

1. Información general

Con ocasión de la 2ª Reunión Mundial de la Alianza para las Montañas, celebrada en Cusco en octubre de 2004, los principales miembros de la Iniciativa de investigación se comprometieron a preparar un panorama general de las actividades de todos los miembros de su iniciativa. Este panorama general, que todavía no se elabora, ayudaría a responder a las siguientes preguntas:

- ¿Quién está haciendo qué en investigación sobre las montañas?
- ¿Quién está investigando y dónde?
- ¿En que consiste su participación en investigación?

Al hablar de los "miembros" de la Iniciativa de investigación se hace referencia a instituciones y no a expertos ni a miembros del personal, ya que el miembro de la iniciativa es la institución en conjunto.

El Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE) de la Universidad de Berna, es miembro de la Iniciativa de investigación, y recibió en Cusco el mandato de preparar con otros miembros principales de la iniciativa un sencillo cuestionario a través del cual se respondería a las preguntas arriba mencionadas. En diciembre de 2005 la Secretaría de la Alianza para las Montañas, en la FAO, Roma, circuló el cuestionario a todos los integrantes de la Iniciativa de investigación. **Los temas que cubría la encuesta son:**

- 1) Participación regional (dónde trabaja usted)
- 2) Clase y tipo de participación (cómo trabaja usted)
- 3) Tema de estudio (en qué temas trabaja usted)

El total de instituciones informantes es de 23 (de los 58 miembros de la Iniciativa de investigación). Esto incluye la respuesta de 10 de los 13 miembros principales de la misma. El gráfico 1 que figura abajo presenta la ubicación de las instituciones informantes en un mapamundi. Si bien las instituciones informantes están en todo el mundo, menos en América del Norte, Europa está mejor representada en esta encuesta que otras regiones.

Los resultados de la encuesta se presentan en los siguientes párrafos. En el Apéndice 1 del presente informe figura una lista de las instituciones informantes, y una copia completa del cuestionario en el Apéndice 2.

Gráfico 1: Ubicación de las instituciones informantes



2. Resultados: panorama general

1. Participación regional

En este tema, se pidió a las instituciones informantes que indicaran con cuáles regiones geográficas se relacionaba su actividad de investigación (apéndice 2, pregunta 2).

Las instituciones informantes participan en *todas las principales regiones montañosas del mundo*, y algunas instituciones –las más grandes– *también tienen actividades mundiales* relacionadas con la investigación y desarrollo respecto a las montañas. A partir del análisis de los cuestionarios se puede advertir que las actividades se concentran en los Alpes europeos, el macizo de los Himalaya del Hindu Kush y Karakorum, los Andes y las regiones montañosas del Asia central.

Cuadro 1: Participación regional

Región	Número de instituciones informantes participantes:	Detalles
Participación mundial	9	
Europa	8	Alpes; macizo de Bohemia, Cárpatos; Balcanes y montañas del sudeste de Europa, Escocia, más Europa en general
Rusia y CEI (incluida Asia central)	5	Asia central (Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán, Uzbekistán); Altai; Cáucaso
Asia y el Pacífico	7	Hindu Kush de los Himalaya, Karakorum; Tien Shan, subregión del Mekong S (Lao RPD) y Tailandia; China, la India, Asia meridional
África	5	Cuerno de África; Etiopía; Kenya (y el monte Kenya), Tanzania; malawi y Mozambique; Swazilandia, África meridional; África occidental (Ghana, Nigeria, Liberia, Sierra Leona)
América (del Norte y del Sur, el Caribe)	4	Los Andes (Bolivia, Perú) y los Andes tropicales; montañas Rocallosas, Sierra Nevada; Jamaica
Otras regiones	1	Antártica

Fuente: Encuesta. Veinte instituciones respondieron a esta pregunta. Advértase que era posible dar diversas respuestas.

2. Clase y tipo de participación

En este tema, se pidió a las instituciones informantes que indicaran el tipo de su participación con relación a la investigación sobre las montañas. Podían elegir uno o diversos tipos de participación de una lista que se les presentó (apéndice 2, pregunta 3).

Además de la investigación, casi todas las instituciones informantes *incluyen importantes elementos de transferencia*; su participación, de esta manera, rebasa lo que normalmente se considera una cartera clásica o académica de investigación. El motivo podría ser que muy pocas de las instituciones informantes forman parte del mundo académico, sólo dos de ellas están ligadas o forman parte de universidades. El cuadro 2 que figura abajo presenta los resultados.

En lo que se refiere a la labor *clásica de investigación*, las 20 instituciones informantes participan activamente en este campo (con dos excepciones). Esto se refiere a trabajo de campo, coordinación o ambas actividades. Las actividades de transferencia son tan importantes como la labor de investigación. Estas actividades incluyen *creación de capacidad, pero también elaboración de políticas, asesoramiento y sensibilización*. Estas dos últimas, que no se suelen asociar a la investigación, obtienen una calificación incluso más alta que las funciones clásicas de la investigación, como la publicación, documentación y formación de bancos de datos. La participación en actividades de transferencia, sin embargo, excluye el trabajo de extensión, definido como la ejecución de recomendaciones de investigación; lo más probable es que sea así porque esto requiere de conocimientos, competencias y asociados diferentes.

Casi todas las instituciones informantes no son instituciones financieras, por lo cual *dependen de fondos externos* para realizar sus actividades. Esto es común en la Iniciativa de investigación y también muy representativo de la Alianza para las Montañas en general. Como muestra el cuadro 2 que figura a continuación, sólo 6 de las instituciones informantes proporcionan fondos para investigación. Dos de ellas se limitan a la financiación de investigación y no tienen otras actividades de investigación (UIAA, III Millennium Foundation).

Cuadro 2: Tipo de participación

Tipo de participación	Núm. de respuestas
Trabajo de campo de investigación	13
Coordinación de investigación	16
Financiación de investigación	6
Divulgación (ejecución de las recomendaciones de la investigación)	8
Extensión	2
Elaboración de políticas, asesoramiento para políticas	14
Creación de capacidad, formación, capacitación	17
Publicación, documentación, servicios de biblioteca	12
Comunicación, gestión de actividades	8
Bancos de datos	6
Creación de conciencia, sensibilización	10

Fuente: Encuesta. Veinte instituciones respondieron a esta pregunta. Adviértase que era posible dar diversas respuestas.

3. Temas de investigación

En este tema, que constituye la mayor parte del cuestionario, se preguntó a las instituciones informantes cuáles temas investigan, y se les pidió indicar la prioridad y el enfoque de investigación en una matriz de prioridades temáticas que presentaba siete ámbitos generales sociocultura, política e instituciones, biofísica, uso de la tierra, energía, economía, e infraestructura y servicios. Estos siete ámbitos contenían un total de 54 temas de investigación (apéndice 2, pregunta 1).

