



**AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN**

**ESTRUCTURA DE AREAS Y PANELES CIENTÍFICO TÉCNICOS DE LA AGENCIA
ESTATAL DE INVESTIGACIÓN**

noviembre de 2022

Área 1. CSO / Ciencias Sociales

El Área de Ciencias Sociales incluye investigaciones sobre las prácticas y procesos que se observan en las sociedades humanas. En particular, estudia relaciones sociales entre personas, grupos e instituciones y con el espacio y entorno físico en el que se desenvuelven. Las ciencias sociales abordan el comportamiento humano con herramientas metodológicas cuantitativas o cualitativas que permiten explicar y entender los diversos aspectos que facilitan o comprometen la continuidad de la vida en sociedad. Estos estudios se fundamentan en una base empírica sólida que permite desarrollar propuestas teóricas innovadoras. Se relacionan con las disciplinas de Sociología, Trabajo Social y Servicios Sociales, Antropología Social, Ciencia Política y de la Administración, Políticas Públicas, Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad, Biblioteconomía y Documentación, Geografía Humana, Análisis Geográfico Regional, Demografía, y Estudios Feministas, de las Mujeres y de Género, entre otras.

Subáreas

COM / Comunicación

CPO / Ciencia política

FEM / Estudios feministas, de la mujer y de género

GEO / Geografía

SOC / Sociología y antropología social

Área 2. DER / Derecho

El área de Derecho comprende todos los sectores del Ordenamiento jurídico y sus disciplinas científicas, tanto las tradicionalmente incluidas bajo los epígrafes Derecho Público y Derecho Privado (derecho administrativo, derecho civil, derecho constitucional, derecho del trabajo y de la Seguridad Social, derecho eclesiástico del Estado, derecho financiero y tributario, derecho internacional privado, derecho internacional público y relaciones internacionales, derecho mercantil, derecho penal, derecho procesal, derecho romano, filosofía del derecho, historia del derecho), como las de más reciente aparición, que todavía muestran una fuerte conexión con las anteriores (a título de ejemplo, derecho ambiental, derecho autonómico, derecho de la Unión Europea, derecho del comercio internacional, derecho deportivo, derecho informático, derecho migratorio, derecho militar, derecho penitenciario, derecho sindical, etc.), además de las afines, complementarias y auxiliares (como derecho comparado, medicina legal o sociología del derecho, entre otras) cuando la vertiente jurídica sea relevante. También comprende disciplinas fronterizas, transversales y emergentes cuando planteen investigaciones interdisciplinarias o en las fronteras del conocimiento relacionadas con el Derecho. Los estudios que se adscriban al área de Derecho pueden ser de ámbito local, autonómico, nacional, internacional o comparado, con un enfoque estrictamente jurídico (involucrando una o varias disciplinas jurídicas) o bien interdisciplinario (cruzando los límites tradicionales

entre disciplinas de distintas áreas, como ocurre con el análisis económico del derecho, la aplicación de la perspectiva de género al derecho o la bioética, por ej.).

Área 3. ECO / Economía

El área de Economía abarca el estudio de la economía, tanto en sus herramientas: teoría de juegos, economía experimental, econometría y economía computacional), así como en sus aplicaciones: microeconomía, macroeconomía, y todos los demás campos aplicados, economía laboral, economía del desarrollo, economía monetaria, historia económica (Subárea EMA). Engloba asimismo la estrategia empresarial, contabilidad y finanzas, marketing, operaciones, recursos humanos, innovación y emprendimiento (Subárea EYF).

Subáreas

EMA / Economía, métodos y aplicaciones

EYF / Empresas y finanzas

Área 4. MLP / Mente, lenguaje y pensamiento

Engloba investigaciones sobre las lenguas y el lenguaje en sus varios niveles y desarrollos metodológicos y técnicos, desde la lingüística teórica, la variación y el cambio lingüístico, los estudios descriptivos y cuantitativos sobre las lenguas naturales modernas y antiguas, la lingüística computacional y la experimental, hasta la lingüística aplicada, la psicolingüística y los estudios sobre adquisición y producción del lenguaje, la enseñanza de lenguas y las humanidades digitales. Se incluyen también la traducción e interpretación y las investigaciones diacrónicas lingüísticamente orientadas e integra proyectos de humanidades digitales para los ámbitos mencionados. Por otro, engloba investigaciones centradas en los problemas ontológicos, epistemológicos y normativos en los distintos ámbitos del pensamiento y de la actuación humana, y en diferentes espacios de la sociedad y de la cultura, desde las ciencias a las artes, atendiendo a la variedad de metodologías y propuestas teóricas de las diferentes tradiciones y escuelas filosóficas. Se ocupa de cuestiones relativas a la estructura última de la realidad, al conocimiento en sus distintas formas y aplicaciones, al valor y al sentido de la existencia humana; y se encamina hacia una comprensión de la experiencia y de las prácticas culturales desde una perspectiva reflexiva y crítica.

