



## ANEXO I

### BECAS PARA LA FORMACIÓN EN EL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL

#### 1. Área de conocimiento: *Astronomía.*

Objetivo 1: Realización de observaciones de radioastronomía de antena única en microondas y ondas milimétricas con el radiotelescopio de 40 metros del Observatorio de Yebes.

Objetivo 2: Programación del control y monitorización del radiotelescopio de 40 m y observación con los nuevos métodos observacionales del RT 40m. Virtualización. Integración del observatorio virtual en la gestión de los datos.

#### 2. Área de conocimiento: *Instrumentación astronómica y geoespacial.*

Objetivo 1: Programación, control y operación de backends de VLBI y del correlador DfX del Observatorio de Yebes. Programación, observación y análisis de observaciones VGOS (VLBI Global Observing System).

Objetivo 2: Desarrollo de instrumentación integrada en observaciones radioastronómicas con aplicaciones en el estudio del Universo y de la Tierra.

#### 3. Área de conocimiento: *Geodesia.*

Objetivo: realización de análisis, combinación y optimización de datos GNSS, VLBI y SLR en proyectos de geodesia espacial del IGN, enfocados a la geodesia, geodinámica, medida del nivel medio del mar, riesgos geofísicos y meteorología.

#### 4. Área de conocimiento: *Geofísica.*

Objetivo 1: Desarrollo de aplicaciones para la vigilancia sísmica en España. Ingeniería sismológica. Peligrosidad sísmica y escenarios de daños (centro de formación: sede central).

Objetivo 2: Obtención, tratamiento e interpretación de datos de Geomagnetismo, Meteorología Espacial (Space Weather) y Magnetismo de Rocas y Ambiental. Análisis de datos y desarrollo de software. Trabajo de laboratorio con muestras geológicas (centro de formación: sede central: ROM)

Objetivo 3: Análisis de datos de vigilancia volcánica en el ámbito de la Sismología, Geología, Geodesia y Geoquímica. Desarrollo de técnicas automáticas de análisis y pronóstico (centro de formación: Centro Geofísico de Canarias).

#### 5. Área de conocimiento: *Cartografía.*

Objetivo: producción y actualización institucional de información geográfica a diversas escalas o resoluciones, que requieran observación aeroespacial periódica del territorio o realización de series y bases de datos geoespaciales nacionales, incluyendo información geográfica oficial como los nombres geográficos y las delimitaciones territoriales. Uso de tecnologías asociadas a disciplinas de ingeniería geográfica como fotogrametría, teledetección, cartografía, sistemas de información geográfica y artes gráficas.



## 6. Área de conocimiento: *Tecnología de la Información Geoespacial.*

Objetivo: aplicación de tecnologías para el desarrollo de aplicaciones móviles y web e implementación de geoservicios en la nube. Gestión, explotación y publicación de datos geoespaciales abiertos. Inteligencia Artificial y BigData. Diseño y gestión de proyectos software y de las tecnologías geoespaciales.

## 7. Área de conocimiento: *Documentación geográfica, cartográfica y bibliográfica.*

Objetivo: gestión de los diversos fondos documentales, cartográficos y geográficos que forman parte del patrimonio histórico del IGN, incluyendo la colección de instrumentos técnicos y científicos antiguos, en todas sus fases: catalogación, digitalización, publicación en internet y difusión entre el público mediante otras actividades, como exposiciones físicas y virtuales.

**Titulación requerida:** licenciatura, ingeniería, arquitectura, grado o ingeniería técnica, en este último caso solo si posteriormente se ha obtenido el título universitario oficial de máster, de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### DISTRIBUCIÓN DE BECAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

Área de conocimiento	Número de becas	Centros de formación
<i>Astronomía</i>	2	Observatorio de Yebes, Guadalajara
<i>Instrumentación astronómica y geoespacial</i>	2	Observatorio de Yebes, Guadalajara
<i>Geodesia</i>	1	Sede Central del IGN C/ General Ibáñez de Ibero N° 3, Madrid
<i>Geofísica</i>	3	<ul style="list-style-type: none"><li>Sede Central del IGN C/ General Ibáñez de Ibero N° 3, Madrid</li><li>Real Observatorio de Madrid. C/Alfonso XII N° 3-5, Madrid</li><li>Centro Geofísico de Canarias. C/ La Marina 20, 2°. Santa Cruz de Tenerife</li></ul>
<i>Cartografía</i>	3	Sede Central del IGN C/ General Ibáñez de Ibero N° 3, Madrid
<i>Tecnología de la Información Geoespacial</i>	5	Sede Central del IGN C/ General Ibáñez de Ibero N° 3, Madrid
<i>Documentación geográfica, cartográfica y bibliográfica</i>	1	Sede Central del IGN C/ General Ibáñez de Ibero N° 3, Madrid