Resumen

La investigación sobre las montañas, de acuerdo al panorama presentado por las 23 instituciones informantes, aborda una **muy amplia variedad de temas**. En general, la lista de temas que investigan estas instituciones contiene más de 50 temas (apéndice 2, pregunta 1). Estos temas cubren siete ámbitos generales, que incluyen *la esfera humana* (sociocultura, políticas e instituciones, economía, infraestructura y servicios) y *la esfera biofísica* (medio ambiente, ecología), así como temas relacionados con el *uso de la tierra* en los que se traslapan las esferas mencionadas. **Cada institución** presenta un **amplio perfil de actividades** de investigación y por lo general no se concentra en un tema o ámbito único de investigación. Las actividades de cada institución se traslapan considerablemente, lo cual permite el intercambio y la asociación.

La gestión de recursos, con una fuerte orientación hacia la biodiversidad y a cuestiones relacionadas con las zonas protegidas, predomina en el programa de investigación. También destaca la investigación de los medios de subsistencia. Como revelan los índices de las prioridades de los diversos ámbitos de investigación y la calificación asignada a los temas de investigación, los temas relacionados con la *ecología* y el *medio ambiente* reciben la calificación más alta y prioridades medias de investigación, seguidos de temas referentes a la *sociocultura*, *las políticas* y *el uso de las tierras*. Los temas relacionados con la *economía*, *la energía*, *la infraestructura* y *los servicios* siguen en tercer lugar, con excepción del *turismo*, que destaca más. El cuadro 3 muestra una clasificación de los 21 temas (de una lista total de 54 de temas, véase el apéndice 2) mencionados con mayor frecuencia como prioridades elevadas o medias de investigación.

En general, el perfil de la actividad de investigación que revela esta encuesta **refleja** con claridad **la situación del programa mundial de investigación**, que caracteriza a las montañas como zonas de singular riqueza de biodiversidad, zonas de esparcimiento, así como zonas particularmente sensibles al cambio climático. Queda por definir **en qué medida este programa mundial refleja las prioridades locales expresadas**, es decir, por las comunidades de las montañas. Existe una abundancia de información local y regional que revela que las comunidades de las montañas le dan

mayor peso a los aspectos económicos y de los servicios, y en general prioridad a la producción más que a la conservación. Resultaría entonces interesante presentar a las comunidades de las montañas el programa de investigación producto de esta encuesta. No es exagerado percibir cierta diferencia entre la perspectiva de las instituciones de investigación y la de las poblaciones locales de las montañas en cuanto a las prioridades y necesidades de investigación. Esto no quiere decir que las instituciones de investigación informantes debieran modificar o adaptar sus prioridades de investigación, sino más bien pensar en formas y medios para complementar en general de conformidad el programa de investigación en el ámbito de la Iniciativa de investigación. Una posible solución sería motivar a las instituciones activas en los ámbitos que faltan a participar en la Iniciativa de investigación.

Cuadro 3: Principales ámbitos y temas prioritarios de investigación

Ámbitos de investigación	Prioridad de investigación		Índice de prioridad*
	elevada	media	
Social, socioeconómico, sociocultural			4,5
medios de subsistencia	11	6	
cultura local, conocimientos locales	9	4	
pobreza, marginación	8	5	
Políticas, política e instituciones			6
Habilitación, participación	9	5	
Creación de alianzas, asociaciones	9	2	
Marcos normativos, marcos jurídicos	9	5	
Entorno biofísico y ecología			
Biodiversidad	18	1	6,6
Ecosistemas (funciones, servicios, procesos)	14	4	
Bosques, bosques de protección	12	3	
Clima, cambio climático	10	3	
Uso de la tierra			5,1
Gestión de los recursos naturales	14	5	
Zonas protegidas, parques	14	4	
Nexos entre las tierras altas y las tierras bajas	9	4	
Energía			2,5
Energía renovable	7	3	
Hidroenergía	1	6	
Economía			3,2
Turismo	11	3	
Producción de ingresos, diversificación económica	6	6	
Economía ambiental (mecanismos de compensación)	6	5	
Infraestructura y servicios			2,9
Educación	6	4	
Agua y sanidad	5	6	
Salud	6	0	

Fuente: encuesta.

*índice de prioridades: total de *prioridad elevada* en el ámbito de investigación, dividido por el total de temas por ámbito. (ámbito de investigación = en negritas cursivas).

Es interesante que los **nexos entre las tierras altas y las tierras bajas** se mencionen con menor frecuencia como prioridad de investigación de lo que cabría esperar. Posiblemente se deba a que estos nexos están comprendidos en otros temas y también a su complejidad en cuanto al espacio y la serie de cuestiones que abarcan. Con todo, dada la gran importancia de las montañas y los recursos de las montañas para las tierras bajas circundantes, y considerando los efectos de un mundo cada vez más globalizado e interconectado, los nexos entre las tierras altas y las tierras bajas pueden adquirir mayor importancia como prioridad de investigación en el futuro. También sería una oportunidad para dar mayor relevancia a la investigación sobre las montañas ante los encargados de tomar las decisiones y el público en general en los centros de las tierras bajas, dado que los resultados interesan cada vez a más personas, en zonas más amplias.

Enfoque de investigación

En este tema las se pidió a las instituciones informantes que consignaran los enfoques de investigación que utilizan en sus diversos ámbitos de actividad. Para cada ámbito podían indicar uno de los siguientes

enfoques utilizados: unidisciplinario, interdisciplinario y transdisciplinario (apéndice 2, pregunta 2). Era posible dar más de una respuesta. El total de respuestas para cada enfoque figura en el siguiente párrafo.

La encuesta reveló que la investigación sobre las montañas se realiza con enfoques unidisciplinarios, interdisciplinarios y transdisciplinarios. El enfoque depende del tema de investigación y de la índole de las actividades de transferencia antes mencionadas. La labor interdisciplinaria es la que se menciona con mayor frecuencia (338 veces), seguida de la transdisciplinaria (226 veces) y los enfoques unidisciplinarios (105 veces). La investigación unidisciplinaria clásica está, pues, bien representada, pero la colaboración entre disciplinas y entre la investigación y las partes interesadas externas a la investigación es más importante. Esto indica, de nueva cuenta, que las instituciones representadas en esta encuesta, y probablemente por la Iniciativa de investigación de la Alianza para las Montañas en conjunto, trascienden la investigación académica (unidisciplinaria) clásica y han dado pasos importantes para hacer participar en su trabajo a la sociedad en general.