Subáreas

FIL / Filosofía

LYL / Lingüística y lenguas

Área 5. FLA / Cultura: Filología, literatura y arte

Engloba investigaciones sobre las literaturas, la teoría de la literatura y la literatura comparada, las bellas artes, las artes escénicas, la arquitectura, los estudios visuales, la musicología y la historia del arte de todas las épocas, y su relación con la cultura, la historia y la sociedad en las que se inscriben; ediciones críticas de textos y documentos, su conservación, reconstrucción y fijación; trabajos filológicos, paleográficos y de interpretación sobre las lenguas y culturas clásicas y del Mediterráneo y Oriente próximo; la conservación, difusión y gestión patrimonial de las manifestaciones artísticas, su museística y museografía, desde todas las perspectivas metodológicas. Recoge estudios de la cultura popular en sus diversas vertientes y manifestaciones artísticas y literarias. Integra proyectos de humanidades digitales para todos los ámbitos mencionados.

Subáreas

ART / Arte, bellas artes, museística

LFL / Literatura, filología, lenguas y culturas antiguas y estudios culturales

Área 6. PHA / Estudios del pasado: Historia y arqueología

Abarca el estudio de todas las etapas históricas de la humanidad (prehistoria, historia antigua, historia medieval, historia moderna, historia contemporánea) hasta el mundo actual, en todas sus aproximaciones metodológicas y diversidad temática (política, sociedad, economía, cultura, religión, etc.), incluyendo sus realizaciones culturales y patrimonio. Comprende también el análisis de todos esos períodos mediante la arqueología, la etnoarqueología, la arqueometría, las tecnologías geoespaciales y de la información. Engloba igualmente las ciencias y técnicas historiográficas, la historia del género, la historia de América, los estudios acerca de la memoria histórica y poscoloniales. Integra proyectos de humanidades digitales para los ámbitos mencionados.

Subáreas

ARQ / Arqueología

HIS / Historia

Área 7. EDU / Ciencias de la educación

La finalidad de la investigación en educación es generar nuevos conocimientos sobre los sistemas e instituciones educativas, los procesos de enseñanza-aprendizaje y su organización y contexto. Entre sus objetivos está la generación de conocimiento basada en la descripción, comprensión y explicación de la enseñanza y el aprendizaje que tienen lugar en distintas etapas de la vida tanto en contextos formales como no formales. La investigación en educación puede ser teórica y empírica e incluye el desarrollo de

estrategias y métodos que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje, las didácticas específicas, la formación de profesores, los contextos sociopolíticos y tecnológicos, las acciones institucionales, las orientaciones y prácticas de acción tutorial.

Las propuestas que se evalúen en las Ciencias de la Educación (EDU) deben aludir explícitamente a realidades, temas, problemas, iniciativas, estudios, etc. que vinculen sus contribuciones al conocimiento, la innovación y/o la transferencia de saberes teóricos o aplicados a la educación en sus diferentes ámbitos de concreción, ya sea en los sistemas educativos institucionalizados (desde la educación infantil hasta la universitaria o las enseñanzas superiores) o en la educación social, familiar, comunitaria, etc.

Deberán ser congruentes no solo con enfoques o perspectivas que enfatizan su naturaleza y alcance educativo, formativo, de enseñanzas y aprendizajes a lo largo de toda la vida de las personas, sino también con los principios epistemológicos, teóricos y metodológicos de la investigación en las Ciencias de la Educación, con las múltiples convergencias que de ellas se puedan derivar con las Ciencias Sociales, de la Salud, las Humanidades y las Ciencias del Deporte y de la Actividad Física.

