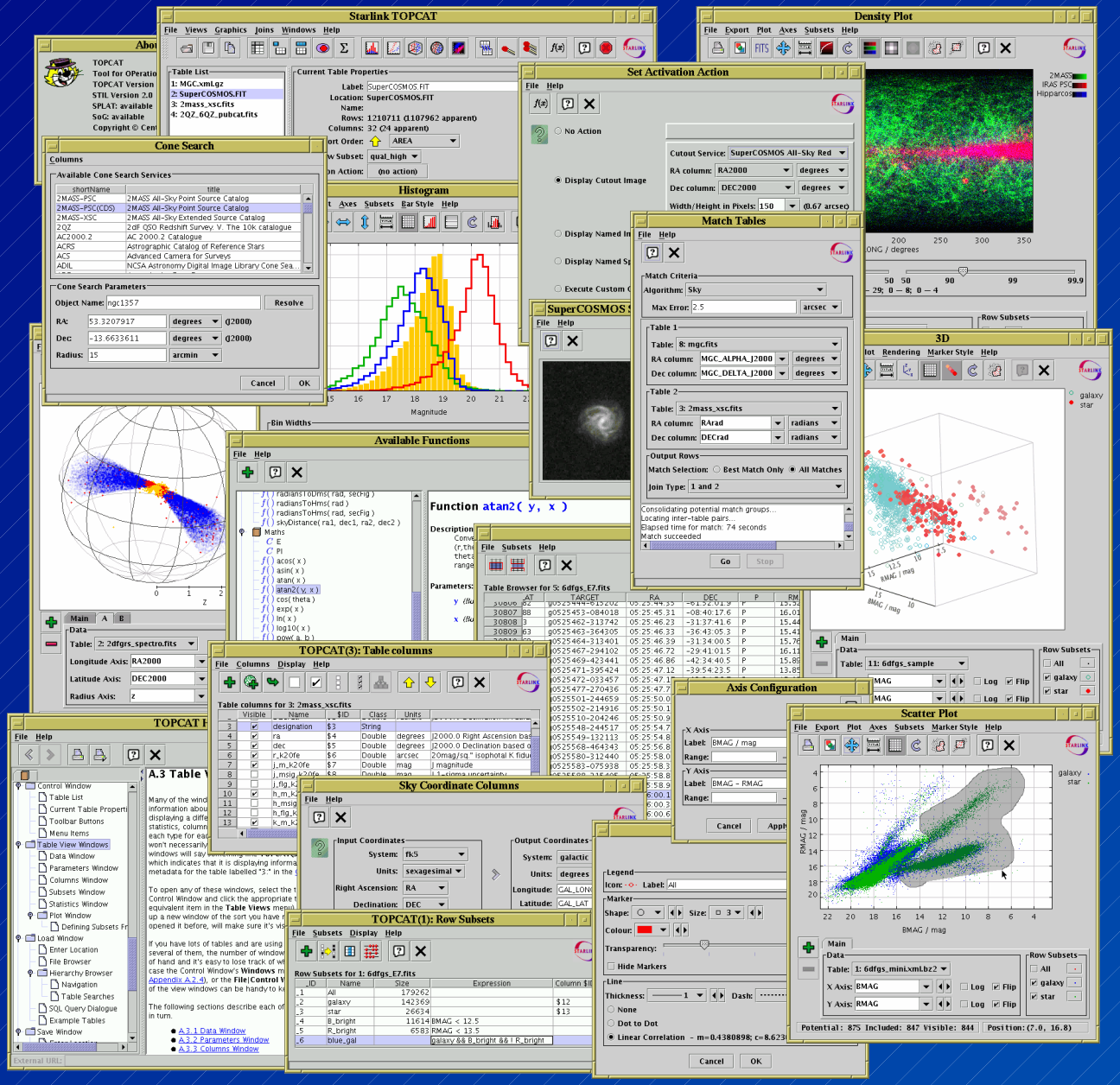
- VOTable: Recomendación, v1.1 
- ConeSearch: --- 

- SSAP: Working Draft, v0.91 
- SIAP: Working Draft, v1.0 
- Data Model: Working Draft, v0.95 
- SkyNode: Working Draft, v1.01 
- ADQL: Working Draft, v1.02 