El enfoque elegido por las instituciones informantes varía de acuerdo al ámbito de investigación; si bien predominan los enfoques unidisciplinarios en la investigación ecológica y ambiental, predomina la actividad interdisciplinaria y transdisciplinaria en la investigación sociocultural, de las políticas y el uso de la tierra. Si desea más detalles, consulte los siguientes capítulos sobre los diversos ámbitos de investigación.

Síntesis de la encuesta en un dedal

- La labor de investigación, de acuerdo a los integrantes de la Iniciativa de investigación, incluye importantes funciones de transferencia, como la creación de capacidad, el asesoramiento sobre políticas y la sensibilización. De esta manera, trasciende la investigación académica clásica, donde la transferencia suele limitarse a la instrucción universitaria.
- Se usan con mayor frecuencia los enfoques transdisciplinario e interdisciplinario que el enfoque unidisciplinario clásico.
- La investigación abarca una amplia variedad de temas, más de 50 temas en 7 ámbitos generales, que comprenden aspectos socioculturales, de políticas e instituciones, biofísica, uso de la tierra, energía, economía e infraestructura y servicios.
- Respecto al dilema clásico entre producción y conservación, en el programa de investigación predominan los aspectos relacionados con la conservación, respecto a aquellos relacionados con la producción y el bienestar local (economía, infraestructura, servicios), y después sigue un importante tema que cada vez capta más atención mundial, al final de las prioridades de investigación: la cuestión energética.
- La investigación local (medios de subsistencia) predomina sobre la investigación regional o espacialmente más amplia.
- De la misma manera, los nexos entre tierras altas y tierras bajas no presenta una gran prioridad de investigación. Con todo, este tema podría contribuir a mejorar la posición de las montañas y la investigación sobre las montañas en los programas regionales y nacionales.

3. Los resultados en detalle (por ámbitos de investigación)

Los siete ámbitos de investigación, con un total de 54 temas, enumerados en el cuestionario, figuran en el apéndice 2 del presente informe. Este capítulo presenta los resultados de la encuesta por ámbito.

Ámbito 1: Temas socioeconómicos y culturales

La encuesta muestra que las instituciones informantes se ocupan de una gran variedad de temas de este ámbito de investigación (cuadro 4). El tema mencionado con mayor frecuencia como prioridad de investigación es **medios de subsistencia**, que comprende numerosos aspectos, y es pertinente casi para la totalidad de las instituciones participantes en la encuesta. Esto indica una concentración de la investigación en el **nivel del hogar y local, en vez de en los niveles regional o nacional**. También lo demuestra la alta calificación otorgada al tema *etnicidad y comunidades indígenas*. Otros temas se ocupan de aspectos específicos de los medios de subsistencia, como la *vulnerabilidad y la capacidad de reacción*, y la *pobreza y la marginación*, temas que conectan cuestiones decisivas de las montañas con el programa mundial de desarrollo (ODM). La **transformación del conflicto** es otro tema destacado, lo que no es sorprendente considerando que en los últimos 50 años han aumentado mucho los conflictos en las regiones montañosas y hoy tienen casi el doble de posibilidades de ocurrir en estas zonas que en otras.

Un segundo grupo de temas de investigación que sobresale tiene que ver con *la cultura local, el conocimiento local y el desarrollo endógeno*. Esto podría indicar que las instituciones de investigación tienden a dar más énfasis al potencial y los activos locales, respecto a los externos, cuando se trata de fortalecer el desarrollo y los medios de subsistencia.

La *dinámica demográfica, la emigración y la urbanización* son temas de investigación menos frecuentados de lo que hubiera cabido prever, dado que la urbanización está aumentando en las zonas montañosas y la migración temporal o permanente es un fenómeno de mucho tiempo y se ha convertido en parte de la cultura local de muchas zonas montañosas.

Se mencionan con frecuencia como temas de investigación *la espiritualidad y la religión*, aunque con escasa prioridad. La *estratificación social y las formas de vida y pautas de consumo* no son actualmente temas muy frecuentados en la investigación sobre las montañas.

Cuadro 4

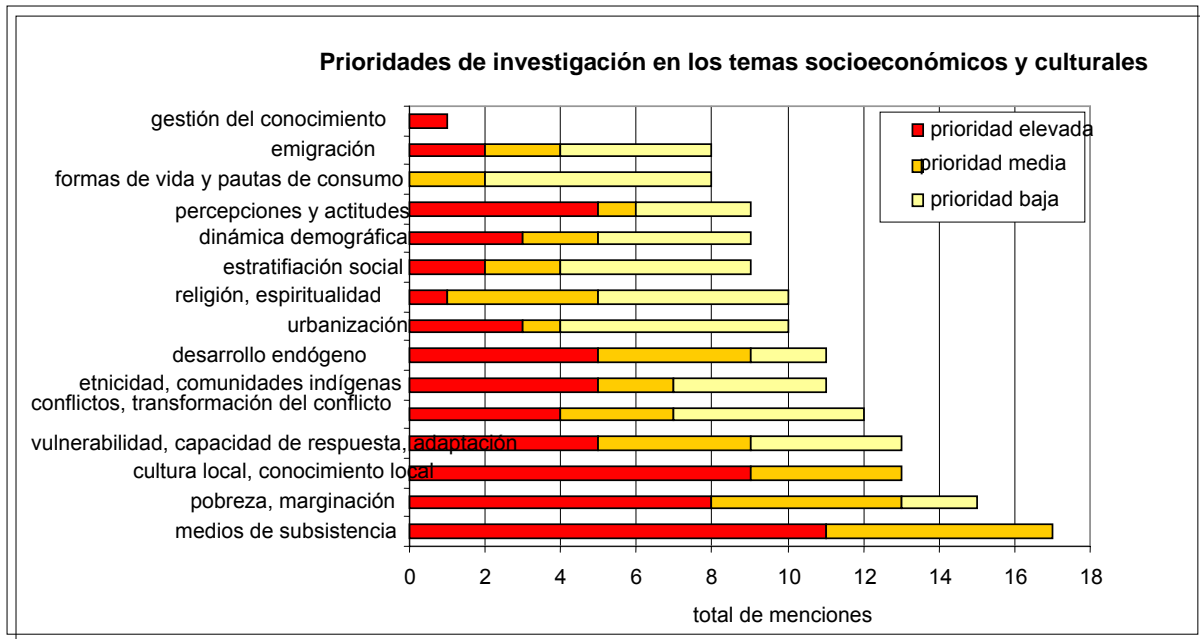


Ilustración 1

Los enfoques en este ámbito

Los enfoques de investigación en estos temas son principalmente interdisciplinarios (62 menciones) y en menor grado transdisciplinarios (39), mientras que los enfoques unidisciplinarios mostraron poca importancia (10).

