



# Jornadas sobre geomática y territorio

## *Red Andaluza de Posicionamiento*

*Agustín Villar Iglesias*

*Subdirector de Cartografía. Responsable de el Área de Infraestructuras de información*

*Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía*

*Sevilla, 1 de febrero 2018*

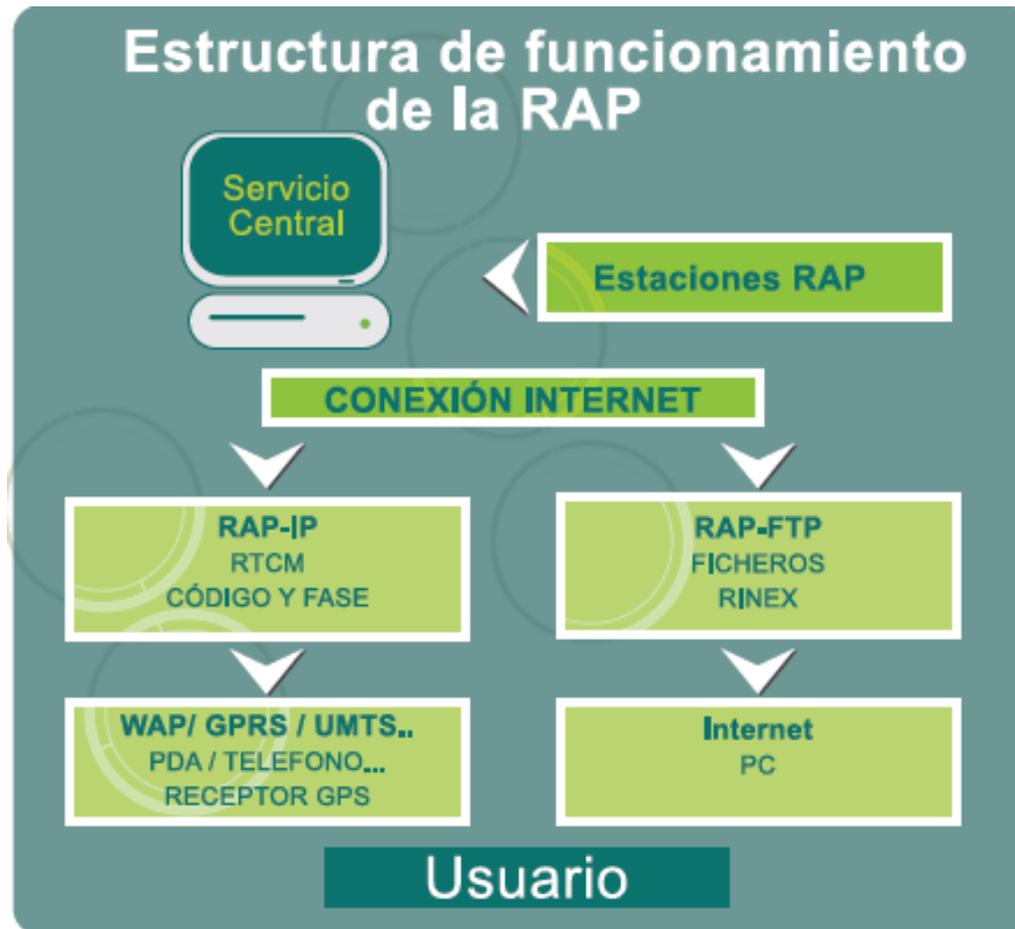
- **¿Qué es la RAP?**
- **¿De qué se compone?**
- **¿Qué servicios presta?**
- **¿Quién utiliza los servicios?**
- **¿Cómo se diseñó?**
- **¿Qué normativa la recoge?**
- **¿Quién interviene?**

# ¿Qué es la RAP?

- Es la **Red Andaluza de Posicionamiento** de la Junta de Andalucía.
  - Servicio de correcciones de diferencias para el posicionamiento GPS
  - -Marco Geodésico de referencia estable en Andalucía.



# ¿De qué se compone?



9 Estaciones de 1er nivel



13 Estaciones 2º nivel



# ¿Qué servicios presta?

- **Servicio RAP-FTP**

Permite la descarga de ficheros RINEX con observaciones GPS de las estaciones para el cálculo en post-proceso.



Portal de Posicionamiento de Andalucía

Red RAP | Red Pasiva | Normativa | Recursos | I+D y Aplicaciones GNSS

Estás en: Inicio > Red RAP > Descarga RINEX

**Descarga RINEX**

- Estaciones
- Descarga RINEX
- Correcciones diferenciales
- Control de Calidad
- Ficha de Estaciones

Nombre de usuario

Contraseña

Recuérdame

Acceder

Consulta de datos RINEX

Para visualizar este contenido debe estar autenticado y registrado en el portal de Posicionamiento de Andalucía.

