



PROPUESTAS PARA UNA POLÍTICA GEOLÓGICA AL SERVICIO DE LOS ASTURIANOS

del **Ilustre Colegio Oficial de Geólogos (ICOG)** de Asturias
para los programas electorales de las próximas elecciones
locales y autonómicas



EL ICOG ES MIEMBRO DE LA FEDERACIÓN EUROPEA DE GEÓLOGOS Y DE LA UNIÓN PROFESIONAL

Fecha
Abril de 2019

Planteamiento y objetivos

Ante la convocatoria de Elecciones Autonómicas y Locales para el 26 de mayo de 2019, el Ilustre **Colegio Oficial de Geólogos de Asturias**, en su afán de colaborar en el desarrollo de nuestra comunidad autónoma y en la calidad de vida de cuantas personas vivimos y trabajamos en ella, tiene el gusto de proponer una serie de actuaciones en el ámbito de sus actividades, que está seguro que de llevarlas a cabo, redundarán en un beneficio para todos y para las generaciones futuras.

LA PROFESIÓN DE GEÓLOGO Y EL COLEGIO DE GEÓLOGOS DE ASTURIAS

La profesión de geólogo, a través de sus especialidades: hidrogeólogos, geotécnicos e ingenieros geólogos, geología del petróleo, minera, etc. es una de las profesiones más valoradas en los países más desarrollados, por su aporte social y en términos económicos. En España, aunque su presencia ha crecido en los últimos años, principalmente por la aportación de la geotecnia a la construcción y al medio ambiente, todavía está muy por debajo de los países más desarrollados. Sin embargo, es una de las pocas profesiones reguladas que tiene reconocidas legalmente sus **atribuciones, de acuerdo con el artículo 21 del Real Decreto 1378/2001 (BOE 19-12-2001)**.

Además de una mayor participación de los geólogos en la actividad privada, en los países más desarrollados existen Servicios Geológicos que trabajan con un gran potencial de gestión y organización de los recursos del medio natural, urbanismo etc. En España, tenemos el ejemplo de organismos similares en dos comunidades autónomas (Cataluña y Euskadi). Cataluña dispone del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC) y, el País Vasco, del denominado Ente Vasco de la Energía (EVE). La eficacia y utilidad de estos organismos se ha puesto de relieve por los gobiernos autonómicos en cuyo organigrama prestan sus servicios.

Por otra parte, la realización de adecuados estudios geológicos-geotécnicos en los proyectos de infraestructuras supone una enorme mejora en la relación coste-beneficio de las obras de las Administraciones Públicas. Así mismo, sería deseable que los estudios geológico-geotécnicos, incluidos los que forman parte de los proyectos de edificación y construcción, fueran visados para la seguridad del ciudadano, respetando su especificidad como proyectos parciales. A este respecto, hay que resaltar que los enormes sobrecostes sufridos en la construcción de las infraestructuras estatales podían haberse reducido con la licitación adecuada y la obligación y compromiso de las administraciones públicas en cuanto a la exigencia de estudios previos detallados, prevaleciendo las consideraciones técnicas frente a las bajadas económicas, tal y como sucede en otros países de nuestro entorno.

No podemos dejar de citar nuestro indudable compromiso con los acuerdos internacionales sobre el cambio climático, la transición energética y la reducción de emisiones de CO₂. En este sentido los compromisos sobre el incremento del uso de energías limpias y renovables inciden sobre el aprovechamiento de los **recursos geotérmicos y las energías renovables en la costa (undimotriz y eólica)**.

Otras facetas en las que los geólogos tienen un papel fundamental pero poco visible para la sociedad, radica en la búsqueda de recursos mineros, pesqueros y caracterización del medio en fondo marino, así como en ordenación del territorio para la aplicación de normativas como la Ley de Costas de 2013, la caracterización portuaria contemplada en la reforma legislativa de 2014, Real Decreto Hábitats (92/CE)...

El turismo es uno de los pilares fundamentales del crecimiento económico de España, de ahí que es importante destacar la existencia de diversos museos relacionados directa e indirectamente con la Geología. Cabe destacar en Asturias el museo del Jurásico (MUJA), el museo de la Minería (MUMI) y el museo geológico de la Universidad de Oviedo, siendo estos tres los más visitados de esta comunidad autónoma. Por otra parte, muchos de los Lugares de especial protección natural de la península están totalmente relacionados con la Geología y de que hay varios Parques Nacionales o Naturales cuyo incentivo radica en las formas geológicas: Geoparque de Zumaya, Parques Nacionales como los de Picos de Europa, Doñana, Ordesa, Cabo de Gata o del Teide, Reserva Natural de la Biosfera de Muniellos, etc.