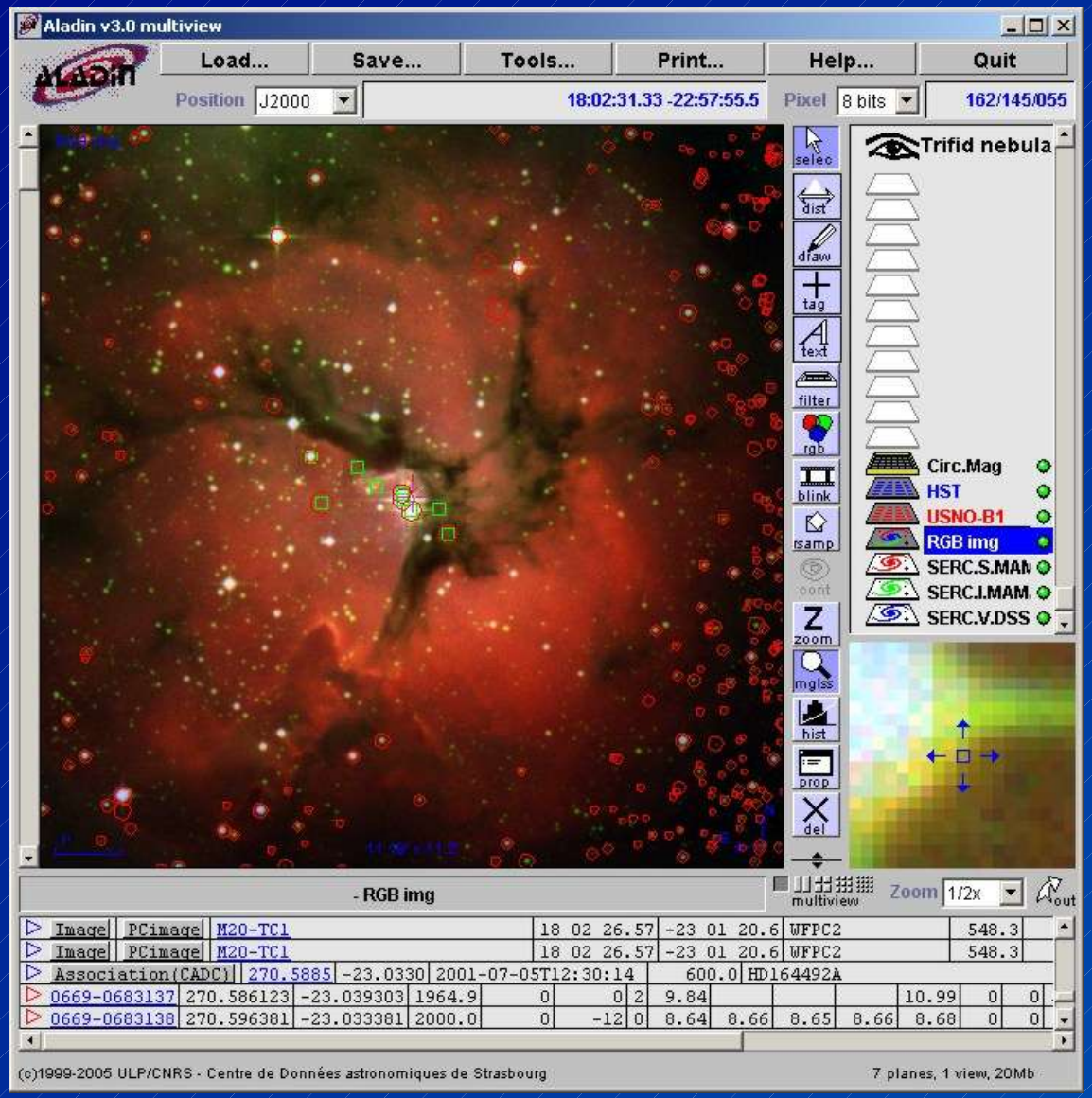
Aplicaciones OV: VOPlot



Aplicaciones OV: Topcat