Área 8. PSI / Psicología

Incluye proyectos sobre los procesos de aprendizaje, cognitivos, emocionales, motivacionales, de personalidad, interpersonales y sociales en el ser humano, así como los métodos para su medición e intervención, tanto en el funcionamiento psicológico normal como disfuncional. El objetivo fundamental es comprender el papel de estos procesos, y sus bases biológicas y neurales, en la conducta humana, tanto a nivel individual como colectivo, y en su desarrollo desde la infancia hasta la vejez. El foco se centra en investigar el papel de estos procesos en la salud física y mental, la calidad de vida y el bienestar psicológicos. El área engloba investigaciones sobre: a) psicología básica y experimental (aprendizaje, memoria, percepción, atención, lenguaje, pensamiento, inteligencia, motivación, emoción, cognición social); b) bases biológicas del comportamiento y la mente (psicobiología, neuropsicología, neurociencia cognitiva y afectiva, psicología fisiológica, psicofarmacología y etología); c) psicología de la personalidad, psicología clínica y de la salud, en donde se abordan procesos psicopatológicos y trastornos mentales y del comportamiento, estilos de vida y hábitos saludables, así como el desarrollo de instrumentos de psicodiagnóstico y métodos de intervención psicoterapéutica y de prevención de problemas de funcionamiento psicológico; d) psicología social, que aborda el estudio de la interacción social entre individuos y entre grupos en diversos contextos sociales y la influencia del contexto físico y social en las personas y grupos, abarcando el estudio de las actitudes, emociones, normas, prejuicios, conflicto, discriminación e influencia social, comunicación y persuasión, comportamiento colectivo, cultura, violencia, comportamiento pro-social, intervención psicosocial, así como el contexto del trabajo, la conducta organizacional, y el desarrollo de recursos humanos; e) de la psicología

evolutiva y del desarrollo, que abordan procesos de cambio comportamental, emocional, moral y/o cognitivo a lo largo del ciclo vital, y la investigación en el ámbito de la psicología de la educación, analizando los procesos psicológicos de enseñanza-aprendizaje y educación, así como las formas de optimizarlos; y f) de las metodologías de las ciencias del comportamiento y psicometría, la cuales son transversales a todos estos ámbitos de la psicología.

Área 9. MTM / Ciencias matemáticas

Al área de Matemáticas le corresponde el ámbito de investigación que abarca tanto el desarrollo de las matemáticas en sí mismas, como su aplicación y transferencia hacia el resto de áreas. Dicho ámbito incluye: el álgebra y la teoría de números, el análisis matemático, la estadística e investigación operativa, la geometría y topología y la matemática aplicada.

Área 10. FIS / Ciencias físicas

Cubre los aspectos fundamentales, abordando aspectos de la estructura de la materia y sus propiedades ópticas, mecánicas, acústicas, electrónicas y de transporte; física atómica molecular y óptica; física cuántica, información y computación cuánticas; física estadística, sistemas complejos y fenómenos no-lineales; fluidos; Así mismo se abordaran aspectos de la física aplicada; nanofísica, óptica y fotónica; física médica; biofísica y física del clima, incluidos aquéllos en la frontera con otras disciplinas. Engloba asimismo investigación teórica y experimental de las partículas fundamentales de la materia, física subatómica y nuclear. Apoya la explotación científica de experimentos realizados en grandes instalaciones internacionales e investigación en fusión nuclear (CERN, ApPEC y NuPECC). Se incluye la investigación espacial y de desarrollo de instrumentación para misiones espaciales, Sistemas Globales de Navegación por Satélite y de los satélites de observación de la Tierra, la experimentación en la Estación Espacial Internacional, en globos estratosféricos y en torres de caída libre, entre otros. Engloba los estudios de los cuerpos celestes y del Universo, así como los desarrollos tecnológicos precisos para su observación. Estas investigaciones, ya sean teóricas u observacionales, pueden adoptar un punto de vista mecánico, físico, químico, astrobiológico o astrogeológico, y pueden estar dirigidas al Sol, el Sistema Solar, los exoplanetas, las estrellas, la materia interestelar, las galaxias, los cúmulos de galaxias y la Cosmología. Se consideran todas las tecnologías involucradas en la observación astronómica contemporánea desde Tierra, la investigación espacial y el desarrollo de instrumentación para misiones espaciales, así como el desarrollo y aplicación de técnicas computacionales y modelización de datos astronómicos, experimentos en la Estación Espacial Internacional, globos estratosféricos, entre otros. Se incluye el estudio de los aspectos físicos del sistema climático y sus interacciones.

