

VII Jornadas de Campo de Geografía Física

A lo largo de los días 20, 21 y 22 de marzo de 1991 tuvieron lugar en Mallorca las VII Jornadas de Campo de Geografía Física.

La organización corrió a cargo del Departament de Ciències de la Terra (Geografía y Geología) de la Universitat de les Illes Balears, y la coordinación fue asumida por M. Grimalt Gelabert y A. Rodríguez-Perea, profesores de dicho centro, contando con colaboraciones de R. Rodríguez-Gomila, J. Servera Nicolau, A. Ginés Gracia, J. Ginés Gracia, M. Blázquez Salom, G. J. Perelló Coll, F. Crespí Ramis y A. Corbí Mateu.

La participación fue relativamente elevada, situándose en 108 personas, procedentes de un total de 11 departamentos universitarios españoles, así como miembros de otras entidades oficiales no universitarias y profesionales.

Siguiendo la estructura común a las reuniones precedentes, las Jornadas se organizaron en base a visitas a puntos de interés, que fueron comentados sobre el terreno.

Concretamente, a lo largo de esta VII edición se estructuró el trabajo en base a tres salidas de campo, a lo largo de las cuales se trataron diversos temas monográficos, al tiempo que el conjunto tenía la pretensión de mostrar la diversidad del medio físico de la mayor de las Islas Baleares.

Presentamos a continuación un resumen de los contenidos de cada una de las salidas de campo realizadas.

SERRA DE TRAMUNTANA (1.º día)

La primera excursión se centró en la serra de Tramuntana, principal alineación montañosa de la isla, cuyos relieves se disponen paralelamente a la costa noroccidental.

A lo largo de la primera parte del recorrido se hizo mención de los diversos sistemas acuíferos de la vertiente meridional de la sierra, fundamentales para el abastecimiento de los principales núcleos urbanos de la isla.

Una parte considerable de la superficie de la sierra de Mallorca se halla cultivada mediante bancales, que se extienden sobre un total aproximado de 167,5 km², mayoritariamente dedicados a cultivos de arbolado de secano.

Estos aterrazamientos fueron comentados en el valle de Sóller, principal sector abancalado de la comarca, que presenta todas sus vertientes cultivadas mediante este sistema hasta el límite altitudinal de 600 m.

A pesar de la considerable extensión de los cultivos de montaña, en la comarca hay un marcado predominio de los territorios ocupados por vegetación natural, notablemente diversificada.

Entre las comunidades vegetales que manifiestan una mayor originalidad están las englobadas en el denominado piso culminal balearico. Este ocupa el área superior de la sierra de Tramuntana en niveles altitudinales más allá de los 900 m. Esta vegetación se caracteriza por el predominio de especies endémicas, incluidas en la alianza *Hypericion balearici*, que pudieron ser observadas y comentadas en la vertiente sudoccidental del Puig Major. En esta misma localidad se pudo apreciar igualmente la vegetación rupícola balear, en la que también tienen fuerte peso específico los endemismos, incluidos en la alianza *Brasico-Helichryson rupestris*.

En los pisos altitudinalmente inferiores, la sierra está cubierta por formaciones boscosas de encinar, que en amplias extensiones han sido destruidos por el pastoreo y las talas, siendo sustituidos por prados de carrizo (*Ampelodesmos mauritanica*). Los encinares insulares corresponden a la comunidad *Cyclamini balearici-Quercetum illicis*. Este bosque perennifolio se caracteriza por la pobreza de su piso arbustivo, y la presencia de geófitas, adaptadas al marcado déficit hídrico estival, así como también por la aparición de elementos termófilos mediterráneos. Todos estos aspectos fueron glosados en los sectores forestales del entorno del valle de Lluc.

En el Puig Major se pudo apreciar la estructura de los *pous de neu*, depósitos artificiales de almacenamiento de nieve, tipología constructiva extendida alrededor de la parte central de la sierra. Testimoniando posibles cambios climáticos, estos pozos se encuentran localizados en alturas en las que el actual régimen de precipitaciones nivales no permitiría su funcionamiento.

Las actuales precipitaciones nivales, así como los fenómenos periglaciares desarrollados en Mallorca durante las glaciaciones cuaternarias, han sido considerados como los factores fundamentales en la formación de los canchales calcáreos de montaña que se aprecian en las laderas de las principales cumbres de la sierra septentrional. Estas morfologías fueron descritas en su entorno, en donde se está haciendo un seguimiento de su dinámica.