Aplicaciones OV: Aladin

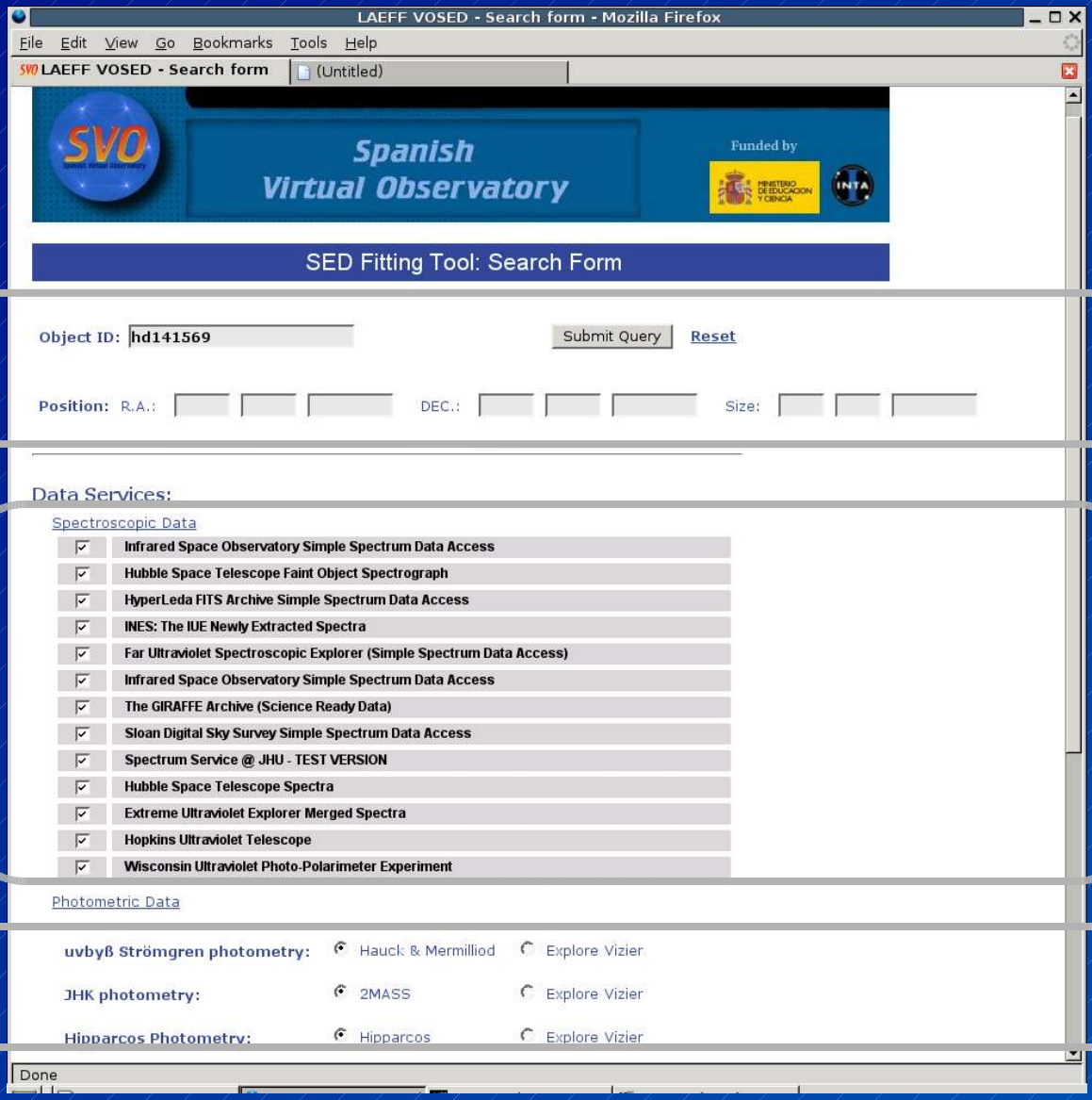


Aplicaciones OV: VOSED

Search by object name or coordinates