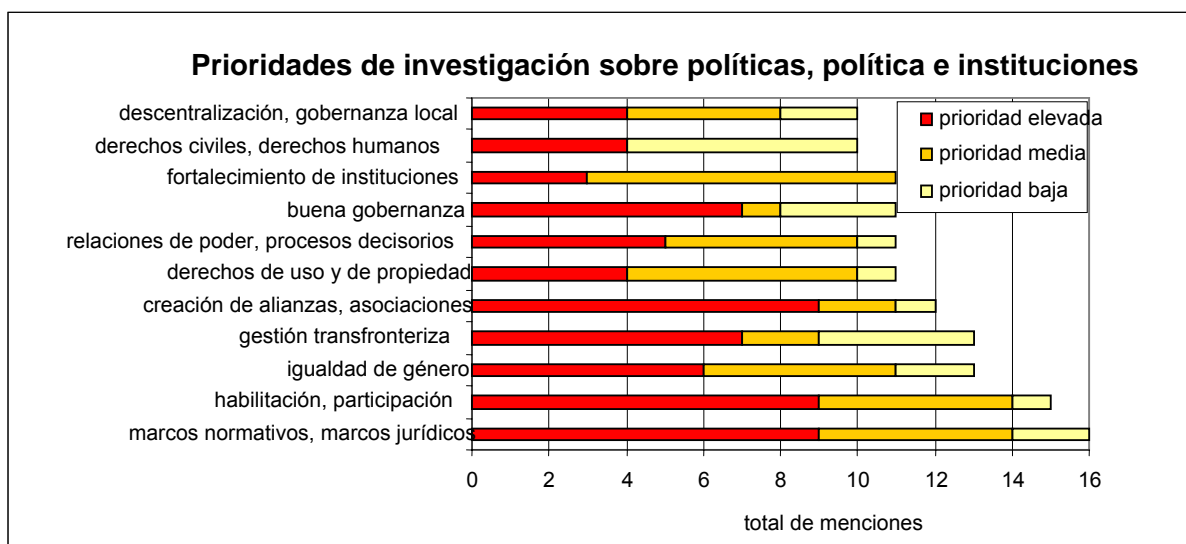
Ámbito 2: Políticas, política e instituciones

Las políticas, la política y las instituciones, comprendidos los marcos jurídicos, tienen **gran prioridad para muchas instituciones de investigación** que investigan sobre las montañas. Específicamente, la encuesta revela que la investigación sobre las montañas se ocupa sobre todo de dos aspectos generales y decisivos de las políticas. Primero, las políticas se tratan de *las relaciones de poder*, lo que se refleja en la investigación: temas relacionados con la habilitación, incluidos el género, las relaciones de poder y los procesos de elaboración de las políticas, ocupan un lugar importante en la lista de prioridades en la investigación sobre las montañas. Segundo, las políticas incluyen *la política*, es decir, *los procesos de negociación*, y el tema relacionado con este ámbito: *la creación de alianzas y asociaciones* constituye un importante tema de investigación.

La *descentralización y la gobernanza local* a menudo se mencionan como prioridades importantes. Esto contrasta con la frecuente afirmación de que el desarrollo de las regiones montañosas, y por lo tanto los resultados en materia de medios de subsistencia, se deciden a través de las políticas y las decisiones tomadas fuera de las zonas montañosas. El tema puede incluirse en *buena gobernanza*, que recibe una calificación más elevada como principal prioridad.

La *gestión transfronteriza* es difícil de asociar a cualquier otro tema de este ámbito, pero es probable que se asocie a temas relacionados con la investigación de los medios de subsistencia (ámbito 1) y con la investigación de los usos de la tierra (ámbito 3).

Cuadro 5



Los enfoques en este ámbito

Es interesante señalar que este ámbito muestra la proporción mayor de actividad transdisciplinaria de todos los comprendidos en esta encuesta (54 menciones). El enfoque interdisciplinario también destaca (40 menciones), mientras que la investigación unidisciplinaria se usa pocas veces (8 menciones).

Ámbito 3: Entorno biofísico y ecología

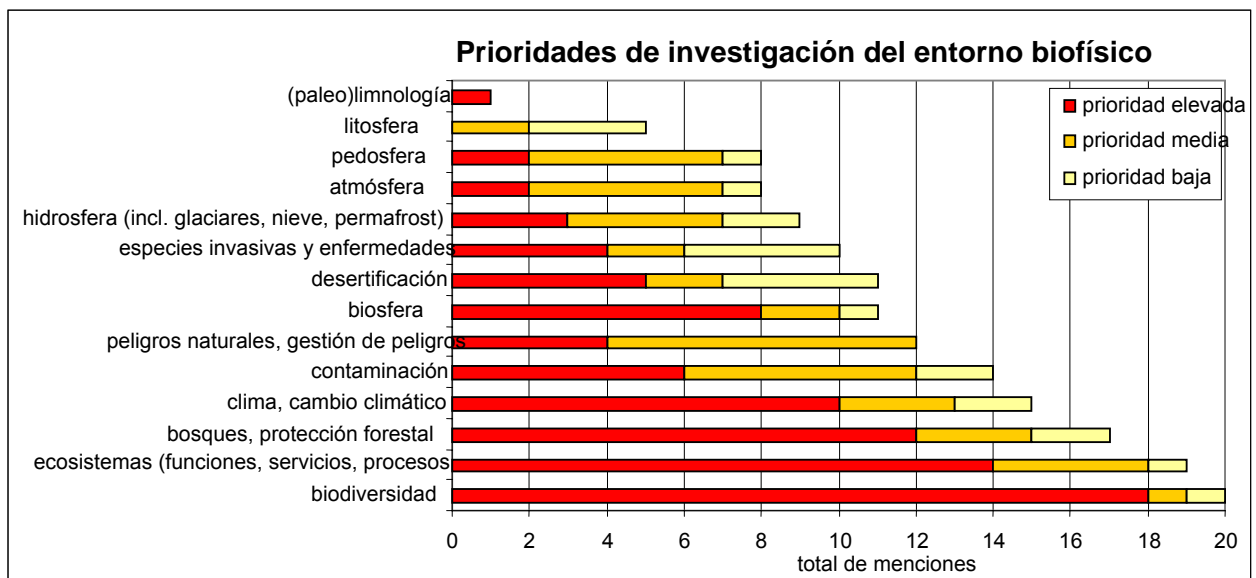
La **investigación de temas de biología y ciencias de la vida predomina** en este ámbito, seguido de la investigación sobre el cambio climático y cuestiones relacionadas con los riesgos y peligros. La *biodiversidad* es el tema de investigación más importante. Otros temas, como los bosques, la biosfera, las especies invasivas, se relacionan con él. Además, el tema aparece de nuevo como agrobiodiversidad comprendido en el uso de la tierra (ámbito 4). Todo esto refleja la gran importancia que tienen las montañas para la biodiversidad mundial, y probablemente también la disponibilidad de los donantes de financiar programas en esta esfera. En las zonas montañosas de todo el mundo hay una gran concentración de biodiversidad y presentan un elevado nivel de endemismo. Algunas regiones montañosas, como los Andes, el macizo de los Himalaya del Yunnan, Borneo y Nueva Guinea, y la región del Cabo en Sudáfrica, son las zonas de mayor biodiversidad de la Tierra. Si bien su valor es reconocido desde hace mucho tiempo por la población local y numerosos científicos, grupos de interés externos, incluidas empresas farmacéuticas, están adquiriendo cada vez más conciencia de su potencial comercial.