[Alta usuario](#) [Olvidó su contraseña](#)

**AVISO IMPORTANTE**

La estación GNSS ROND dejó de funcionar el 24/06/2017. En sustitución de ROND se ha instalado RONI que entró en servicio el día 16/06/2017.

Para cualquier duda póngase en contacto con nosotros en la dirección:

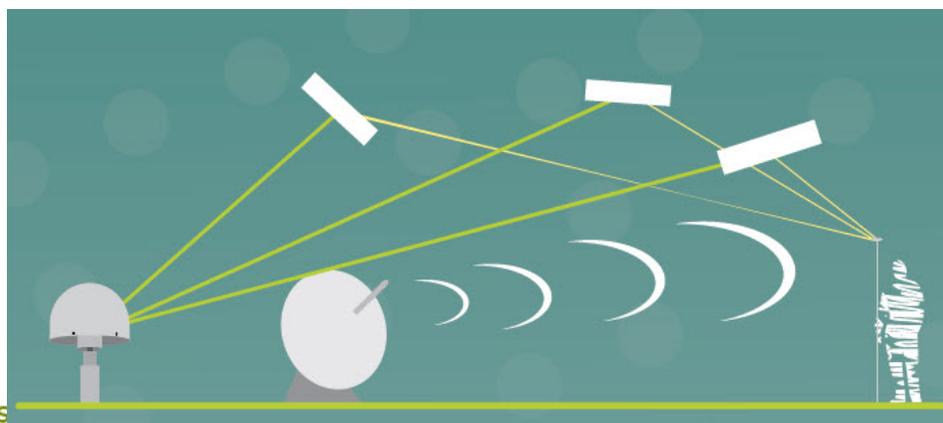
[rap.ieca@juntadeandalucia.es](mailto:rap.ieca@juntadeandalucia.es)

<http://www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento/rap/descarga-rinex>

# ¿Qué servicios presta?

- **Servicio RAP-IP**

Permite el envío de correcciones diferenciales en tiempo real, desde estaciones **puntuales** ó con **soluciones de red** que proporcionan una corrección óptima dentro de la zona de cobertura.



# ¿Qué servicios presta?

		<b>Servicio</b>	<b>Forma de transmisión</b>	<b>Tipo de información</b>	<b>Precisión</b>
<b>Post-proceso</b>		RAP-FTP	Internet	RINEX 2.11	mm
<b>Correcciones tiempo real</b>	<b>desde estaciones puntuales</b>	RAP-IP	Internet teléf. móvil	RTCM 2.3 Código y fase	cm
	<b>basadas en solución de red</b>	RAP-IP	Internet teléf. móvil	RTCM 3.0 Código y fase	cm

Puerto 2101				Puerto 2102	
Soluciones de Red		Más Cercana		Punto Simple	
Mount Point	Formato	Mount Point	Formato	Mount Point*	Formato
VRS3	RTCM3.x	CERCANA3	RTCM3.x	XXXX3	RTCM3.x
VRS2	RTCM2.3	CERCANA2	RTCM2.3	XXXX2	RTCM2.3
VRScmr	CMR	CERCANAcmr	CMR	XXXXcmr	CMR
VRScmr+	CMR+	CERCANAcmr+	CMR+	XXXXcmr+	CMR+
MAX3	RTCM3.x				
iMAX3	RTCM3.x				
iMAX2	RTCM2.3				
iMAXcmr	CMR				
iMAXcmr+	CMR+				

\* Siendo XXXX el identificador de la estación (ej. ALMR3)

Se recomienda la conexión en formato RTCM3.x si su equipo GNSS lo permite.

