

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA ALUMNOS DE BACHILLERATO

### DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA, URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

**Objetivo:** transmitir la aplicación de la Geografía a la resolución de problemas en ámbitos profesionales de campos muy diversos ligados a la Ordenación del Territorio, como el medioambiente, los riesgos naturales, el patrimonio (urbano, rural, natural), la cooperación internacional, el paisaje, las intervenciones de emergencia, la cartografía digital, o los SIG, entre otros.

**Actividades:** buena parte de las actividades se pueden llevar a los centros, pero otras requieren el desplazamiento a las instalaciones del Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio, al campus de la Universidad o al centro de la ciudad de Santander.

**Programación:** se pueden realizar varios tipos de programaciones, según el lugar de realización y el tiempo disponible:

- A. Centros. Las sesiones, incluso las de taller, se adaptan a los 50 minutos de una clase pero, sobre todo en el caso de los talleres, se pueden ampliar a una hora y media aproximadamente.
  - El modelo básico comprende dos charlas de unos 25 minutos cada una: una sobre *La labor profesional del geógrafo en primera persona. Experiencias de trabajo desde Cantabria*, y otra sobre algún tema específico que incluso podría sugerir el centro. Pueden acudir alumnos de 4º de ESO y de ambos cursos de Bachillerato.
  - El modelo de taller está dirigido a alumnos de 2º curso de Bachillerato, en grupos de 10-15 personas; de forma que habría que repetir el taller para otro grupo en el caso de que el número de estudiantes fuera mayor. En ese caso habría que programar dos sesiones paralelas con actividades diferentes e intercambiarlas de horario. Se requiere disponer de ordenadores para cada uno de los miembros del grupo, conexión a internet y algún responsable en el centro para asegurar la instalación previa de algún programa según se especifique en su momento.
- B. Departamento y UC. Se desarrolla un programa de 9:00 a 14:00 horas que consta de dos charlas, un taller y una actividad en la UC (laboratorio o campo).
- C. Ciudad de Santander. El recorrido es de 90 minutos, por lo que hay que prever el tiempo de desplazamiento al lugar de inicio y el de regreso al centro.

#### 1. Temas de las charlas con diapositivas o videos

- *La labor profesional del geógrafo en primera persona. Experiencias de trabajo desde Cantabria.* Muestra de la variedad de trabajos que se han hecho en el Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio, y que expresan la aplicación profesional del conocimiento geográfico y los métodos y técnicas utilizados.
- *¿Qué herramientas nos ayudan a analizar los cambios en el territorio? El uso de la fotografía aérea y la fotointerpretación.* Recorrido a lo largo de la historia y la evolución de las técnicas de análisis del territorio mediante el empleo de la fotografía aérea. Se muestra cómo con la entrada en un mundo

tecnológico lleno de avances informáticos, la técnica de la fotointerpretación ha ido modificando métodos de análisis y herramientas siempre con un mismo fin: el análisis territorial. Los alumnos descubrirán algunas de ellas mediante la realización de pequeñas prácticas guiadas en el aula.

- *"La geografía: un arma para la guerra" (ya lo decía Yves Lacoste)*. Exposición de conceptos básicos de Geografía Urbana, que relaciona: la configuración y estructuras urbanas de las ciudades, las características de sus barrios, la arquitectura, la población que las habita y frecuenta y las funciones de esos espacios, con herramientas de geolocalización y geoprevisión.
- *Cómo analizar el tiempo y el clima en el aula*. Se revisan una serie de herramientas, al alcance de todos, para analizar situaciones atmosféricas que influyen en muy distintas actividades de la vida diaria. Se realiza, con la participación de los alumnos, un ejemplo práctico de previsión real del tiempo.
- *Campo y laboratorio para resolver problemas*. Video comentado explicando cómo se obtienen y analizan los testigos sedimentarios en turberas de Cantabria, para conocer las consecuencias de los incendios forestales en la región a lo largo del tiempo y diseñar políticas de actuación adecuadas.
- *Ciudades sostenibles: construyendo espacios ecológicos, sanos y coherentes con el cambio climático*. El urbanismo ecológico representa un nuevo paradigma, hoy en día asumido y fomentado por nuestras instituciones nacionales y europeas. Este nuevo urbanismo plantea soluciones para la organización de las ciudades basadas en la construcción de espacios sanos, coherentes con los futuros cambios del clima y con calidad de vida suficiente para todos. En la presentación se revisarán tanto estos criterios de sostenibilidad urbana como los casos reales de ciudades que están cumpliendo estas expectativas con proyectos imaginativos ejemplares.

También podrían proponerse otras temáticas por parte del profesorado de los Centros, cuyo desarrollo estaría sujeto a la disponibilidad de tiempo y profesorado del Departamento.

