

*Madrigal en Jicamarca:
Base de datos científico*

*Miguel Urco - Radio Observatorio de Jicamarca
Bill Rideout - Millstone Hill*

Encuentro Científico Internacional, Enero 2010

Indice

- Jicamarca: Instrumentos y modos de operación
- Necesidades de Jicamarca (Base de Datos)
- ¿Que es Madrigal?
- Madrigal en Jicamarca
- Aporte del ROJ a Madrigal
- Resumen

Radio Observatorio de Jicamarca: Instrumentos y modos de operación



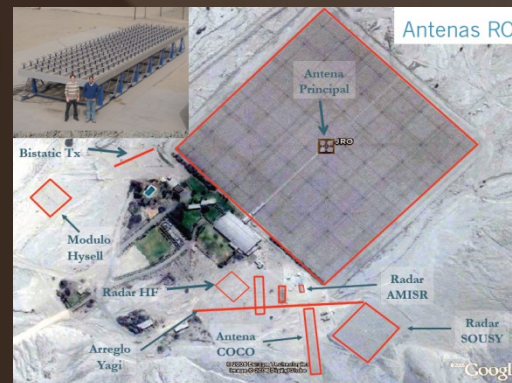
Radar de dispersión incoherente (ISR)



Radar Bistatico (Jicamarca-Paracas)



Jicamarca Magnetometer



Others

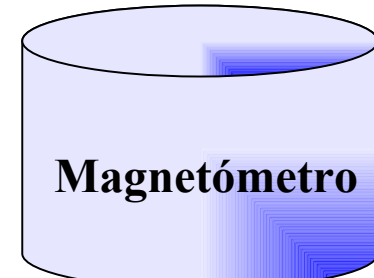
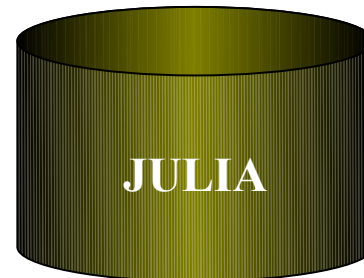
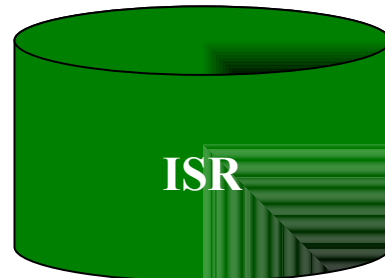


Ionosonde

Radio Observatorio de Jicamarca: Necesidades

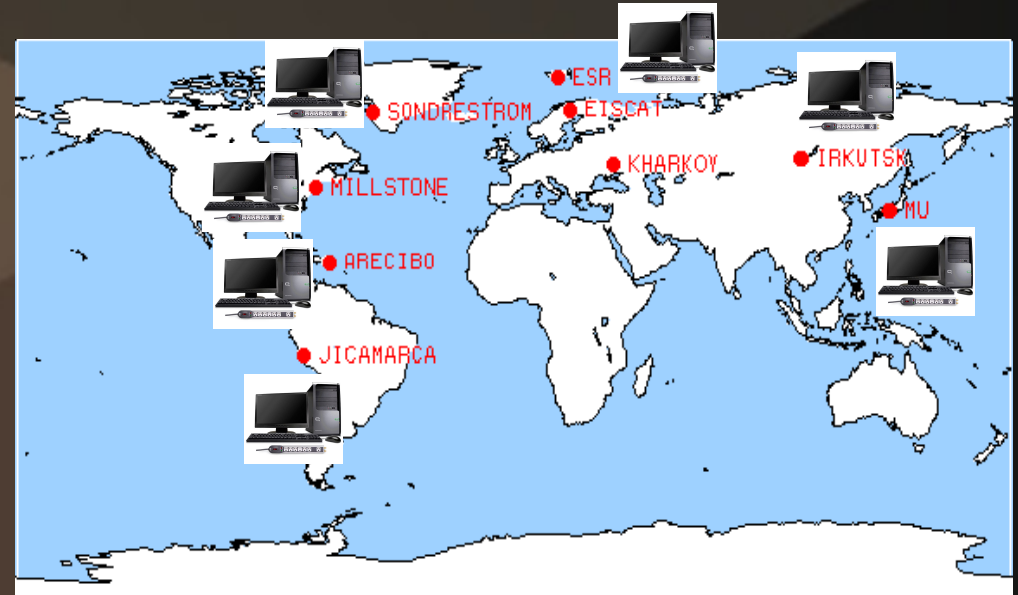
- Centralización de la información.
- Estandarización de los datos.
- Integración de Jicamarca a la comunidad científica. (Base de Datos)
- Desarrollo basado en software libre.