Debido al empinado gradiente ecológico que tienen, las montañas también son indicadores muy sensibles del *cambio ambiental*, comprendido el *cambio climático*. Esto explica la gran importancia de este tema para la investigación.

Enseguida aparecen los temas de los *riesgos y peligros*, que abarcan una gran variedad de asuntos, como los peligros naturales y la protección contra peligros; la contaminación, la desertificación.

Es interesante que la investigación de la hidrosfera destaque mucho menos de lo que cabría esperar, dada la importante función de las montañas en el suministro de agua dulce (las montañas como torres de agua), y no sólo en las regiones áridas. Los Alpes europeos, por ejemplo, aportan el doble de agua de las corrientes fluviales por unidad de superficie que las tierras bajas circundantes. La glaciología también obtiene muy pocas menciones, lo que llama la atención dado el fenómeno casi planetario de reducción de los glaciares. Este tema probablemente se trata en la investigación del cambio climático.

Cuadro 6



Los enfoques en este ámbito

Predominan en la investigación la actividad interdisciplinaria (83 menciones) y los enfoques unidisciplinarios (39 menciones); este es el valor relativo más elevado de la investigación unidisciplinaria de cualquier ámbito de esta encuesta. La actividad transdisciplinaria ocupa el último lugar (25 menciones).

Ámbito 4: Uso de la tierra

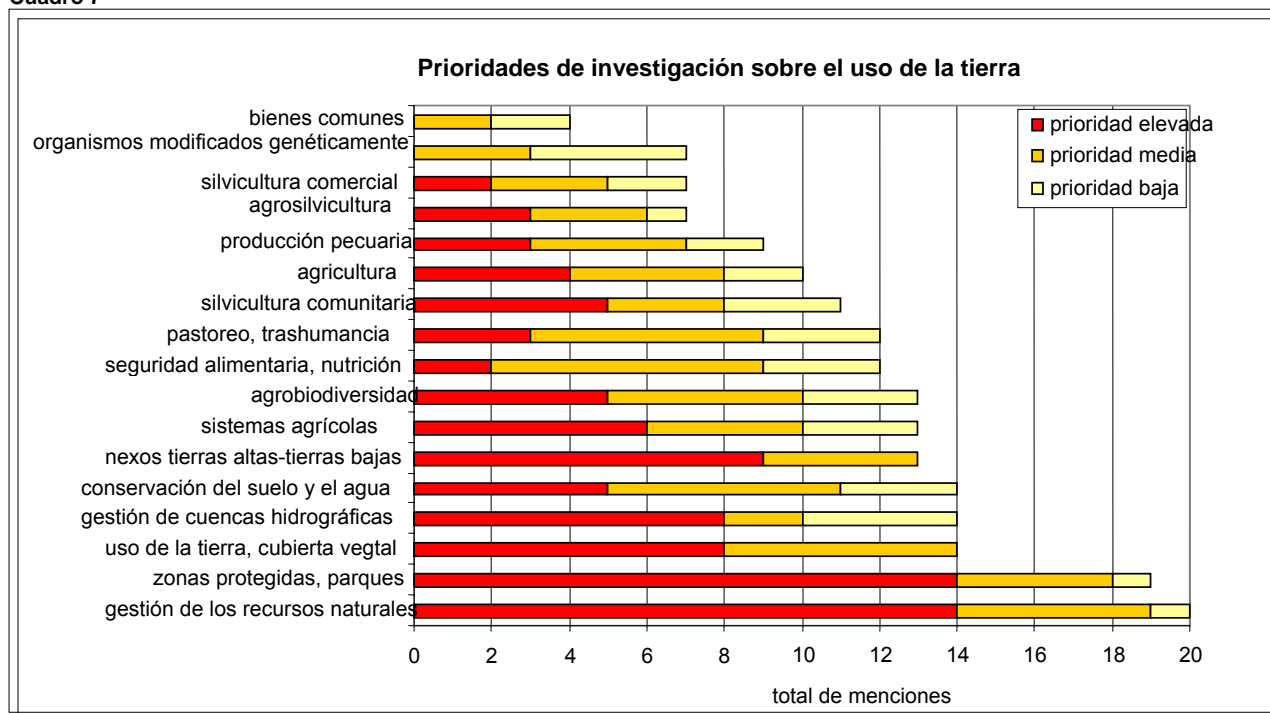
Predomina en este ámbito de investigación un **enfoque en la conservación y la protección, más que en la producción**. Esto se refleja en los cinco principales temas (cuadro 6), todos los cuales contienen importantes elementos de conservación y protección, relacionados con recursos específicos, como el suelo y el agua, zonas específicas (cuencas hidrográficas, zonas protegidas y parques, agrobiodiversidad), o con la gestión de los recursos naturales en general. Este enfoque en la conservación y la protección sigue una tendencia mundial del uso de la tierra: las zonas protegidas en todo el mundo han aumentado de seis a ocho veces en los últimos 40 años, y la proporción de zonas protegidas en las montañas es más elevada que casi en todas las demás zonas ecológicas y aumenta aceleradamente (1997:9%, 2003:16%). Es más, el 45% del total de las reservas de la biosfera que forman parte del Programa El hombre y la biosfera, de la UNESCO, están en zonas montañosas.