El predominio de las litologías carbonatadas propicia la presencia de un variado modelado kárstico, que alcanza su máxima expresión en los extensos campos de lapiaz que constituyen el elemento fundamental del paisaje de amplios sectores de la sierra. Se visitaron y visionaron ejemplos de esta morfología:

- el lapiaz de alta montaña, marcado por el predominio de las diaclasas (Kluftkarren) y con falta de formas agudas y salientes que se ha ligado con la acción del periglaciario pretérito y la innivación actual. Durante las Jornadas se pudo visionar una de las localizaciones más típicas de este lapiaz, en los alrededores de la cima del Puig Major;
- el lapiaz de baja altitud, de formas más espectaculares, con grandes pirámides (Spitzkarren), cuyos flancos están surcados de estrías (Rillenkarrren), canales embudiformes (Rinnenkarren), escalones (Trittkarren)...

Se visitaron dos ejemplos de estos campos karstificados de media y baja altitud en el sector de Turixant y en el des Pixarells (alrededores de Lluc).

En este último paraje se recorrieron algunas de las depresiones kársticas principales de la comarca, tales como las dolinas del sector de sa cometa des Morts y así como parcialmente el conjunto denominado como terra de ses Olles. Igualmente, durante un recorrido por estos parajes se expusieron algunos de los problemas de interpretación genética de las formas exokársticas, entre ellas los mayores valles ciegos de la serra, tales como el clot d'Albarca (actualmente abierto por la red fluvial) y la Coma de son Torreia —perfectamente cerrada—, y cuyas dimensiones son notables (1.500 x 200 m.), manifestando además un desarrollado sistema de simas que se relacionan con sus diversas fases evolutivas, correspondiendo a diferentes niveles de drenaje.

La última morfología kárstica observada fueron los cañones, a través de su más notable ejemplo insular (el torrent de Parcís). El conjunto de explicaciones se complementó con referencias a la estructura de la zona central de la sierra de Tramuntana, sector especialmente complejo.

LITORAL SURORIENTAL (2.º día)

La segunda jornada se centró en el sector suroriental de la isla, que contrasta marcadamente con las sierras septentrionales por su mayor aridez.

A pesar de la escasa pluviometría de esta área, en ella —al igual que en el resto de la isla— eventualmente pueden presentarse precipitaciones de notable intensidad horaria, con períodos de retorno no muy dilatados y distribuidos en función de diversos factores, particularmente la altura sobre el nivel del mar.

Dichas precipitaciones pueden alcanzar puntualmente intensidades que determinan la formación de avenidas momentáneas «flash flood» con puntas de caudal muy exageradas, que en la comarca visitada y durante los aguaceros del 6 de septiembre de 1989 alcanzaron localizadamente valores superiores a 1.000 m³/s. en diversas ramblas.

Los mecanismos de inundación a los que dan lugar estos voluminosos caudales momentáneos son relativamente complejos. Así, en el sector de son Xorc se analizó el funcionamiento de las riadas en la llanura aluvial de Campos, en donde la brusca pérdida de pendiente de los cursos y su notable carga sólida provocan el desarrollo de todo un sistema de abanicos fluviales surcados por canales eventuales. Las crecidas ocasionales determinan el desbordamiento de los lechos —que muchas veces se hallan confundidos con el viario—, produciéndose eventuales trasvases de caudales entre cursos, así como el anegamiento de superficies considerables. Estos mecanismos hacen especialmente conflictiva la ocupación humana de la depresión de Campos, como pone de manifiesto la larga relación de precedentes de inundaciones históricas, algunas de ellas de intensidad similar a las de 1989, en donde las aguas avanzaban en un frente superior a dos kilómetros, llegando a ocupar un sector de 20 km².

La morfología de las corrientes fluviales de la vertiente suroriental de Mallorca ayuda a la formación de las riadas voluminosas, atendiendo a condicionantes como la elevada densidad de drenaje (puntualmente superior a 4 km/km²), la notable pendiente —tanto del conjunto de las cuencas como de los canales principales (superior a 0,05)—, la vigorosidad del relieve y la forma de las cuencas (con tendencia a la circularidad).

Los últimos elementos reseñados se pudieron apreciar sobre el territorio en los términos de Felanitx y Manacor.

No obstante la influencia de los factores naturales, el problema de las inundaciones guarda una marcada relación con las actuaciones humanas, influyendo en su génesis elementos antrópicos tales como las modificaciones que sobre las cuencas produce la deforestación, o las interferencias y represamientos favorecidos por elementos como los muros de parcelación.