BASES DE DATOS DE JICAMARCA



¿Qué es Madrigal? (1)

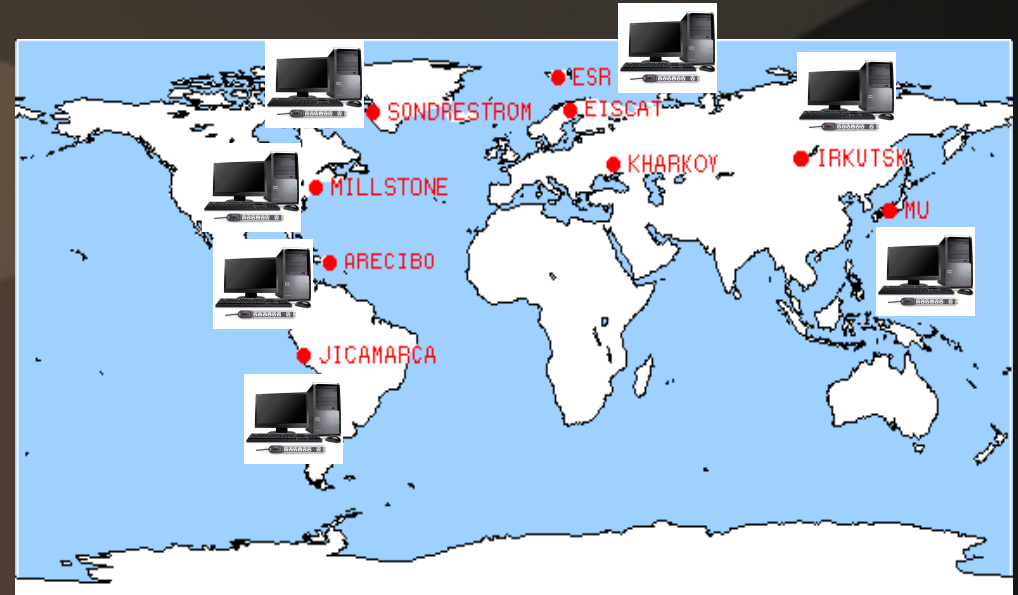
- Es una BD de medidas realizadas desde tierra y de modelos de la alta atmósfera y la ionosfera.
- Fue desarrollado por el MIT Haystack Observatory en 1980.
- Estrechamente relacionado al programa CEDAR (Impulsa la colaboración de esfuerzos en observaciones combinadas)
- Esta comunidad alberga cerca de 800 investigadores y estudiantes provenientes de todo el mundo.



A screenshot of a web browser window displaying the Madrigal Database website. The browser title is "Madrigal Database - Mozilla Firefox" and the address bar shows "http://jro1/madrigal/". The page content includes a navigation menu with links for Tutorial, Access Data, Run Models, Documentation, Open Madrigal, and Access JRO Data. The main heading reads "Welcome to the Madrigal Database at Jicamarca Radio Observatory". The text describes Madrigal as an upper atmospheric science database used globally, mentioning its connection to the CEDAR program and the National Science Foundation. It lists various participating institutions and provides information on how to access data and software. At the bottom, there is a row of logos for participating organizations, including MIT, SRI International, and Cornell University. The footer contains the text "Revised: April 20, 2009" and "Suggestions and comments should be directed to Madrigal administrator." with a link to the administrator's contact page. The URL at the bottom of the browser window is "http://jro1/madrigal/vt_contents.html".

¿Qué es Madrigal? (2)