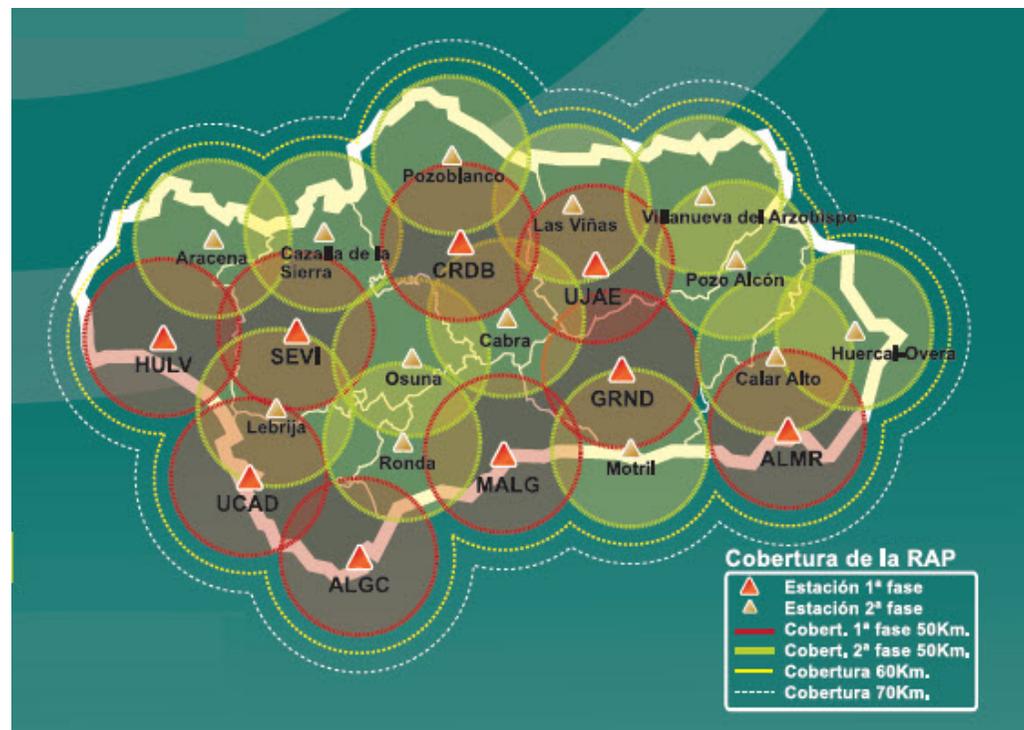
# ¿Para qué se utiliza?



- Establecimiento bases de replanteo, levantamientos topográficos...
- Establecimiento de puntos de apoyo fotogramétrico.
- Georreferenciación de imágenes de satélites.
- Apoyo a actualizaciones catastrales.
- Gestión de ámbitos agrícolas.
- Aplicaciones SIG.
- Navegación marítima, terrestre y aérea....

# ¿Cómo se diseñó?

- **La red se diseñó para que tuviese:**
  - Homogeneidad y uniformidad en toda Andalucía.
  - Máxima cobertura y precisión.



# ¿Cómo se diseñó?

- Localización en edificios públicos.
- Infraestructura de telecomunicaciones: Red corporativa de la Junta de Andalucía.
- Definición y diseño de la Web.
- Servicios on-line



# ¿Qué normativa se aplica?

- Decreto **141/2006**, de 18 de julio, por el que se ordena la actividad cartográfica de Andalucía.
  - Art7e) Creación y mantenimiento de una red de posicionamiento que permita la prestación de servicios basados en la localización geodésica.
- Ley 3/2013, de 24 de julio, por la que se aprueba el Plan Estadístico y Cartográfico de Andalucía 2013-2017.
  - Artículo 17. Ámbitos prioritarios de actuación e infraestructuras de información
    - a) El territorio, mediante un sistema de información geoestadístico de Andalucía **que integre la Red Andaluza de Posicionamiento respecto al marco geodésico [...]**

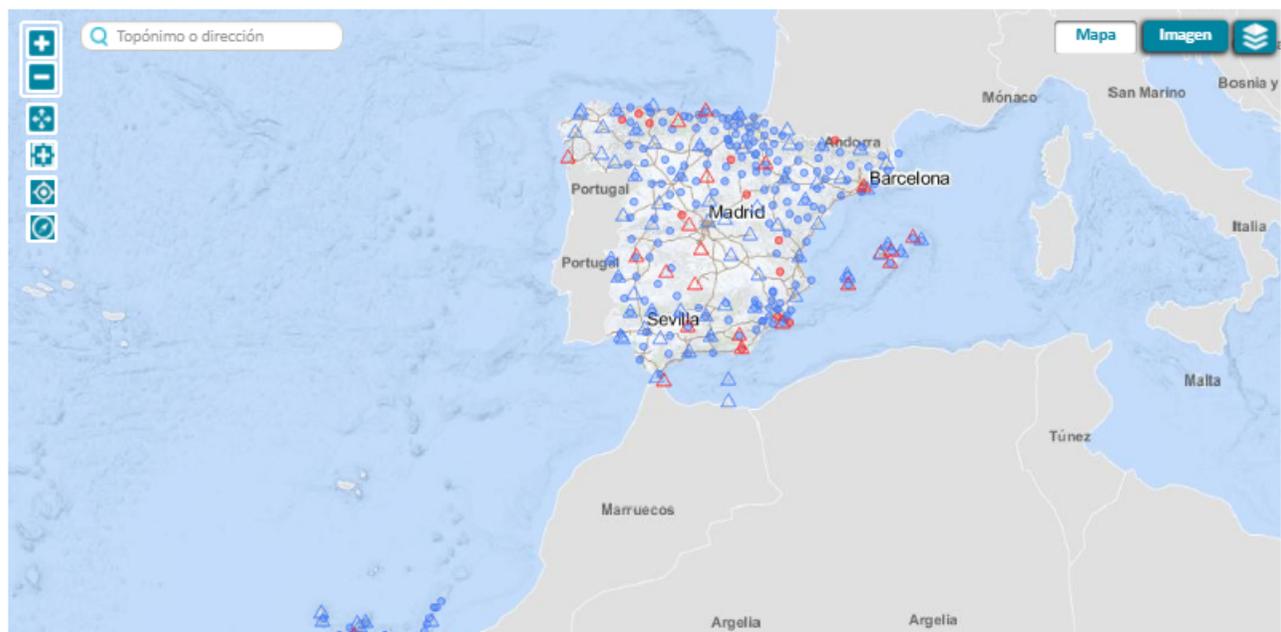
# ¿Qué normativa se aplica?