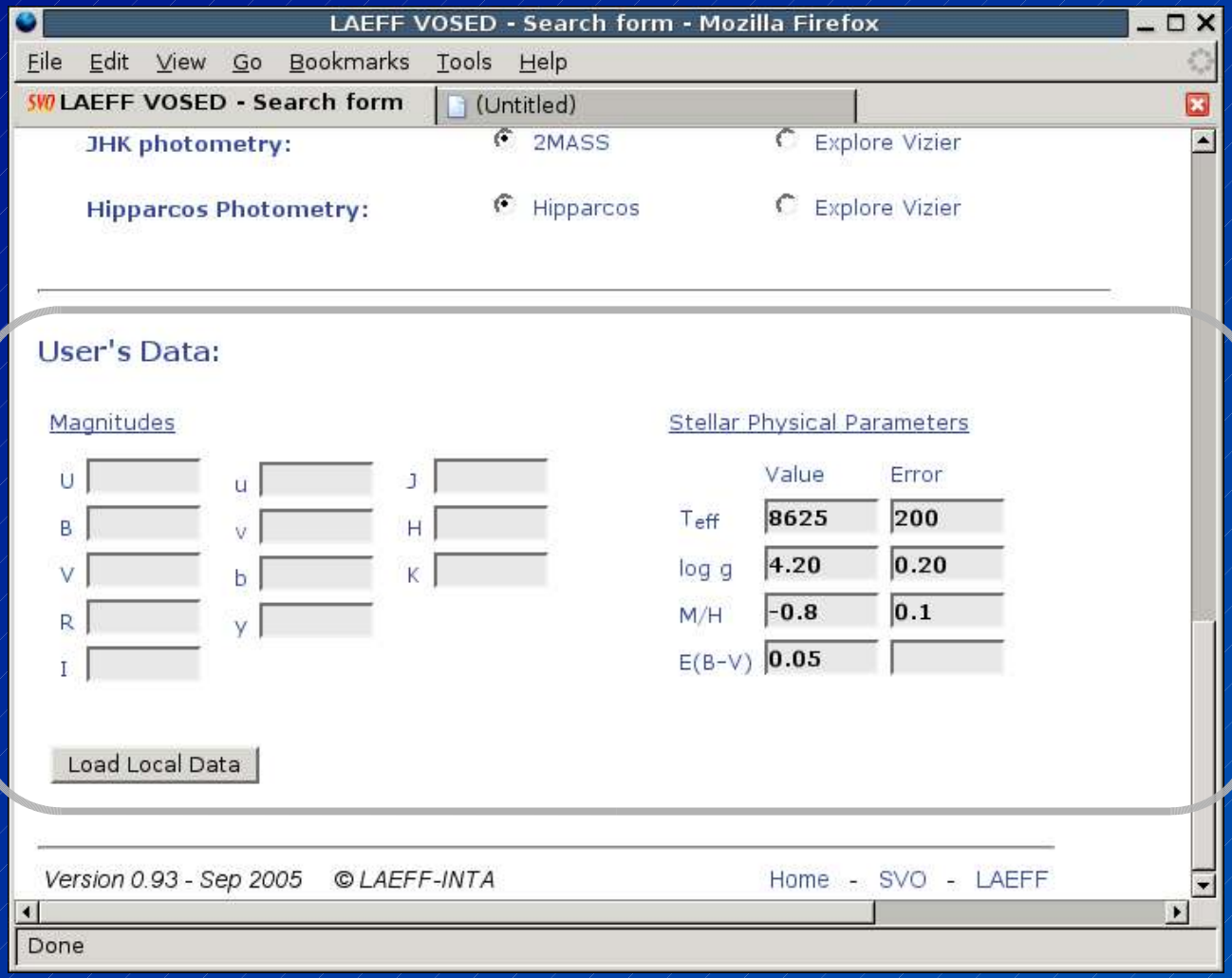
Registered SSAP services

Catalogue info (Vizier)