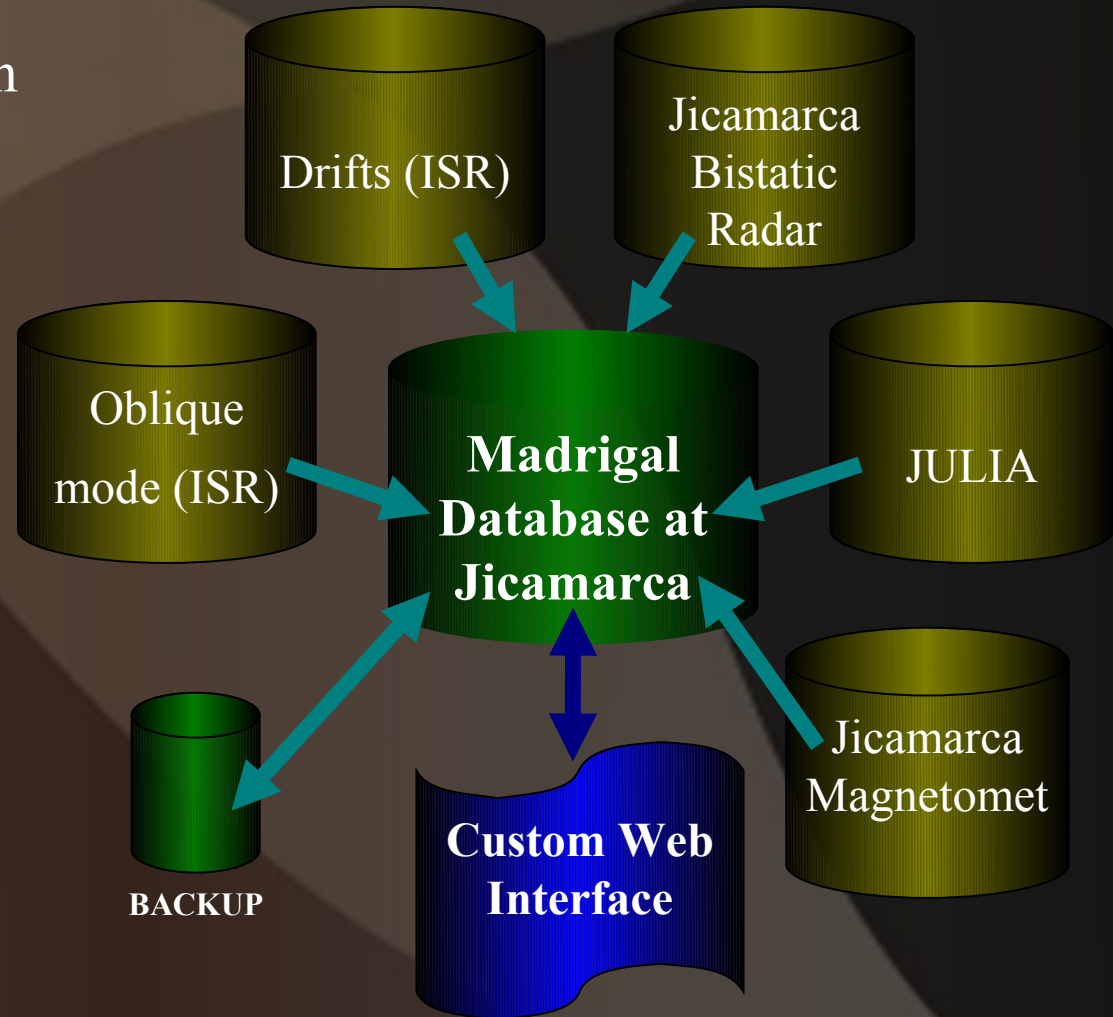
- El elemento central de la base de datos es un formato de datos estándar (NCAR).
- Capaz de administrar y visualizar datos archivados desde una variedad de instrumentos e instituciones.
- El propio sitio almacena solo sus propios datos.
- Los usuarios web, sobre cualquier sitio Madrigal, pueden buscar datos de cualquier otro sitio Madrigal.



A screenshot of a web browser displaying the Madrigal Database website. The browser title is "Madrigal Database - Mozilla Firefox" and the address bar shows "http://jro1/madrigal/". The page content includes a navigation menu with links for Tutorial, Access Data, Run Models, Documentation, Open Madrigal, and Access JRO Data. The main heading reads "Welcome to the Madrigal Database at Jicamarca Radio Observatory". The text describes Madrigal as a robust, World Wide Web based system for managing and serving archival and real-time data from various upper atmospheric science instruments. It mentions that data files are easily exchanged between sites, but metadata is shared. A list of participating institutions is provided, including Millstone Hill, USA; Arecibo, Puerto Rico; EISCAT, Norway; SRI International, USA; Cornell University, USA; Jicamarca, Peru; The Institute of Solar-Terrestrial Physics, Russia; and the Wuhan Ionospheric Observatory, China. At the bottom, there are logos for various institutions and a footer with the date "Revised: April 20, 2009" and contact information for the Madrigal administrator.

Madrigal en Jicamarca (1)

- Centralización de las bases de datos. Configuración e instalación de un nuevo servidor dedicado al servicio de datos. (JRO1)
- Adición de nuevos experimentos a Madrigal.
- Herramientas de conversión de los distintos formatos a NCAR. (Software libre)
- Desarrollo de un interfaz de búsqueda personalizado. (Software libre)



Madrigal en Jicamarca (2)

Access Madrigal Data

Add new plot(s)

Choose parameter to plot

Filter Data

Madrigal plots

Pcolor plot of NE (m-3) for Jicamarca IS Radar

Altitude (km)

UT Time (from 2008-05-06 00:00:00 to 2008-05-06 23:59:59)

JRO MADRIGAL - Mozilla Firefox

JRO Madrigal data access

Simple Madrigal data access - select option...