Subáreas

AYA / Astronomía y astrofísica

ESP / Investigación espacial

FPN / Física de partículas y nuclear

FAB/Física aplicada y Biofísica

FCM/Física Cuántica y de la Materia

Área 11. PIN / Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad

Engloba líneas de investigación, tanto fundamentales como aplicadas, en el ámbito del diseño y la producción industrial y de las ingenierías Mecánica, Naval y Aeronáutica, Eléctrica, Electrónica y Automática, incluyendo métodos analíticos, numéricos y experimentales. También engloba las investigaciones del ámbito de la Ingeniería Biomédica en lo que se refiere a la aplicación de los principios y métodos propios de la ingeniería para la solución de problemas en biología y medicina, métodos de valoración, diagnóstico y rehabilitación, desarrollo de sensores, procesamiento de imágenes, telemedicina, robótica, entre otros.

El área incluye también las investigaciones del ámbito de la Ingeniería civil y Arquitectura, la planificación, diseño, construcción, conservación y control de las infraestructuras civiles, así como la relativa a las construcciones arquitectónicas, urbanismo y ordenación del territorio.

Subáreas

ICA / Ingeniería civil y arquitectura

IBI / Ingeniería biomédica

IEA / Ingeniería eléctrica, electrónica y automática

INA / Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica

Área 12. TIC / Tecnologías de la información y de las comunicaciones

El área cubre las tecnologías para el desarrollo de dispositivos y sistemas electrónicos y fotónicos de forma general, que pueden ser aplicados en múltiples ámbitos, pero que se caracterizan por su desarrollo tecnológico, así como las tecnologías orientadas al manejo y transferencia de información utilizando típicamente señales electromagnéticas a través de cables y medios inalámbricos, y dispositivos electrónicos y ópticos para su gestión, transmisión, recepción y encaminamiento. Incluye los procesos micro y nanoelectrónicos e integración de nuevos materiales funcionales, tecnologías, simulación y modelización para componentes electrónicos, integración heterogénea de microsistemas, micro/nano

sensores y actuadores, lab-on-a-chip, dispositivos de potencia y fotovoltaicos, dispositivos para alta frecuencia (THz), electrónica impresa y orgánica, dispositivos y sensores ópticos, fotónicos, plasmónicos y basados en fibras ópticas, tecnologías de integración 3D, circuitos y sistemas. El área incluye igualmente la investigación sobre métodos y procedimientos para el procesamiento de señales (audio, video, biológicas, de comunicaciones, ...) y el tratamiento de la información en ellas contenida, las tecnologías de capa física: medios de transmisión, circuitos electrónicos analógicos y digitales para comunicaciones, sistemas radiantes, subsistemas de radiofrecuencia, tecnologías de comunicaciones ópticas y las tecnologías de red: protocolos de comunicaciones, arquitecturas de Internet, ingeniería de tráfico, definición por software de redes, seguridad y gestión de redes.

El área engloba también las investigaciones relacionadas con los fundamentos de la computación, incluyendo el diseño y análisis de algoritmos secuenciales, paralelos o distribuidos, la teoría de la computación, los métodos formales o los lenguajes de programación. Comprende también la ingeniería del software y las bases de datos, incluyendo, la ingeniería de requisitos, el modelado y diseño de software, las pruebas de software, la arquitectura de sistemas software o los sistemas orientados a servicios. Engloba, igualmente, la arquitectura de computadores, la computación de altas prestaciones, los sistemas distribuidos, las redes de computadores, tanto las locales como las no locales, y la seguridad de los sistemas. Asimismo, incluye los sistemas inteligentes, el aprendizaje computacional, el reconocimiento de formas y el procesamiento del lenguaje natural. Por último, también engloba los sistemas multimedia, la informática gráfica, la geometría computacional, la realidad virtual, la realidad aumentada o el procesamiento de Imagen.

Subáreas

INF / Ciencias de la computación y tecnología informática

MNF / Microelectrónica, nanotecnología y fotónica

TCO / Tecnologías de las comunicaciones

Área 13. EYT / Energía y transporte

Engloba las investigaciones que tienen como objetivo generar el conocimiento y las tecnologías necesarias para garantizar un suministro energético eficiente y respetuoso con el medio ambiente, así como la generación de nuevos conocimientos que permitan el desarrollo de técnicas novedosas de diseño y gestión de sistemas de transporte, tanto público como privado, urbano como interurbano, de pasajeros como de mercancías, en cualquiera de sus modos posibles: automoción, ferroviario, aéreo y marítimo.