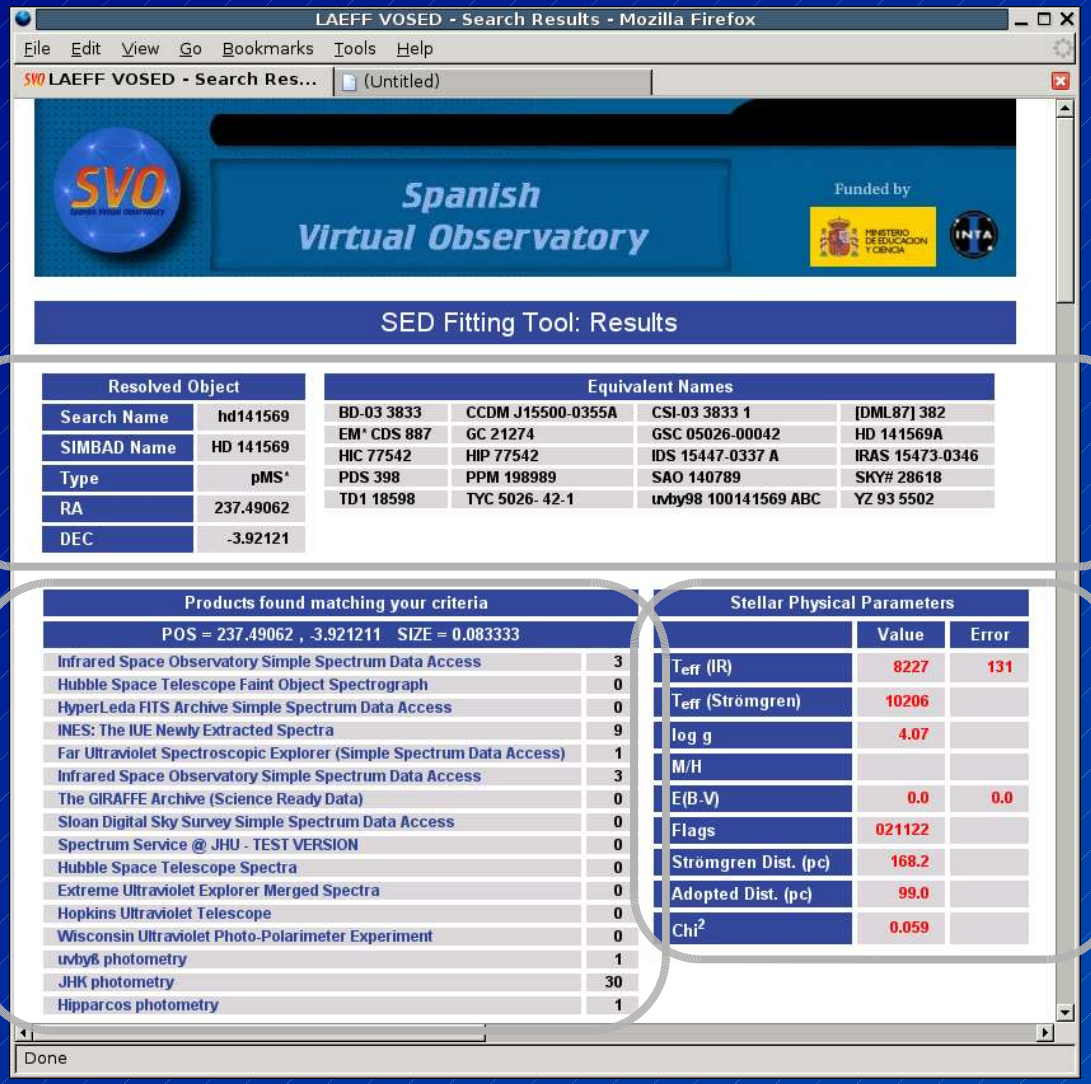


Aplicaciones OV: VOSED

User's data from file or form.