Aspectos relacionados con la producción: el ganado tiene tanta importancia en la investigación como la producción de cultivos. Esto refleja la decisiva función del ganado (comprendidos el pastoreo y la trashumancia) en el mantenimiento de los medios de subsistencia de las zonas montañosas, cuya importancia por lo general aumenta con la altura. La gestión forestal también se menciona, y otra vez refleja la índole de las pautas de uso de la tierra en las montañas, que suelen estar diversificadas y en las cuales el pastoreo y el aprovechamiento de los bosques tienen más importancia que en las zonas bajas. Es interesante que los bienes comunes (ya) no representen un tema para la investigación sobre las montañas, como tampoco los organismos modificados genéticamente.

Los *nexos entre las tierras altas y las tierras bajas* son importantes en muchos sistemas de uso de la tierra (mercados de las tierras bajas, insumos agrícolas de las industrias de las tierras bajas, migración de la mano de obra, etc.); este tema, por lo tanto, destaca entre las prioridades elevada y media de investigación.

Es sorprendente que la *seguridad alimentaria* y la nutrición hayan recibido el menor número de menciones como elevada prioridad entre todos los temas de este ámbito, asombroso porque la seguridad alimentaria es un tema de gran prioridad para muchas comunidades locales de las montañas. Es más, es un tema estrechamente asociado a la pobreza y la reducción de la pobreza, que reviste gran importancia en los ODM.

Cuadro 7



Los enfoques en este ámbito

Casi toda la investigación se hace a través de una labor interdisciplinaria (86 menciones), seguida de la actividad transdisciplinaria (48 menciones) y la unidisciplinaria (22).

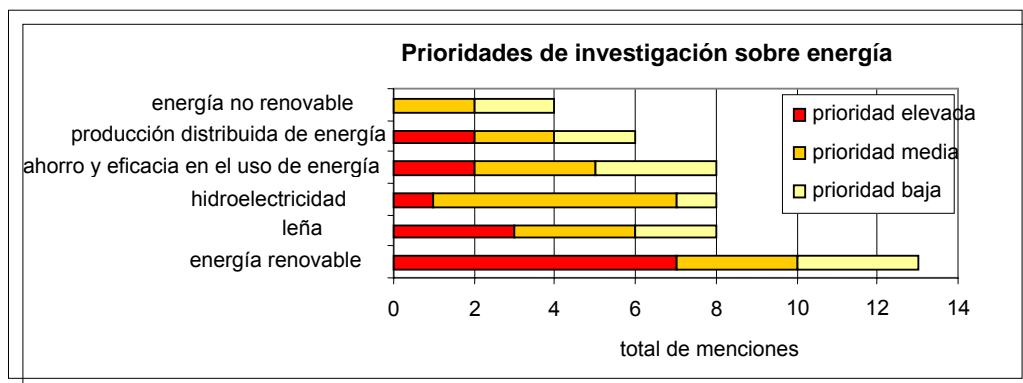
Ámbito 5: Energía

La encuesta da la impresión de que en general, **la energía no tiene gran prioridad en la investigación**. Es sorprendente porque contrasta mucho con la importancia de la cuestión energética, específicamente en los cuatro contextos siguientes:

- el *debate mundial de hoy* sobre las reservas de energía y el aumento de los precios de la misma, alimentado por la función decisiva de la energía en todos los aspectos del desarrollo;
- el hecho de que *las comunidades de las montañas* a menudo afrontan *dificultades, cada vez mayores* para asegurar sus reservas de energía, debido a su relativo aislamiento (y a la dificultad de acceso), a la disponibilidad a menudo limitada de suministros locales, por ejemplo de combustible de madera, en especial en las zonas más altas, y a otras demandas más altas de energía per cápita, en comparación con las tierras bajas, debido a que el clima es más duro en las montañas;
- la *gran prioridad que las poblaciones de las montañas dan al suministro de energía segura y asequible* prácticamente en todas las regiones montañosas del mundo;
- y, no en menor grado, el *gran potencial* de muchas zonas montañosas para suministrar energía renovable, cuya explotación necesita una inversión inicial que excede los medios locales. Un ejemplo (en pequeña escala) es la hidroelectricidad, una tecnología madura y comprobada.

Las pocas instituciones de la Iniciativa de investigación de la Alianza para las Montañas que trabajan en el sector de la energía se concentran en la energía renovable más que en la no renovable y, para esas instituciones, tiene igual importancia investigar sobre el ahorro y la eficacia de uso de la energía que sobre su oferta.

Cuadro 8



Los enfoques en este ámbito

Predominan en este ámbito los enfoques transdisciplinario (17 menciones) e interdisciplinario (15 menciones). La actividad unidisciplinaria es mucho menos importante (6 menciones).

Ámbito 6: Economía

La economía en general tiene menos peso como ámbito de investigación que los aspectos biofísicos, del uso de las tierras y de las políticas, con relación a las zonas montañosas.

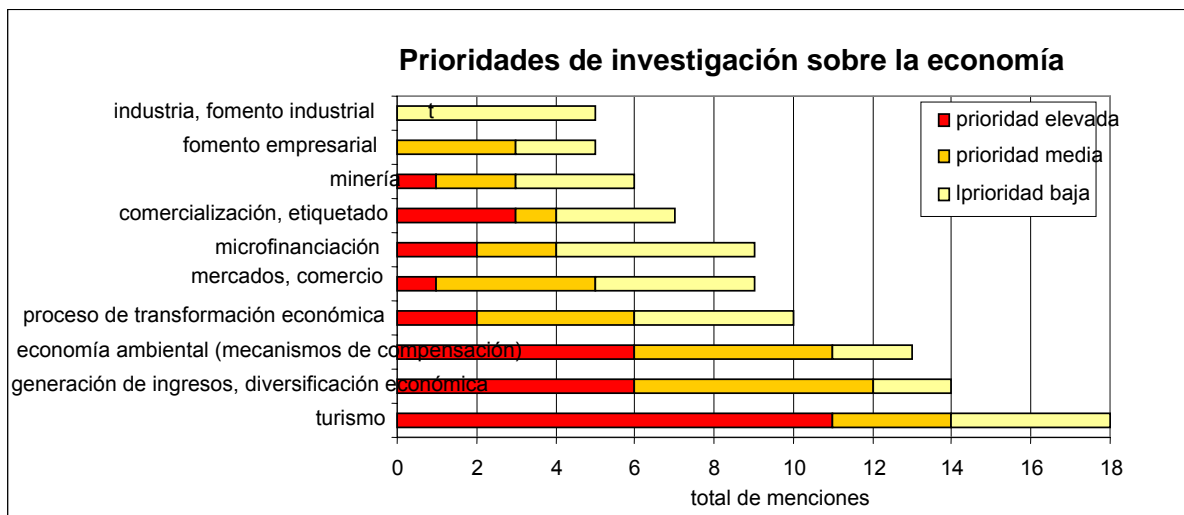
El *turismo*, seguido de la *generación de ingresos y la diversificación* son las principales prioridades de investigación, junto a la investigación de los mecanismos de compensación ecológica. Tienen evidentemente menos importancia el desarrollo de mercados y empresas, la industria y la minería.