Abarca proyectos relacionados con el desarrollo e implementación de las energías renovables que incluyen proyectos relacionados con la energía solar en cualquiera de sus formas y la energía eólica, relacionados tanto con el desarrollo de nuevos componentes como con el desarrollo de tecnologías de almacenamiento, gestión e integración en las redes convencionales. Así mismo se incluyen proyectos relacionados tanto con la energía marina y proyectos cuya investigación está dirigida a la mejora de la eficiencia en la operación de los distintos sistemas de transporte, la reducción de sus costes y de los impactos ambientales y sociales asociados a su actividad.

También se incluyen proyectos de carácter transversal con otras áreas de gestión como tecnologías químicas, materiales, ingenierías o arquitectura, entre otras, desde planteamientos orientados al uso energético y no sólo conceptual.

Subáreas

ENE / Energía

TRA / Transporte

Área 14. CTQ / Ciencias y tecnologías químicas

El área abarca la investigación fundamental u orientada, desde el nivel molecular al macroscópico, los aspectos sobre la composición de la estructura, preparación y propiedades de las sustancias naturales y sintéticas o muestras que las contienen, las interacciones y transformaciones que experimentan, el mecanismo de las mismas, la instrumentación para su análisis y la metodología experimental y/o teórica requerida para su estudio.

Incluye también la investigación dirigida a la descripción de los fenómenos físicos, químicos y biológicos implicados en los procesos de producción, fabricación y separación, y a la búsqueda de mejoras en la concepción o en el funcionamiento de las operaciones físicas, químicas o bioquímicas que componen los procesos industriales. También se incluye la investigación de nuevos procesos alternativos y en tecnologías y procesos medioambientales dirigidos a disminuir la contaminación en origen o a paliar sus efectos, incluyendo su estudio desde nivel de laboratorio a su escalado a nivel de planta piloto, desarrollando y dimensionando reactores y equipos de separación, aplicando la simulación y optimización de procesos, el desarrollo de los sistemas de control.

Subáreas

IQM / Ingeniería química

QMC / Química

Área 15. MAT / Ciencias y tecnologías de materiales

El área comprende toda la investigación relacionada con el diseño, preparación, caracterización y aplicación de materiales. Su tema central es la relación entre estructura (a cualquier escala de longitud) y propiedades. Siendo un campo marcadamente interdisciplinar, suele involucrar en los proyectos que aborda elementos tanto teóricos como experimentales de la física y la química, presentando en numerosas ocasiones aspectos relacionados con la biología y la ingeniería. Los objetivos que se persiguen son tanto de carácter fundamental, centrados en la generación de nuevo conocimiento, como aplicado, orientados a la obtención de nuevos materiales que pueden mejorar la calidad de vida de las personas.

Las subáreas en las que se encuentra dividida engloban, en su conjunto, la práctica totalidad de la actividad que se desarrolla en nuestro país en ciencia y tecnología de materiales, considerando que ciertos ámbitos, como el de los materiales para biomedicina o para la energía y medio ambiente, presentan características comunes con las subáreas dedicadas a materiales funcionales y estructurales. Dentro del área de materiales se lleva a cabo en la actualidad gran parte de la investigación en nanociencia y nanotecnología.

Subáreas

MBM / Materiales para biomedicina

MEN / Materiales para la energía y el medio ambiente

MES / Materiales estructurales

MFU / Materiales con Funcionalidad Eléctrica, Magnética, Óptica o Térmica

Área 16. CTM / Ciencias y tecnologías medioambientales

El área engloba la investigación relacionada con los procesos ecológicos y evolutivos que han generado la enorme riqueza en biodiversidad a todos los niveles de organización, desde los genes, poblaciones y especies hasta las comunidades y ecosistemas y sus interacciones con la actividad humana, así como en el desarrollo de tecnologías orientadas a la gestión, conservación y restauración de hábitats degradados o especies en peligro de extinción, la valoración de servicios ecosistémicos y la capacidad de adaptación al cambio global.