The screenshot shows the top navigation bar of the redGAE website. On the left is the redGAE logo with the text 'redGAE' and 'Redes GNSS activas españolas'. To the right are navigation links: 'Inicio', 'Presentación', 'Estaciones', 'Servicios', 'Enlaces relacionados', and 'Contactar'. Below the navigation bar is a dark blue banner with the text 'Geoportal de los datos y servicios GNSS de los organismos públicos de España'.

RedGAE agrupa las redes GNSS de organismos públicos de España.

A través de este visualizador se puede conocer la ubicación y el estado de las estaciones permanentes GNSS que forman esta red así como información adicional de utilidad.

Las estaciones de las redes de las comunidades autónomas se simbolizan con un círculo y las de la Red Geodésica Nacional (ERGNSS) con un triángulo, si una estación pertenece a ambas redes se utilizan ambos símbolos superpuestos. El icono de una estación en color rojo indica que dicha estación ha dejado de emitir correcciones diferenciales GNSS en tiempo real, al menos durante cinco minutos.



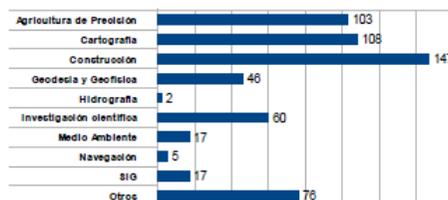
<http://redgae.ign.es/inicio>

# Usuarios

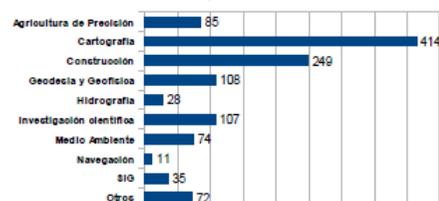
## 1.- RINEX: ALTAS, USUARIOS, DESCARGAS Y Nº FICHEROS DESCARGADOS

Actividad	Altas	Usuarios	Descargas	Ficheros
Agricultura de Precisión	103	85	236	8.356
Cartografía	108	414	2.042	60.330
Construcción	147	249	869	27.211
Geodesia y Geofísica	46	108	533	26.760
Hidrografía	2	28	398	10.511
Investigación científica	60	107	434	19.301
Medio Ambiente	17	74	226	8.354
Navegación	5	11	104	2.437
SIG	17	35	159	4.317
Otros	76	72	221	9.616
<b>Total</b>	<b>581</b>	<b>1.183</b>	<b>5.222</b>	<b>177.193</b>