## 2. Temas de los talleres con ordenador

- *Taller de geo-prevención. Cómo nos ayuda la cartografía a tener ciudades más seguras. Tareas de prevención en la ciudad de Santander*. Todo lo que ocurre, ocurre en algún lugar y, normalmente, esos acontecimientos no son producto del azar, sino que están relacionadas con las características del entorno. En este taller se podrá experimentar la utilidad de la cartografía digital y la modelización de las ciudades (calles, edificios y espacios libres) para conseguir espacios seguros. Geografía + Seguridad + Prevención es lo que se denomina "Geoprevisión". Usando un programa SIG los estudiantes podrán determinar los edificios afectados por algún riesgo de seguridad.
- *Taller de demografía. La España vacía ¿Cuáles son los municipios españoles en situación demográfica crítica?* Se trata de experimentar los métodos, técnicas y tecnologías con las que se trabaja en Geografía aplicada, es decir, una ciencia al servicio de la sociedad. Se trabajará sobre un problema que preocupa en la actualidad: el envejecimiento, y especialmente la insostenibilidad de territorios muy escasamente ocupados y con perfiles muy envejecidos. Tomando como base los criterios de la Comisión de Despoblación de la Federación Española de Municipios y Provincias, los participantes podrán determinar cuáles son los municipios en situación demográfica crítica, a través de la confección de un mapa con cuatro niveles.
- *Taller de cartografía digital para la cooperación al desarrollo*. Los estudiantes podrán experimentar la elaboración de cartografía digital, sin especiales conocimientos sobre ella, y ver su utilidad en acciones humanitarias. Desde la Geografía podemos contribuir a acciones de cooperación a través de plataformas de cartografía colaborativa como *OpenStreetMap*. Para ello solo se necesita una conexión a Internet y ganas de contribuir a la lista de tareas establecidas por organismos como Médicos sin

Fronteras, entre otros. Sorprende la rápida adaptación del “modo de mirar” del alumnado para identificar caminos, edificaciones o pozos de agua en distintos países del mundo.

- *Mi huella ecológica ¿Cuántos planetas Tierra necesito para vivir como vivo?* En este taller se analiza la relación entre el crecimiento demográfico en el mundo y la biocapacidad de cada país, introduciendo así el concepto de huella ecológica, que los estudiantes calcularán a partir de sus actuales pautas de consumo.
- *Cómo analizar el tiempo y el clima en el aula.* El objetivo es revisar una serie de herramientas, al alcance de todos, para analizar situaciones atmosféricas que influyen en muy distintas actividades de la vida diaria. Se trabajará con casos reales.

### 3. Temas de las actividades en la UC o en otros entornos

- *Taller de técnicas en Geografía Física. Trabajemos en el Laboratorio.* Se muestran algunos métodos indirectos de análisis de los aspectos físicos, usados para ayudar a conocer la evolución de los medios naturales. Se trabajará con unas muestras recogidas en trabajo de campo para hacer: a) análisis de sedimentos detríticos (granulometrías y morfometrías) para facilitar la interpretación de procesos geomorfológicos; b) análisis de carbones vegetales para interpretar la especie vegetal y aproximarnos a la historia de la vegetación de un lugar determinado; c) análisis dendrométrico, con recuento de los anillos de crecimiento de los árboles, para aproximarse al desarrollo diferenciado de los árboles a lo largo de su vida. Se usarán tamices, lupas binoculares y microscopio óptico metalúrgico.
- *La biodiversidad en nuestro entorno cotidiano: el patrimonio natural en el Campus de Las Llamas.* Trabajo de campo dedicado a la observación y reconocimiento de las plantas más relevantes del campus de Las Llamas, mediante una clave de identificación de especies, que nos permite valorar el patrimonio natural en un entorno urbano. Grupos de 15 estudiantes.
- *¿Qué nos cuentan los árboles?* Los árboles son magníficos testigos de la evolución del clima a lo largo de cientos de años sobre un territorio, a través del empleo de técnicas adecuadas, podemos llegar a obtener información muy valiosa en relación al clima y cambios en su hábitat. Se trata de una charla donde se presenta la dendrocronología como técnica de análisis del Geógrafo, planteándose después una pequeña práctica de laboratorio que permite a los alumnos una toma de contacto con dicha técnica.
- *Santander: recorrido urbano por el área incendiada en 1941.* Recorrido para delimitar el área incendiada, conocer las causas y el desarrollo del incendio, descubrir los cambios y explicar el papel del planeamiento urbanístico y de las estrategias de la sociedad a lo largo del proceso. Se incide en el papel del geógrafo en la intervención en los espacios urbanos y en la metodología de análisis para este tipo de trabajos. Duración: 90 minutos.
- *Interpretación de un paisaje minero abandonado: el ferrocarril de Orconera (Obregón-Astillero).* Recorrido por el trazado del antiguo ferrocarril minero de Orconera entre Obregón y Astillero (se puede realizar también en sentido inverso) que nos permite ir observando la transformación del paisaje como consecuencia de la actividad minera desde el siglo XIX hasta el cierre de la mina en 1989: zonas de extracción de mineral, relleno de las marismas, etc. Se destaca el papel del Geógrafo a la hora de la identificación de las diferentes fases de construcción de un paisaje. Duración aproximada: 5 horas el recorrido completo.