Se incluyen también investigaciones encaminadas al estudio y desarrollo de procesos para la evaluación y tratamiento de contaminantes del aire, el agua y el suelo y la evaluación de

su impacto en los diferentes ecosistemas, así como el tratamiento de residuos, el aprovechamiento de los recursos naturales y la gestión sostenible de los recursos hídricos. Abarca asimismo los aspectos básicos y tecnológicos relacionados con los sistemas marinos, tanto en su componente abiótica como biótica y las interacciones con los sistemas terrestre y atmosférico, incluyendo el desarrollo de herramientas y plataformas de observación y en los instrumentos de gestión del océano y la investigación geológica y geofísica del medio marino. Son también de interés las investigaciones relativas al estudio de las presiones antropogénicas sobre el océano y los impactos asociados, incluyendo el efecto de los contaminantes y de los procesos que operan a escala global, como, por ejemplo, el calentamiento global, el aumento del nivel del mar, la eutrofización o la acidificación oceánica.

El conocimiento del mar requiere escalas de observación diferentes, desde el nivel molecular hasta la consideración de cuencas oceánicas e implica a numerosas disciplinas científicas mediante aproximaciones pluri- o interdisciplinares. Una fracción significativa de los proyectos centrados en la investigación de los océanos precisan la utilización de buques oceanográficos, lo que confiere un grado de singularidad al subárea MAR. Todos los proyectos de investigación marina que requieran la utilización de estas infraestructuras se canalizan a través de este subárea, a excepción de los proyectos desarrollados en zonas polares.

Subárea de Investigación Polar (CTM-PLR). La investigación Polar se caracteriza por la geografía donde se desarrolla y porque se realiza en condiciones extremas, lo que exige la aportación de medios complejos, costosos y específicos (buques oceanográficos y bases polares). La investigación científica en la Antártida se desarrolla bajo una legislación propia especial y restrictiva, en relación con la protección del medioambiente. La investigación polar en general tiene un componente internacional muy marcado, que esta exacerbada en la investigación Ártica por la ausencia de infraestructuras españolas en la zona. Aunque los proyectos de investigación no pueden incluir la práctica totalidad de las materias científicas, en general las disciplinas que integra incluyen: geodesia; geología; geodinámica; geofísica; astronomía y astrofísica; oceanografía; glaciología y criosfera; volcanología; geoquímica; interacción atmósfera-océano; técnicas espaciales de observación de la tierra; Modelización; Biología; Ecología; Limnología; microbiología; estudios faunísticos y productos naturales; ciclos biogeoquímicos; procesos y mecanismos de especiación; biodiversidad; edafología; física atmosférica y clima, ciencias humanas y Sociales incluye aspectos de humanidades, tales como derecho polar, antropología de las poblaciones del norte, sociología y psicología entre otras.

La subárea de Ciencias de la Tierra y del Agua (CTM-CTA) integra las investigaciones sobre los diversos aspectos del sistema tierra, incluyendo su historia, su estado actual y su posible evolución futura. Recoge un abanico amplio de disciplinas consolidadas tales como geoquímica, mineralogía, petrología, geodinámica interna, sedimentología, estratigrafía, paleontología, geofísica, geodesia, geodinámica externa, geomorfología, climatología, geografía física, limnología, edafología, hidrología y glaciología. Desde la subárea CTA se alientan las aproximaciones interdisciplinarias que dan respuesta a los retos científicos y tecnológicos en las coyunturas socioeconómicas y ambientales tanto actuales como futuras. Entre estas se cuentan las relacionadas con: (1) la observación y caracterización del sistema tierra a todas las escalas temporales y espaciales, con énfasis en los procesos asociados al cambio global, (2) la evaluación y gestión sostenible de los recursos hídricos, superficiales y subterráneos, incluyendo la caracterización de los procesos ecológicos e hidrogeológicos y los que alteran la calidad del agua y el buen estado de los ecosistemas acuáticos; así como las acciones/tratamientos para su recuperación (3) la exploración y explotación sostenible de los recursos acuáticos, minerales y energéticos, y el uso de las formaciones geológicas como almacenes de recursos, residuos y CO₂; (4) el conocimiento del cambio climático desde la perspectiva de las ciencias de la tierra, integrando la reconstrucción de análogos climáticos en el pasado, la caracterización de la respuesta ambiental e hidrológica al forzamiento climático, la evaluación de los impactos geoambientales esperables, y el diseño de estrategias de mitigación y adaptación; y (5) la evaluación y prevención de los riesgos naturales con implicaciones geológicas en su origen, desarrollo o impacto, tales como terremotos, volcanes, movimientos en masa, subsidencia, avenidas, sequías o alteraciones de la costa, así como la evolución de estos riesgos en el marco del cambio global.