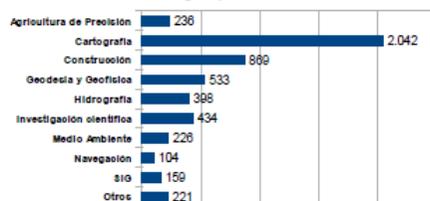
Nº de Altas por Actividad



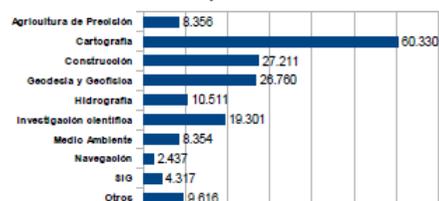
Nº de Usuarios por Actividad



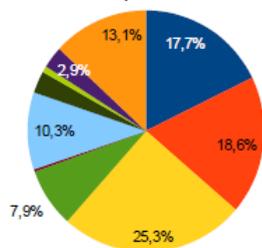
Nº de Descargas por Actividad



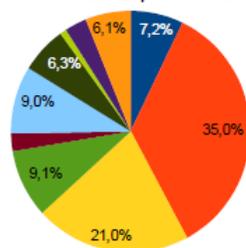
Nº de Ficheros por Actividad



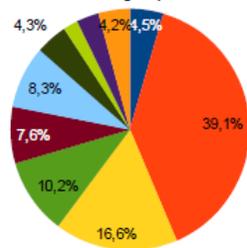
% Altas por Actividad



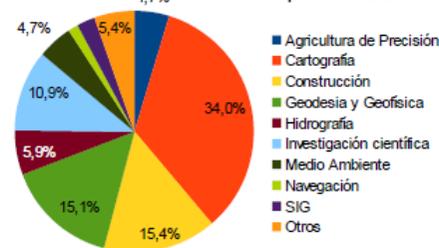
% Usuarios por Actividad



% Descargas por Actividad



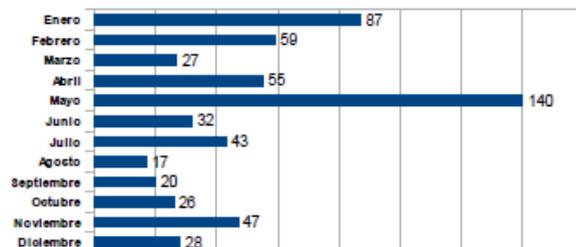
% Ficheros por Actividad



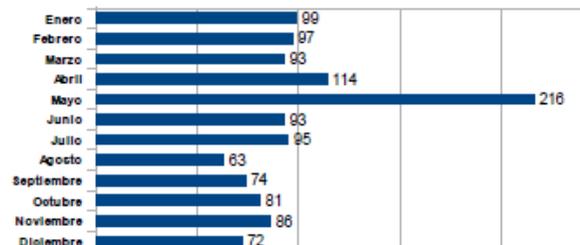
# Usuarios

MES	Altas	Usuarios	Descargas	Ficheros
Enero	87	99	416	17.696
Febrero	59	97	424	19.521
Marzo	27	93	373	14.980
Abril	55	114	565	12.799
Mayo	140	216	693	21.595
Junio	32	93	569	14.867
Julio	43	95	581	22.037
Agosto	17	63	267	6.508
Septiembre	20	74	313	8.097
Octubre	26	81	329	10.334
Noviembre	47	86	378	20.121
Diciembre	28	72	314	8.638
<b>Total</b>	<b>581</b>	<b>1.183</b>	<b>5.222</b>	<b>177.193</b>

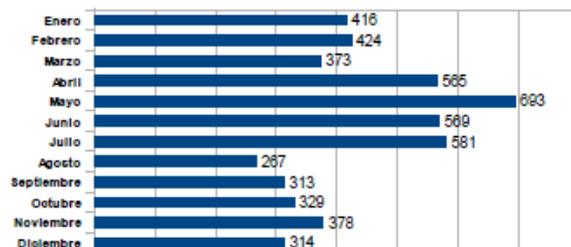
Nº de Altas



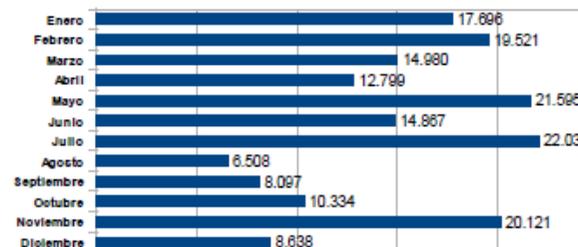
Nº de Usuarios



Nº de Descargas



Nº de Ficheros por Actividad







**Portal de Posicionamiento de Andalucía**

Red RAP | Red Pasiva | Normativa | Recursos | I+D y Aplicaciones GNSS

**Red RAP (GPS)**

Accede a la Red Andaluza de Posicionamiento →

**Red Pasiva**

Coordenadas y reseñas de Puntos de Apoyo, Vértices Geodesicos, Nivelación de Alta Precisión...

**Normativa Técnica**

Legislación y Normas Técnicas

**Recursos**

Utilidades, herramientas, documentación, publicaciones...

**I+D y Aplicaciones GNSS**

Estudios, investigaciones y aplicaciones tecnológicas

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO

Aviso legal | Mapa Web | Protección de datos | Accesibilidad | Contacto

<http://www.ideandalucia.es/portal/web/portal-posicionamiento>