La presencia de las áreas urbanizadas en las riberas de los cursos hace que éstas sean susceptibles de sufrir las consecuencias de dicho riesgo. Un caso ejemplificador de esta afirmación que se explicó sobre el terreno es el de la ciudad de Manacor, repetidamente afectada por los desbordamientos del torrent de sa Cabana, que cruza dicha localidad.

Una de las características morfológicas notables de la red fluvial de la parte oriental de Mallorca es la presencia de albuferas de fondo de cala en la desembocadura de los diversos cursos. En las Jornadas se observó el ejemplo del estany de Cala Magraner, laguna litoral surgida a raíz de las inundaciones de 1989 debido a la excavación de sedimentación aluvial anterior.

El elemento morfológico definitorio del litoral levantino de la isla son las calas que se abren en esta costa, mayoritariamente acantilada. Estas radas pueden responder a génesis diversas: estructural, torrencial y mixta. Algunas de ellas presentan en su origen influencia de fenómenos kársticos, al ser formadas en el tramo final de cañones excavadas en las masas calcáreas.

Este mismo sector costero se encuentra intensamente karstificado, con presencia de notables cavidades de importante desarrollo horizontal y que muestran gran cantidad de espeleotemas. Se visitaron las cuevas del Drac, explicándose a través de sus salas los mecanismos espeleogenéticos de este sector de la isla. En la génesis de estas formas endokársticas ha tenido una influencia capital el interfaz entre el agua subterránea continental y el agua marina, así como los cambios de nivel del Mediterráneo.

BAYÍAS NORORIENTALES (3.º día)

La tercera jornada se dedicó a las bahías nororientales de la isla.

Uno de los puntos principales de interés fueron los sistemas dunares que se sitúan en el litoral de la bahía de Alcúdia. Estas morfologías costeras manifiestan a lo largo de la bahía una transición por la cual las de su mitad suroriental son de tipo transversal, en tanto que en su parte noroccidental las crestas de las dunas se disponen de manera paralela a la línea de costa. Dichas diferencias se derivan de la no igual incidencia de los vientos del norte, de los cuales se encuentra a resguardo la parte occidental de la bahía. Todo ello se pudo comprobar en las localidades de sa Canova y s'Oberta.

Los litorales arenosos visitados manifiestan una vegetación marcadamente peculiar, que significa diversas comunidades psamófilas, colonizando las dunas. La primera línea de vegetación pertenece a la alianza *Agropyro-Ammophilion arundinaceae*, que en su parte más interior, ya en transición hacia las maquias interiores, presenta la originalidad de una cobertura arbustiva con predominio del *Juniperus oxycedrus*, en lugar del *Pinus halepensis* o de la sivina (*Juniperus phoenicea*), que predominan en la mayor parte de los sistemas dunares de la parte occidental del Mediterráneo.

También fueron objeto de comentario las características principales de la zona húmeda de s'albufera d'Alcúdia. A lo largo de la cual se efectuó un breve

itinerario. Esta albufera litoral constituye el principal humedal de las Baleares, con un elevado interés biogeográfico, y que actualmente constituye un parque natural con un intenso aprovechamiento para fines de educación ambiental.

Con motivo de la reunión se ha editado una publicación que incluye una sección introductoria sobre el medio físico de Mallorca (pp. 3-59) y la guía de los diversos puntos de interés (pp. 60-253).

Su ficha completa es:

- M. Grimalt Gelabert, A. Rodríguez-Perea, J. Servera Nicolau y R. Rodríguez-Gomila: *Libro-guía de las excursiones de las VII Jornadas de Campo de Geografía Física*. Departament de Ciències de la Terra. Universitat de les Illes Balears, Palma, 253 pp., ISBN: 84-7632-122-8.

Contiene colaboraciones específicas de A. Ginés Gracia y J. Ginés Gracia (modelado kárstico), M. Blázquez Salom (vegetación culminal y litoral), G. J. Perelló y F. Crespí Ramis (Albufera de Alcúdia).

En reunión asamblearia realizada el último día de las Jornadas se presentó la propuesta de realizar las VIII Jornadas de Campo en Galicia, que fue aceptada por unanimidad, quedando como coordinador de la próxima reunión el profesor R. Rodríguez Martínez-Conde, de la Universidad de Santiago.

Miquel GRIMALT GELABERT