Subáreas

BDV / Biodiversidad

CTA / Ciencias de la tierra y del agua

CYA / Clima y atmósfera

MAR / Ciencia y tecnologías marinas

POL / Investigación polar

TMA / Tecnologías medioambientales

Área 17. CAA / Ciencias agrarias y agroalimentarias

Distintas organizaciones internacionales indican que alrededor del 50% de la superficie de la Tierra se dedica a la agricultura, 37% corresponde a masas forestales, 12% son terrenos marginales y el 1% representan zonas urbanas. Con el crecimiento de la población mundial,

el reto de la humanidad es el de garantizar una alimentación saludable y segura mediante una agricultura y producción animal novedosa y competitiva, dentro de un escenario global y climático cambiante. La investigación en Ciencias agrarias y agroalimentarias persigue contribuir a la sostenibilidad y la economía circular de los sistemas agrarios y naturales, abordando investigación fundamental y dirigida. La subárea de “Agricultura y Forestal” contempla estudios de cultivos hortícolas, herbáceos, leñosos y los sistemas de producción forestales. Incluye estudios sobre el manejo y las interacciones entre los sistemas suelo-agua- planta-atmosfera en relación con la producción y calidad de los cultivos, efectos de estreses bióticos y abióticos en las cosechas, lucha biológica contra plagas y enfermedades, mejora genética de plantas y conservación de recursos fitogenéticos, fisiología, nutrición y bioquímica vegetal, biotecnología vegetal, biología molecular de plantas de interés en agricultura, sistemas agroforestales y economía agraria. La subárea de “Ganadería y Acuicultura” cubre aspectos de investigación fundamental y aplicada en especies de animales domésticos y de utilidad productiva, pero también, en determinados casos, en fauna silvestre. El enfoque metodológico es multidisciplinar, con un fuerte protagonismo de la experimentación animal. Abarca la investigación referida a la sanidad, producción, nutrición, reproducción y genética de especies animales de interés para la ganadería, la acuicultura y la fauna silvestre, aunque también se contemplan estudios farmacológicos, toxicológicos, de medicina interna y cirugía y otras temáticas relacionadas. Los productos de las dos subáreas anteriores dan lugar a una amplia variedad de alimentos, siendo la subárea de “Ciencia y Tecnología de Alimentos” la que aborda las investigaciones referidas a la obtención y conservación de los alimentos, así como a la evaluación física, química y funcional de los mismos y/o sus componentes. Se atiende globalmente a la calidad, trazabilidad y autenticidad de los alimentos, así como a la seguridad alimentaria. Esta subárea abarca igualmente investigaciones relativas a la nutrición, el metabolismo y la funcionalidad de los componentes de los alimentos, y más específicamente, sus efectos en la salud humana.

Subáreas

ALI / Ciencia y tecnología de alimentos

AYF / Agricultura y forestal

GYA / Ganadería y acuicultura

Área 18. BIO / Biociencias y biotecnología

Investigaciones sobre las bases moleculares y estructurales de las funciones biológicas y sus interrelaciones, desde el nivel molecular al del organismo en cualquier ser vivo. El área incluye estudios básicos de biología molecular y celular, genética, bioquímica, microbiología, virología, endocrinología y metabolismo, fisiología de órganos y sistemas, fisiología del ejercicio, neurobiología, desarrollo, inmunología, biología computacional,

estructural y de sistemas, con la excepción de aquéllos cuyo objetivo principal esté directamente relacionado con patologías y/o pretenda mejorar la salud humana o la agroalimentación. También incluye la investigación orientada al desarrollo de productos biotecnológicos, pudiendo tener campos de origen o aplicación también en otras áreas (por ejemplo, los relacionados con los biosensores, biomarcadores, biocomputación, nanobiotecnología, biotransformaciones, proteínas de interés industrial o vacunas). Esta área contempla tanto las investigaciones básicas en el ámbito como aquellas que persiguen acciones de transferencia. Se valoran también los proyectos interdisciplinares y/o de frontera.