La investigación se dirige, por lo tanto, a los activos conocidos y citados con frecuencia de las regiones montañosas, de los cuales el que se considera más prometedor es el *valor recreativo de las montañas*, seguido de la gran *diversidad* cultural y biológica, que sienta las bases de economías y medios de subsistencia diversificados. El suministro de *servicios ambientales*, principalmente para las regiones y centros (de las tierras bajas) circundantes son el tercer activo; y hay cada vez más consenso en el sector de la investigación y desarrollo de que se debería compensar a las zonas montañosas por estos servicios.

Interestingly, the mountain research community appears to give *little attention to the finance sector*. Microfinance is not often mentioned as a research priority, at least not as a high priority. This is confirmed by the low priority given to the finance sector in general (see realm 7). However without more insight into financial mechanism and instruments, economic development is difficult to achieve, and economic development is part and parcel of sustainable development.

Es interesante señalar que el sector de la investigación sobre las montañas aparentemente presta *poca atención al sector de las finanzas*. La microfinanciación con frecuencia no se menciona como prioridad de investigación, por lo menos no como gran prioridad. Confirma lo anterior la poca prioridad otorgada al sector de las finanzas en general (véase el ámbito 7). Sin embargo, sin mayor conocimiento de los mecanismos e instrumentos financieros, es difícil lograr el desarrollo económico, y éste es imprescindible para el desarrollo sostenible.

Cuadro 9



El enfoque en este ámbito

Los enfoques transdisciplinario e interdisciplinario tienen mucha más importancia (32 y 29 menciones, respectivamente) que la labor unidisciplinaria (sólo 9 menciones).

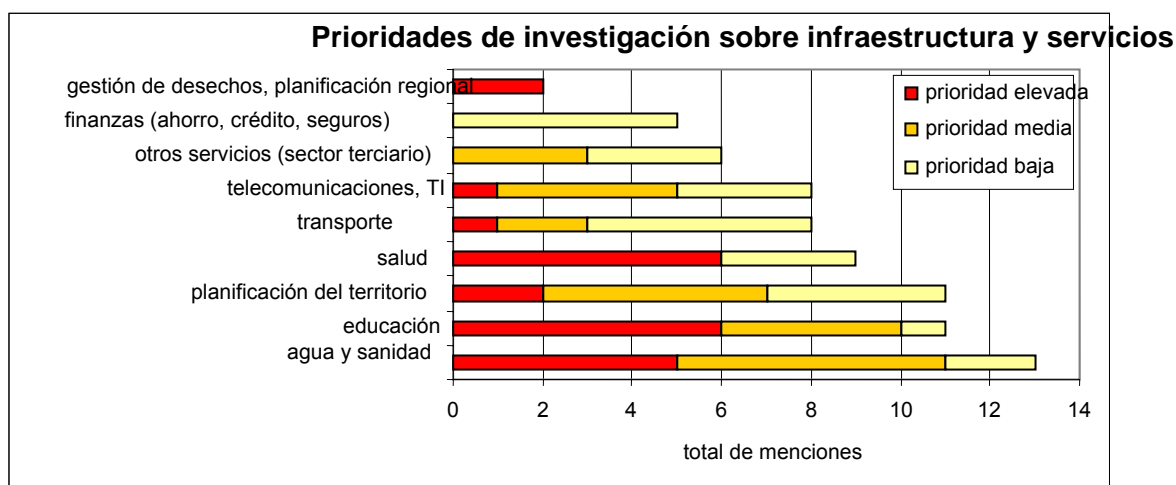
Ámbito 7: Infraestructura y servicios

La investigación sobre infraestructura y servicios **no presenta una gran prioridad para casi todas las instituciones de investigación**. *Agua y sanidad, educación, y planificación del territorio*, son los ámbitos mencionados con mayor frecuencia como actividades de investigación. También la *salud* presenta una elevada prioridad de investigación.

De esta manera, la asignación interna de prioridades en este ámbito (agua, educación y salud destacan en el programa sobre las demás actividades) *corresponde a las necesidades expresadas por las comunidades de las montañas*, de acuerdo a la información de numerosas evaluaciones locales y regionales. Sin embargo, es extraordinario que la infraestructura en conjunto no reciba más atención en la investigación sobre las montañas, sobre todo el *transporte*, dada la importancia decisiva del acceso para los medios de subsistencia y el desarrollo en las zonas montañosas en general.

La investigación de los *aspectos financieros* (comprendidos todos los *aspectos de la microfinanciación*, es decir, el ahorro, el crédito y los seguros) recibe poca atención en general y no tiene gran prioridad para ninguna de las instituciones de investigación que participaron en esta encuesta. Esto es una sorpresa dado el gran riesgo que corren los medios de subsistencia de las montañas, y el potencial de la microfinanciación para reducir los riesgos y mejorar los medios de subsistencia en general, además de la información cada vez más voluminosa que atestigua la importancia para el desarrollo en general, pasado y presente, de un sector financiero que funcione bien.

Cuadro 10



El enfoque en este ámbito

La investigación interdisciplinaria predomina ampliamente (32 menciones), seguida del enfoque transdisciplinario (32 menciones) y el enfoque unidisciplinario (9 menciones).

Apéndice 1

Informantes de la encuesta 1: "¿Quién hace qué en investigación sobre las montañas"

Todos los informantes son miembros de la Iniciativa de investigación.

