



Antena GNSS

# La UR y el GPS

## Colaboración con el Instituto Geográfico Nacional

Desde hace varios meses, la cubierta del edificio de Biblioteca cuenta con un nuevo "inquilino". Se trata de una antena GNSS fruto de la colaboración de la Universidad de La Rioja con el Instituto Geográfico Nacional.

La necesidad de retirar la antena GNSS que el Instituto Geográfico Nacional aún tiene instalada en La Grajera como consecuencia de la creación en esos terrenos de un campo de entrenamiento para las fuerzas de seguridad, obligó al IGN a buscar una nueva localización para dicha instalación.

Los responsables del IGN, en el lógico marco de colaboración entre organismos dedicados a la investigación, solicitaron autorización para instalar la antena en la cubierta del edificio Quintiliano o en la del edificio Departamental.

Una rápida visita a ambas cubiertas descartó ambos edificios. El primero por tener próximo el edificio Rectorado, algo más alto, y que podría producir sombras en la recepción. El segundo, debido a que ya tenía su cubierta ocupada con otros elementos –estación meteorológica y generador eólico- que podría ocasionar interferencias.

Finalmente se decidió instalarla en el punto más alto de la cubierta del edificio de Biblioteca, como localización más adecuada atendiendo a las especificaciones del equipamiento.



Cubierta del edificio Quintiliano, rechazada como localización de la antena debido a la proximidad del edificio de Rectorado, algo más elevado que el primero.

El Instituto Geográfico Nacional posee una red de antenas GNSS a lo largo de todo el territorio nacional, destinada a la realización de estudios geodésicos y geodinámicos, sirviendo además de soporte para otros trabajos técnicos y científicos de topografía y cartografía.

Los objetivos fundamentales de dicha red son:

- 1.- La obtención de coordenadas muy precisas y de sus campos de velocidades (geodinámica).
- 2.- Definición de los Sistemas Terrestres de Referencia Internacionales y pertenencia a la Red de Estaciones Permanentes Europea.
- 3.- Proporcionar a los usuarios de GPS datos públicos para trabajos geodésicos, cartográficos y topográficos así como los relativos a navegación de gran precisión y los de cualquier tipo de trabajo de georreferenciación (topografía,

ingeniería civil, agricultura de precisión...).

En la actualidad, las estaciones operativas del IGN en España son alrededor de cuarenta.

Los equipos que se instalan son receptores geodésicos de doble frecuencia para toma de datos de satélites GPS y GLONASS, sirviendo para el posicionamiento preciso en tiempo real para usuarios que se encuentren en un radio de unos 50-80Km de la estación.

La red de estaciones permanentes GPS del IGN es el soporte básico en España para la georreferenciación precisa para cartografía, ingeniería civil, topografía, etc, y también muchas estaciones forman parte de las redes autonómicas.





Armario de comunicaciones

Cubierta del edificio de Biblioteca donde se puede observar el armario con el equipamiento informático y de comunicaciones bajo la escalera de acceso a la parte superior de la cubierta.

Para la instalación de la antena exterior fue necesaria la construcción de una Pequeña columna de hormigón en la terraza, de unos 30 cm de diámetro y unos 50 cm de altura, sobre el cual se instaló la antena GNSS.