Subáreas

BIF / Biología integrativa y fisiología

BMC / Biología molecular y celular

BTC / Biotecnología

Área 19. BME / Biomedicina

Se trata de un programa transversal de investigación en el área de salud. Abarca el estudio de los mecanismos etiopatogénicos de la mayor parte de las patologías relevantes en la sociedad, incluyendo enfermedades del sistema nervioso, cardiovasculares, gastrointestinales, metabólicas, tumorales, inflamatorias e infecciosas. El programa pone especial énfasis en la caracterización de las bases celulares, moleculares y genéticas implicadas en la génesis y desarrollo de distintas enfermedades, así como en los avances diagnósticos y farmacológicos, y en las nuevas terapias. A diferencia de otros programas de investigación clínica en el área de salud, que no persiguen necesariamente un mejor conocimiento de mecanismos que causan la enfermedad, el programa tiene un claro eje molecular, celular y fisiopatológico, siendo prioritaria la búsqueda e identificación de mecanismos moleculares que subyacen a la salud y a las enfermedades. El carácter transversal reside en su enfoque multidisciplinar, que incluye el desarrollo de una variedad de tecnologías, como las “ómicas”, y su aplicación al estudio de la patología.

Subáreas

CAN / Cáncer

ESN / Enfermedades del sistema nervioso

DPT / Herramientas diagnósticas, pronósticas y terapéuticas

FOS / Fisiopatología de órganos y sistemas

IIT / Inmunidad, infección e inmunoterapia

Ciencias matemáticas, físicas, químicas e ingenierías (CMIFQ)			
CTQ	Ciencias y tecnologías químicas	IQM	Ingeniería química
		QMC	Química
EYT	Energía y transporte	ENE	Energía
		TRA	Transporte
FIS	Ciencias físicas	AYA	Astronomía y astrofísica
		ESP	Investigación espacial
		FPN	Física de partículas y nuclear
		FAB	Física aplicada y Biofísica
		FCM	Física cuántica y de la materia
MAT	Ciencias y tecnologías de materiales	MBM	Materiales para biomedicina
		MEN	Materiales para la energía y el medioambiente
		MES	Materiales estructurales
		MFU	Materiales con funcionalidad eléctrica, magnética, óptica o térmica
MTM	Ciencias matemáticas	MTM	Ciencias matemáticas
PIN	Producción industrial, ingeniería civil e ingenierías para la sociedad	IBI	Ingeniería biomédica
		ICA	Ingeniería civil y arquitectura
		IEA	Ingeniería eléctrica, electrónica y automática
		INA	Ingeniería mecánica, naval y aeronáutica
TIC	Tecnologías de la información y de las comunicaciones	INF	Ciencias de la computación y tecnología informática
		MNF	Microelectrónica, nanotecnología y fotónica
		TCO	Tecnologías de las comunicaciones
Ciencias sociales y humanidades (CSH)			
CSO	Ciencias sociales	COM	Comunicación
		CPO	Ciencia política
		FEM	Estudios feministas, de las mujeres y de género
		GEO	Geografía
		SOC	Sociología y antropología social
DER	Derecho	DER	Derecho
ECO	Economía		
		EYF	Empresas y finanzas
		MYAE	Economía, métodos y aplicaciones
EDU	Ciencias de la educación	EDU	Ciencias de la educación
FLA	Cultura: filología, literatura y arte	ART	Arte, bellas artes, museística
		LFL	Literatura, filología, lenguas y culturas antiguas y estudios culturales
MLP	Mente, lenguaje y pensamiento	FIL	Filosofía
		LYL	Lingüística y lenguas
PHA	Estudios del pasado: historia y arqueología	ARQ	Arqueología
		HIS	Historia
PSI	Psicología	PSI	Psicología
Ciencias de la vida (CV)			
BIO	Biociencias y biotecnología	BIF	Biología integrativa y fisiología
		BMC	Biología molecular y celular
		BTC	Biotechnología
BME	Biomedicina	CAN	Cáncer
		DPT	Herramientas diagnósticas, pronósticas y terapéuticas
		ESN	Enfermedades del sistema nervioso
		FOS	Fisiopatología de órganos y sistemas
		IIT	Inmunidad, infección e inmunoterapia
CAA	Ciencias agrarias y agroalimentarias	ALI	Ciencias y tecnologías de alimentos
		AYF	Agricultura y forestal
		GYA	Ganadería y acuicultura
CTM	Ciencias y tecnologías medioambientales	BDV	Biodiversidad
		CTA	Ciencias de la Tierra y del agua
		CYA	Clima y atmósfera
		MAR	Ciencias y tecnologías marinas
		POL	Investigación polar
		TMA	Tecnologías medioambientales