	Nombre	Institución	Función en la Iniciativa
1	Pamela Anderson	Centro Internacional de la Papa (CIP)	miembro principal
2		Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN)	miembro
3	Martin Price	Centre for Mountain Studies (CMS)	miembro
4	Thomas Kohler	Centre for Development and Environment (CDE), Universidad de Berna	miembro principal
5	Beth Schommer	Comité EV-K2-CNR	miembro principal
6	Elena Kreuzberg-Mukhina	Regional Environmental Centre for Central Asia (CAREC)	miembro
7	Moses Hensley Duku	Consejo de Investigaciones Científicas e Industriales (CSIR)	miembro
8	Gerard Hilary Osei Boakye	Ghana Wildlife Society	miembro principal
9	Eva Spehn	Evaluación Mundial de la Diversidad Biológica de las Montañas (GMBA)	miembro principal
10	Libor Jansky	Universidad de las Naciones Unidas (UNU)	miembro principal
11	Happy Mavimbela	Wonderland Development Organization (WDO)	miembro
12	Greg Greenwood	Iniciativa de investigación sobre las montañas (MRI)	miembro
13	Thomas Scheurer	Comité Científico Internacional de Investigación sobre los Alpes (ISCAR)	miembro
14	Gerhard Hovorka	Bundesanstalt für Bergbauernfragen	miembro
15	Sardar Mohammed Rafique	Instituto Forestal de Pakistán (PFI)	miembro
16	Eleanor P. Dictaan-Bang- oa	Tebtebba (Indigenous Peoples' International Centre for Policy Research and Education)	miembro
17	Paola Virginia Gigliotti	Unión internacional de asociaciones de alpinismo (UIAA)	miembro
18	Thomas Schaaf	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)	miembro
19	Antonio Piserchia	The III Millennio Foundation	miembro
20	Felix Näscher	Oficina Nacional de Bosques, la Naturaleza y Gestión de la Tierra	miembro
21	Madhav Karki	Centro Internacional para la Ordenación Integrada de las Montañas (ICIMOD)	miembro
22	Yuri Badenkov	Centro MAB-6, Instituto de Geografía, Academia Rusa de las Ciencias	miembro principal
23	Alessandro Gretter	Centro de Ecología Alpina (CEA)	miembro principal

Miembros principales de la Iniciativa de investigación: 8

Otros miembros de la Iniciativa de investigación: 15

Apéndice 2¹

1. Ámbitos temáticos de participación de su institución con relación a la investigación sobre las montañas

Sírvase proporcionar la siguiente información:

Nombre de la organización:.....

Su nombre y dirección de correo electrónico:.....

Indique en cuáles ámbitos temáticos participa **su institución**, y señale también la prioridad y el enfoque de la investigación.

Temas/ámbitos de investigación	Prioridad de investigación			Enfoque		
	elevada	media	baja	unidisciplinario	interdisciplinario	transdisciplinario
Temas sociales, socioeconómicos y socioculturales						
Medios de subsistencia						
Modo de vida y pautas de consumo						
Etnicidad, comunidades indígenas						
Estratificación social						
Dinámica demográfica						
Migración						
Percepciones y actitudes						
Cultura local, conocimiento local						
Desarrollo endógeno						
Pobreza, marginación						
Urbanización						
Vulnerabilidad, capacidad de adaptación, estrategias para hacer frente a las situaciones						
Conflictos, transformación de los conflictos						
Religión, espiritualidad						
Otros (sírvase especificar)						
Políticas, política e instituciones						
Marcos normativos, marcos jurídicos						
Derechos civiles, derechos humanos						
Derechos de uso y de propiedad						
Emancipación, participación						
Relaciones de poder, procesos decisorios						
Igualdad entre los sexos						
Descentralización, gobernanza local						
Buena gobernanza						
Fortalecimiento de las instituciones						
Creación de alianzas, asociaciones						
Gestión transfronteriza						
Otros (sírvase especificar)						

¹ Sírvase advertir que este cuestionario se circuló entre los miembros sólo en inglés.

Temas/ámbitos de investigación	Prioridad de investigación			Enfoque		
	elevada	media	baja	unidisciplinario	interdisciplinario	transdisciplinario
Entorno biofísico y ecología						
Atmósfera						
Hidrosfera (incluidos glaciares, nieve, permafrost)						
Biosfera						
Pedósfera						
Litosfera						
Ecosistemas (funciones, servicios, procesos)						
Biodiversidad						
Bosques, bosques de protección						
Desertificación						
Contaminación						
Clima, cambio climático						
Peligros naturales, gestión de los peligros						
Especies invasivas y enfermedades (plantas y animales)						
Otros (sírvase especificar)						
Sistemas de uso de la tierra						
Uso de la tierra, cubierta vegetal						
Gestión de los recursos naturales						
Nexos entre las tierras altas y las tierras bajas						
Bienes comunes						
Seguridad alimentaria, nutrición						
Gestión de cuencas hidrográficas						
Zonas protegidas, parques						
Sistemas agrícolas						
Producción agrícola						
Producción pecuaria						
Pastoreo, trashumancia						
Agrobiodiversidad						
Agrosilvicultura						
Silvicultura comercial						
Silvicultura comunitaria						
Conservación del suelo y el agua						
Organismos genéticamente modificados						
Otros (sírvase especificar)						
Energía						
Energía no renovable						
Energía renovable						
Leña						
Hidroelectricidad						
Producción distribuida de energía (<i>descentralizada y fósil en pequeña escala, así como renovable</i>)						
Ahorro de energía, consumo eficaz						
Otros (sírvase especificar)						

Temas/ámbitos de investigación	Prioridad de investigación			Enfoque		
	elevada	media	elevada	unidisciplinario	interdisciplinario	transdisciplinario
Economía						
Mercados, comercio						
Fomento empresarial						
Generación de ingresos, diversificación económica						
Comercialización, etiquetado						
Industria, fomento industrial						
Minería						
Turismo						
Microfinanzas						
Proceso de transformación económica						
Economía ambiental (por ej., mecanismos de compensación)						
Otros (sírvase especificar)						
Infraestructura y servicios						
Agua y saneamiento						
Salud						
Transporte						
Instrucción						
Telecomunicaciones, TI						
Finanzas (ahorro, crédito, seguros)						
Otros servicios (sector terciario)						
Planificación territorial						
Otros (sírvase especificar)						

2. Regiones geográficas de participación de su institución en materia de investigación sobre las montañas

Regiones	Sírvase especificar las regiones de actividad (nombres de los países, nombres de las regiones montañosas específicas)
<input type="checkbox"/> Europa	
<input type="checkbox"/> Rusia	
<input type="checkbox"/> Asia y el Pacífico	
<input type="checkbox"/> África	
<input type="checkbox"/> América	
<input type="checkbox"/> Otras regiones (por ej. la Antártica)	
<input type="checkbox"/> participación mundial	

3. Tipo de participación de su institución en materia de investigación sobre las montañas

Sírvase indicar el tipo de participación de su institución en materia de investigación sobre las montañas (es posible señalar varias opciones).

- | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Trabajo de campo de investigación | <input type="checkbox"/> Creación de capacidad, instrucción, capacitación |
| <input type="checkbox"/> Coordinación de investigación | <input type="checkbox"/> Publicaciones, documentación, servicios de biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Financiación de investigación | <input type="checkbox"/> Comunicación, gestión de acontecimientos |

- Difusión (ejecución de recomendaciones de investigación)
- Extensión
- Elaboración de políticas, asesoramiento en políticas
- Bancos de datos
- Creación de conciencia, sensibilización

----- End – survey research members -----