Instrument: Jicamarca IS Radar 1994-2008

Selected Instrument: Jicamarca IS Radar

Selected Experiment: Jicamarca Oblique mode

Selected dates: 2008-05-06

Year: 2008

Month: May

Plot Data

Choose parameter to plot: Electron density (Ne)

Select y axis: Range

Pcolor plot of NE (m-3) for Jicamarca IS Radar

Range

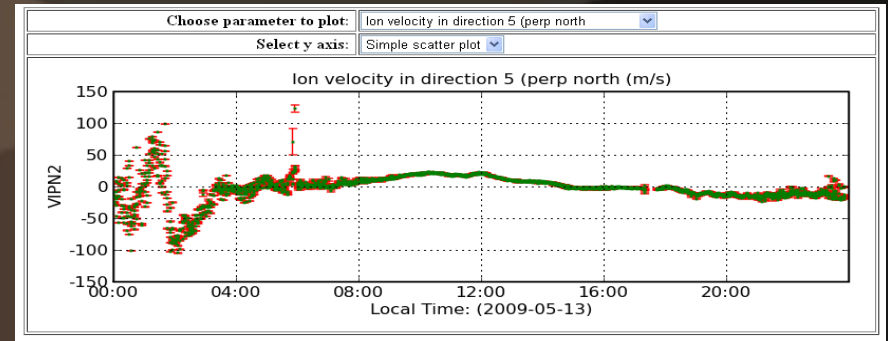
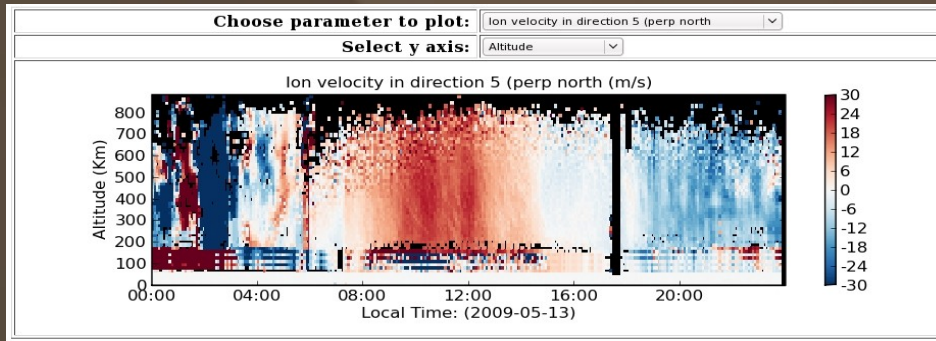
UT Time (from 2008-05-06 00:00:00 to 2008-05-06 23:59:59)

http://jro1/cgi-bin/madrigal/jroFile.py?selectInstrument=10&selectExperiments=2008-05-06

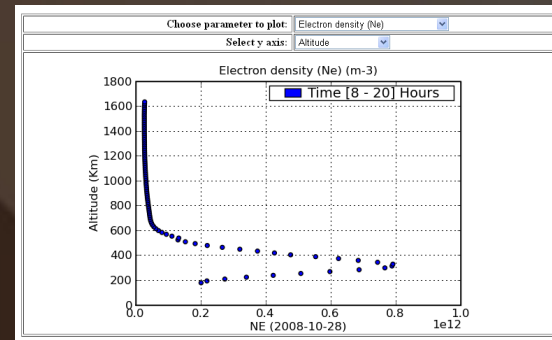
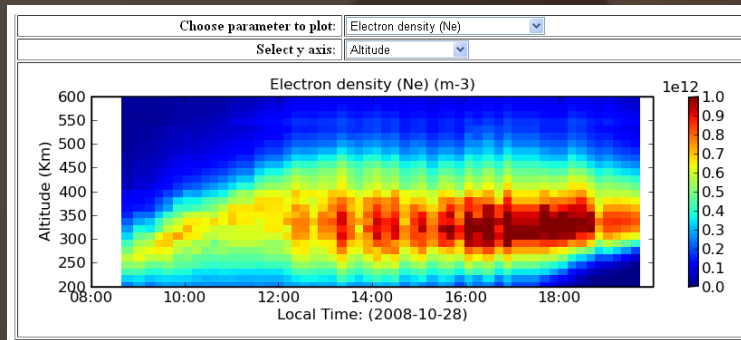
Interfaz de búsqueda tradicional de Madrigal

Interfaz de búsqueda desarrollado en el ROJ

Madrigal en Jicamarca (3)



Vertical drift (ISR) 13/05/09



Electron density (ISR) 28/10/08

Resumen

- Data centralizada (tiempo de búsqueda reducido)
- Formato de los datos estandarizados.
- Reducción de costos en licencias (uso de software libre)
- Aporte del ROJ al desarrollo de Madrigal (interfaz personalizado de búsqueda)
- Capacidad de compartir data actualizada con otras instituciones.