Se puede decir que disponemos del conocimiento del territorio suficiente para aplicarlo en beneficio del desarrollo económico, social y medioambiental de los ciudadanos asturianos, por ser de utilidad en todas las obras civiles, en la gestión de los recursos de aguas subterráneas, la ordenación del territorio, la explotación y gestión de los recursos mineros, los aprovechamientos energéticos, la protección de los suelos, el estudio del cambio climático, entre otros. Singular atención merece el conocimiento que proporciona esta información sobre los procesos geológicos activos, singularmente sobre las amenazas geológicas, de cara a la prevención de desastres naturales por deslizamiento, inundaciones, subsidencias, etc.

Nuestra vida está ligada al planeta Tierra y cuando este se conoce y se sabe cómo se comporta, tenemos la oportunidad de aprovechar sus recursos, y también de protegernos frente al peligro de algunos de sus procesos, de forma que no culpemos a la Naturaleza de los accidentes o desastres naturales, cuando se dispone del conocimiento de gran parte de los procesos que generan esas amenazas.

Este conocimiento es de alta rentabilidad para el desarrollo económico de los ciudadanos. Es por este motivo que los geólogos asturianos, colegiados en el **Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Asturias**, ofrecen su **asesoría** a los distintos partidos regionales y ha elaborado, con las adiciones de las posiciones ya publicadas por el **ICOG** para las elecciones generales, el presente documento que contiene **sus aportaciones para las elecciones locales y autonómicas, con objeto de que el Principado de Asturias disponga de una política geológica autonómica**, para su análisis, estudio y valoración por parte de los partidos políticos y, en su caso, posibilitar su potencial inclusión en sus respectivos programas electorales.

Contenido

Las propuestas contenidas en este documento se agrupan en los siguientes apartados temáticos:

I. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO	4
II. INFRAESTRUCTURAS	6
III. VIVIENDA.....	7
IV. EDUCACIÓN Y CULTURA.....	8
V. RECURSOS NATURALES Y POLÍTICA ENERGÉTICA.....	10
VI. MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE	12
VII. GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES.....	15
VIII. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA Y LOCAL.....	17

I. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

1.- Creación de un Observatorio de los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) y participación en la CUOTA

El aumento de los daños de los riesgos naturales se atribuye, en gran parte, al crecimiento de la población a ellos expuesta. Por este motivo, estos fenómenos se deben tener en cuenta en todos los instrumentos de planificación territorial (planes generales de ordenación urbana, planificación urbanística municipal, etc.).

Con este objetivo, hay que impulsar del cumplimiento efectivo de la Ley de Suelo, refundida en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, que ha establecido que los desarrollos urbanísticos deben someterse a una evaluación ambiental previa y a un informe de sostenibilidad en el que, entre otros contenidos, se deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de la ordenación. En este sentido han ido nuestras alegaciones a las Directrices Subregionales de Ordenación del Área Central de Asturias (AMA), a las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio de Asturias 2016, al Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias (ROTU) y a distintos Planes de Ordenación Urbana (respaldado, especialmente y en particular, por la aceptación de nuestras alegaciones al PGO de Gijón así como las sugerencias y observaciones presentadas a los PGO de Ribadesella, Siero, Llanes...). En principio solo el concejo de Gijón cumplen con lo establecido en el artículo 22.2 del Real Decreto Legislativo 7/2015, del Suelo, que exige literalmente que *“El informe de sostenibilidad ambiental de los instrumentos de ordenación de actuaciones de urbanización deberá incluir un mapa de riesgos naturales del ámbito objeto de ordenación”*.

Por todo lo anterior y a fin de hacer un seguimiento del cumplimiento la obligatoriedad legal de los mapas de riesgos naturales en los Planes Generales de Ordenación Urbana de los municipios, establecida en el artículo 22.2 de la Ley del Suelo, se propone la creación del **Observatorio de los Planes Generales de Ordenación Urbana (PGOU) y la participación del Colegio de Geólogos de Asturias en la CUOTA**.

En ese sentido en los PGOU que elaboran los ayuntamientos de más de 5.000 habitantes y las normas subsidiarias que se elaboren en los pequeños municipios, deben incluir en el Informe de Sostenibilidad Ambiental, un **capítulo de riesgos naturales**. Así mismo, el mapa de riesgos debería de estar fundamentado en un análisis de riesgos naturales, detallado respecto a las características naturales concretas del municipio, y cuya metodología podría basarse en la clasificación definida en el Plan Territorial de Protección Civil de Asturias (PLATERPA) para los riesgos naturales y antrópicos así como en la *“Guía Metodológica para la elaboración de cartografías de riesgos naturales en España”* (editado por el extinto Mº de Vivienda/ICOG, 2008).