Aplicaciones OV: VOSED

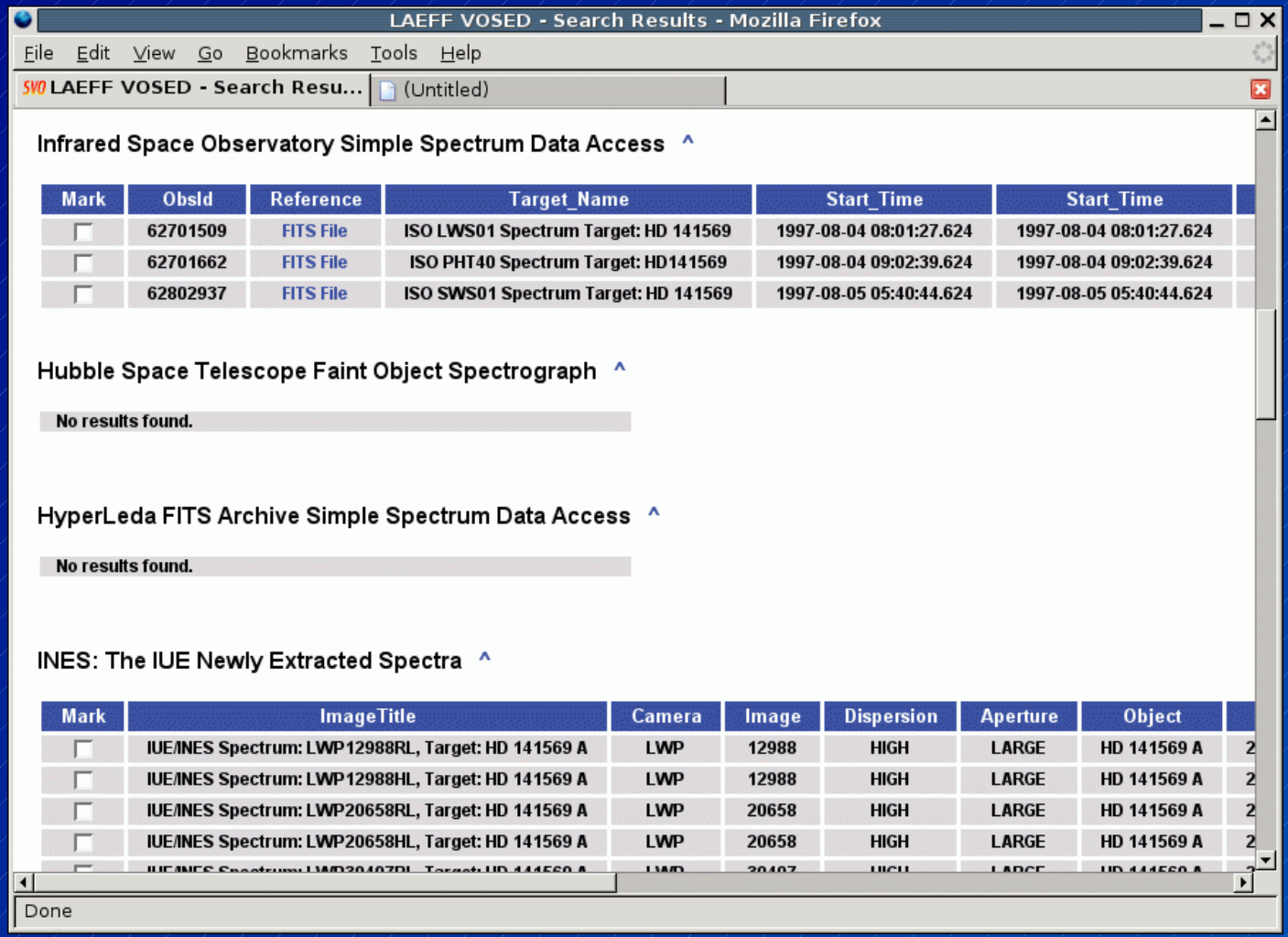


Summary of the found information.