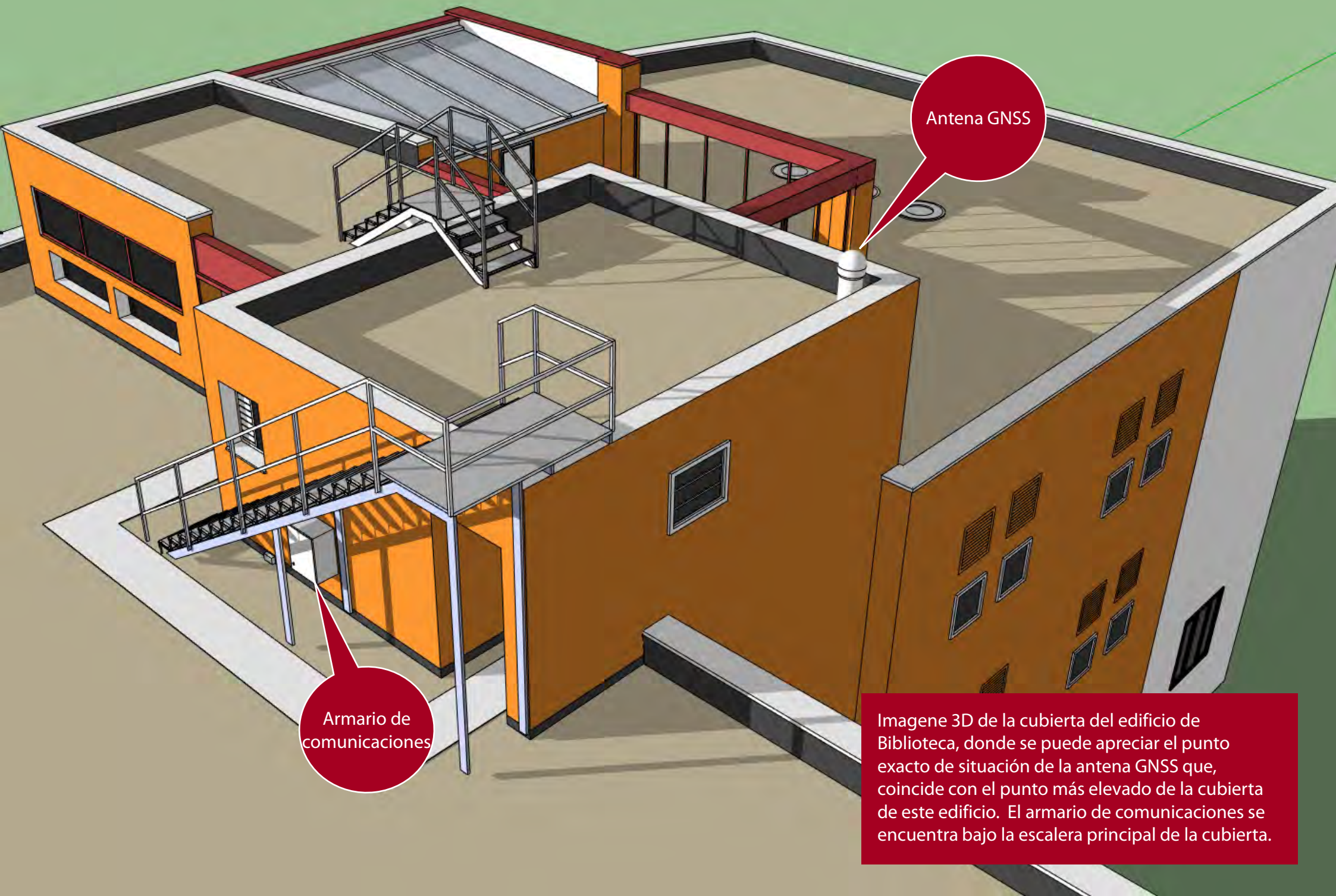
Desde esta antena sale un cable de 1 cm de diámetro, hasta donde estaría ubicado un pequeño armario sujeto a la pared con el receptor, el ordenador, una SAI, router y modem.

Este armario se colocaría en el exterior, debajo de la escalera de subida al torreón.

La comunicación de esta estación permanente con el IGN se hace a través de una conexión Internet, para lo cual, Universidad de La Rioja, a través del Servicio Informático, proporcionó una conexión con dos direcciones IP estáticas, una para el ordenador y otra para el receptor GNSS, instalando la Oficina Técnica de Obras e Infraestructuras una doble roseta en la zona donde se ubicó el armario.

La cubierta del edificio Departamental también fue rechazada debido a la intensa ocupación con otros instrumentos, lo que podría producir sombras en la recepción de la señal de los satélites.





Antena GNSS

Armario de comunicaciones

Imagene 3D de la cubierta del edificio de Biblioteca, donde se puede apreciar el punto exacto de situación de la antena GNSS que, coincide con el punto más elevado de la cubierta de este edificio. El armario de comunicaciones se encuentra bajo la escalera principal de la cubierta.