Por otra parte, y tal como nos han estimado en el PGO de Gijón, consideramos que en futuras **Normativas y Ordenanzas Urbanísticas** a desarrollar en estos Planes de Ordenación, se deberá de contemplar la realización de **Estudios geológico-geotécnicos, hidrogeológicos, de riesgos naturales y suelos contaminados, de acuerdo con la normativa vigente (Ley del Suelo, Código Técnico de la Edificación y RD de Suelos contaminados)**, que se incluirán en las distintas figuras de planeamiento: **Planes Especiales, Proyectos de Urbanización, Estudios de Implantación, Planes Parciales, Protecciones especiales y áreas de prevención...etc.**

2.- Consejo asesor para el Área Metropolitana Central de Asturias (AMA).

Este Colegio de Geólogos ha manifestado su interés por participar, desde un punto de vista estrictamente **técnico** y sin entrar en valoraciones de tipo socio-económico, político ni demográfico (las cuales no nos competen, ni es nuestra voluntad analizar), en el debate sobre el Área Metropolitana Central de Asturias (AMA). En este sentido, y en su día, presentamos alegaciones a las Directrices Subregionales de Ordenación del Área Central de Asturias (AMA) y también a las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio de Asturias 2016.

Como resumen y síntesis de estas alegaciones, consideramos necesario que se **tengan en cuenta tanto la geología como la minería** en la ordenación y planificación planteada para el Área, fundamentalmente en lo que respecta a las posteriores fases, más detalladas, de la planificación del AMA, insistiendo en la

importancia que la Geología, y por tanto todo lo que esta implica en cuanto a riesgos geológicos, geomorfología, condicionantes geotécnicos, hidrogeología..., tiene como aspecto fundamental a la hora de la planificación y ordenación de todo territorio, en este caso concreto, el de la zona central de Asturias.

En este sentido, recientemente nuestro Colegio ha conseguido que la Consejería de Infraestructuras cree un **consejo asesor** formado por representantes de diferentes colegios profesionales, sindicatos y colectivos de empresarios, entre otros, que deseamos que se plasme y cristalice próximamente y cuya continuidad esperamos se garantice.

3.- Propuestas al Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias (ROTU).

Como ya se ha indicado, también se presentaron, en su día, alegaciones al **Reglamento de Ordenación del Territorio y Urbanismo del Principado de Asturias (ROTU)**. En ellas se ha continuado en la misma línea que nos llevó a presentar las correspondientes alegaciones a las Directrices Subregionales de Ordenación del Área Central de Asturias (AMA), a las Directrices Regionales de Ordenación del Territorio de Asturias 2016 y a distintos Planes de Ordenación Urbana. Se han propuesto distintas modificaciones articulares, fundamentalmente en los planes generales de ordenación, en la documentación exigible en las distintas figuras del planeamiento (planes parciales, planes especiales y estudios de implantación) y en las licencias urbanísticas, con el fin de incluir los correspondientes **Estudios y mapas geológico-geotécnicos, hidrogeológicos, de riesgos naturales y suelos contaminados, de acuerdo con la normativa vigente.**

4. – Gestión de Suelos contaminados.

Hasta hace relativamente pocos años no se veía la necesidad de preservar la buena calidad del suelo y mantenerlo libre de contaminantes. Así, la **actividad industrial** que hay, o ha habido, sobre todo en la zona central de Asturias (podemos hablar de todas las parcelas y escombreras de Arcelor, centrales térmicas de Aboño, Soto de Ribera, Soto de La Barca, antiguos terrenos sobre los que se asienta el Instituto del Carbón, Fábrica de Gas de Oviedo, zonas de Lugones y Viella, los terrenos que ocuparon las minas de Solvay en Lieres, grandes escombreras mineras y siderúrgicas etc., etc.), ha tenido como consecuencia que algunas partes del territorio sean hoy lugares que implican un riesgo para la salud de las personas, especialmente si sobre esos suelos contaminados se establecen zonas residenciales o de ocio. El estudio y delimitación de los suelos contaminados cobra vital importancia hoy día a la hora de planificar el territorio.

Por lo tanto, cuando se sospeche que cualquier actuación urbanística tenga su implantación sobre antiguas zonas industriales, se deberá incluir un **estudio de suelos contaminados**, de acuerdo con la Ley 20/2011 y el **Real Decreto 9/2005**, que compruebe que el terreno es apto para el futuro uso previsto.

Desde el mencionado Observatorio de los PGOU o la CUOTA se debe de velar porque los planes de desarrollo y los proyectos de urbanización y de edificación de todas las áreas de desarrollo urbanístico previstas y que se formalicen en terrenos en los que se haya realizado alguna actividad incluida en el **Anexo I** del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, (por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados), incluyan la realización de un estudio de investigación y caracterización de suelos y **aguas subterráneas** y, en su caso, un estudio de evaluación de riesgos.