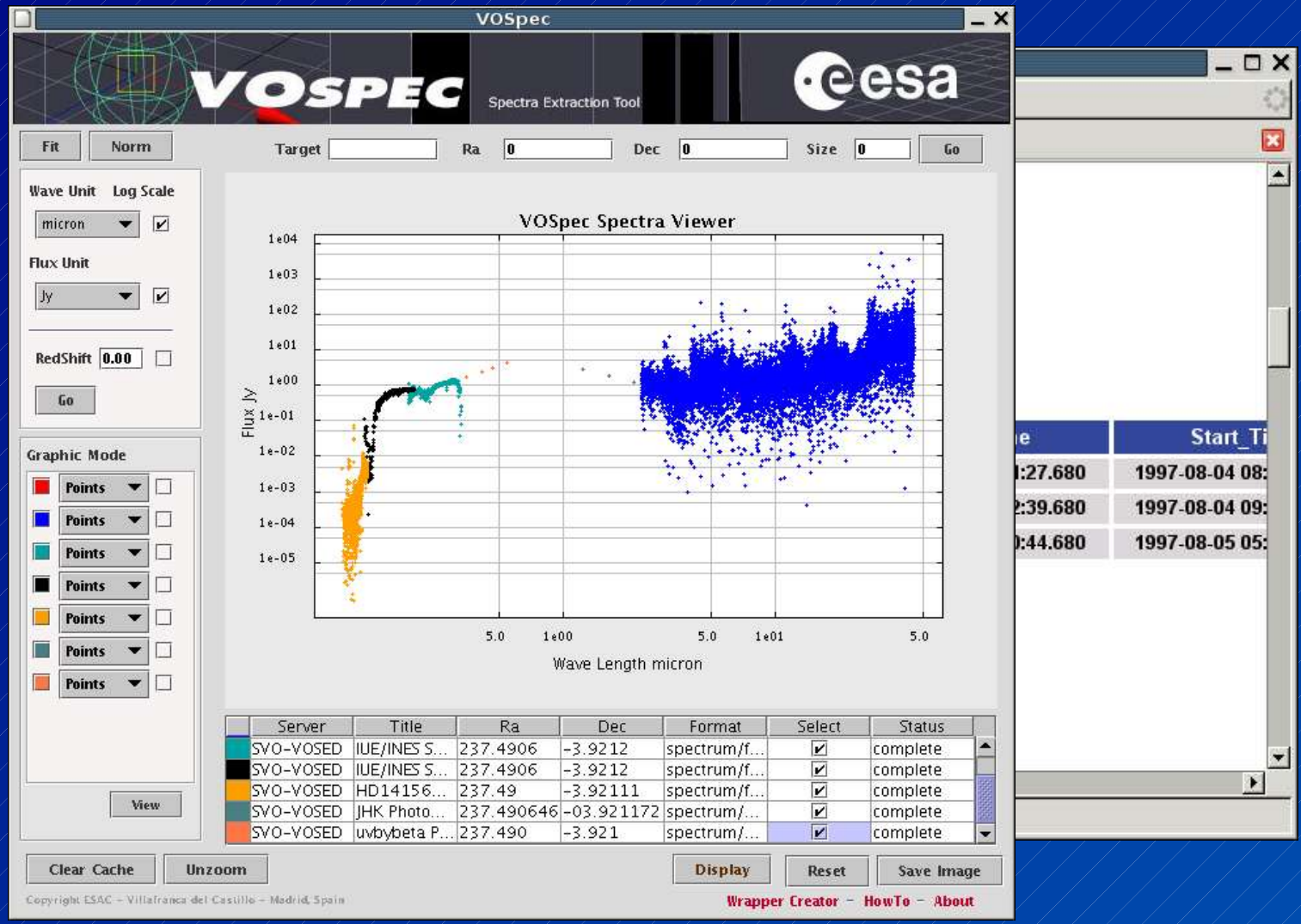
Object info from Sesame Web Service (CDS)

Computed (red) or user entered (black) physical parameters.

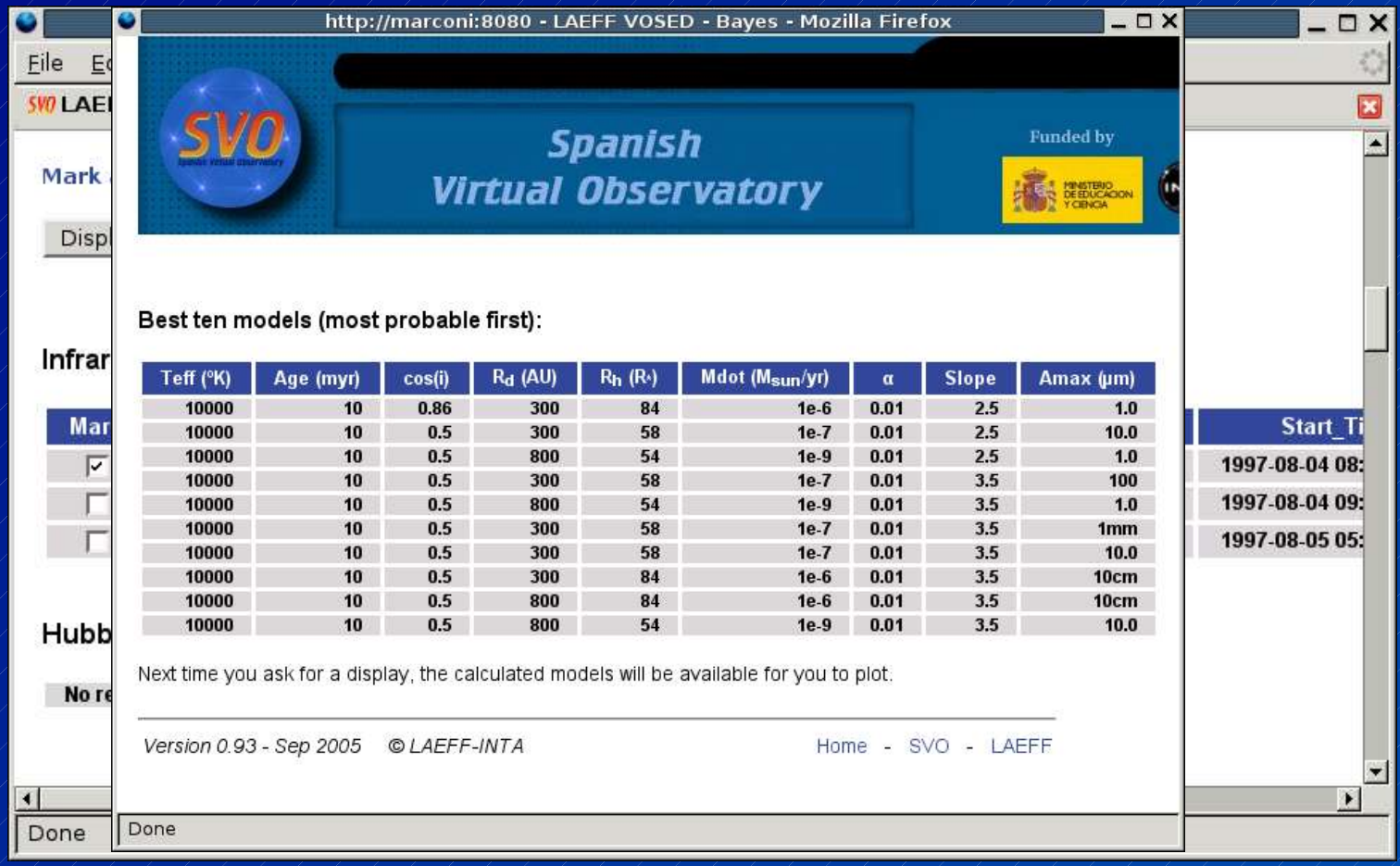
Aplicaciones OV: VOSED



Aplicaciones OV: VOSED



Aplicaciones OV: VOSED



Teff (°K)	Age (myr)	cos(i)	R_d (AU)	R_h ($R_\odot$)	Mdot (M_{sun}/yr)	α	Slope	Amax (μm)
10000	10	0.86	300	84	1e-6	0.01	2.5	1.0
10000	10	0.5	300	58	1e-7	0.01	2.5	10.0
10000	10	0.5	800	54	1e-9	0.01	2.5	1.0
10000	10	0.5	300	58	1e-7	0.01	3.5	100
10000	10	0.5	800	54	1e-9	0.01	3.5	1.0
10000	10	0.5	300	58	1e-7	0.01	3.5	1mm
10000	10	0.5	300	58	1e-7	0.01	3.5	10.0
10000	10	0.5	300	84	1e-6	0.01	3.5	10cm
10000	10	0.5	800	84	1e-6	0.01	3.5	10cm
10000	10	0.5	800	54	1e-9	0.01	3.5	10.0

Enlaces

- Sitio de referencia: IVOA http://www.ivoa.net
- Documentos de los estándares:
  - VOTable: http://www.ivoa.net/Documents/latest/VOT.html
  - SSAP: http://www.aoc.nrao.edu/~dtody/ssa/ssa-v091.pdf
  - SIAP: http://www.ivoa.net/Documents/latest/SIA.html
  - Data Model: http://hea-www.harvard.edu/~jcm/vo/docs/spec95/spec95.pdf
  - SkyNode: http://www.ivoa.net/Documents/latest/SNI.html
- Registros OV:
  - NVO: http://nvo.stsci.edu/VORegistry/index.aspx
  - ESAVO: http://esavo.esa.int/registry/
- Ejemplo de servicio OV:
  http://sdc.laeff.inta.es/ines/jsp/ssap.jsp?format=metadata

Enlaces (II)

- Aplicaciones OV:
  - VOSed: http://sdc.laeff.inta.es/vosed/
  - VOSpec: http://esavo.esa.int/vospec/
  - VOPlot: http://vo.iucaa.ernet.in/~voi/voplot.htm
  - Aladin: http://aladin.u-strasbg.fr/
  - Topcat: http://www.star.bris.ac.uk/~mbt/topcat/
  - etc. : http://www.ivoa.net/twiki/bin/view/IVOA/IvoaApplications

Gracias por la atención

raul@laeff.inta.es