En los ámbitos en que un PGOU, o sus modificaciones, recalifiquen suelo industrial hacia actividades no productivas, el planeamiento de desarrollo deberá contener las determinaciones precisas para asegurar la recuperación, tratamiento o **descontaminación** de los suelos y aguas e incluirá una justificación sobre la existencia de actividades realizadas en el ámbito que estén incluidas en el Anexo I del citado Real Decreto 9/2005.

II. INFRAESTRUCTURAS

5. – Licitación independiente de los estudios geológico-geotécnicos en los proyectos de ingeniería civil.

Actualmente los estudios geológicos y geotécnicos, necesarios para el correcto diseño y planificación de cualquier obra de infraestructura, se presentan como **anejos** dentro del correspondiente proyecto de ingeniería civil (bien de trazado o de construcción) y, hasta no hace mucho, ni siquiera iban firmados por los técnicos autores del mismo. Esto provoca que los condicionantes geológico-geotécnicos de la obra, tan importantes para la misma, y en muchas ocasiones, no se tengan suficientemente en cuenta al tratarse de un documento menor que carece de carácter vinculante y contractual. Además, al estar supeditados económicamente al global del proyecto, normalmente son los trabajos que más sufren los recortes para rentabilizar el mismo.

La realización de estos preceptivos estudios de Geología y Geotecnia **deberían de licitarse y contratarse independientemente del propio proyecto**, a ser posible antes y una vez conocido el trazado (en el caso de obras lineales) o diseño definido por el Estudio Informativo, con la dotación económica necesaria y suficiente, y asumiendo los autores, técnicos competentes, la responsabilidad, incluso contractual, que les corresponda. Esto evitaría, en gran medida, muchos de los consabidos **sobrecostes, desviaciones y reformados** de proyectos y obras, tan lesivos no solo desde el evidente aspecto económico sino también por la alarma social y mediática que conllevan.

6. - Elaboración de un Plan de Infraestructura geológica: Cartografía Geológica a escala 1:25.000 del Principado de Asturias.

Dada la existencia de una amplia tradición geológica sustentada por una Facultad de Geología de reconocido prestigio, sería inexcusable la ampliación de la infraestructura geológica afrontando la realización de una **Cartografía Geológica a 1:25.000** al estilo de la ya realizada por el EVE en el País Vasco. El Real Decreto de Ordenación del Sistema Cartográfico 1545/2007, reconoce el carácter “oficial” de la Cartografía Geológica, así como la obligación, para todas las cartografías oficiales, de actualizarlas y mantenerlas.

El ICOG de Asturias en el pasado **Congreso Nacional de Geología de 2012**, que se celebró en Oviedo, ya propuso la realización de esta infraestructura cartográfica a escala 1:25.000, con soporte físico (cartografía oficial del Principado) y soporte digital (GIS).

Se plantea subdividir el territorio en cuadrículas (Hojas) a escala 1:25.000, (92) que recogerán la información geológico-geotécnica, de infraestructuras, hidrogeológica, minera, etc.

7. - Fomento y conservación de Infraestructuras de transporte eficientes.

Se debe potenciar la red de ferrocarril y en especial la Red de **Cercanías**, con la adecuación, integración y coordinación de la red y de los servicios de ADIF y ADIF-RAM asociados al transporte de viajeros en dichas cercanías ferroviarias y la integración de su funcionamiento coordinado con el Consorcio de Transportes de Asturias. En este aspecto podría tener especial relevancia la integración de infraestructuras ya realizadas, como el “**metrotrén**” de Gijón, como parte de un futuro anillo ferroviario o metro que unifique el transporte en todo el área central de Asturias en la que se integraría, también, la conexión por ferrocarril con el **Aeropuerto** de Asturias.

No consideramos conveniente prescindir de forma definitiva y taxativa de una infraestructura como el “AVE Costa” cuya viabilidad, si bien a muy largo plazo, no debería descartarse. Además la alternativa del aprovechamiento de la actual red métrica transcantábrica tampoco supondría una solución práctica ni más viable que la anterior.

Respeto a la red de **carreteras** del Principado, dada el precario estado de mantenimiento de muchos de sus tramos actuales, muchas veces ligados a casuísticas geotécnicas (véase, por ejemplo, el problema de los tan frecuentes **deslizamientos y argayos...**), se deberá contemplar un plan de **conservación** en el que la participación de los geólogos ha de ser fundamental.

III. VIVIENDA

8. - Exigencia del Cumplimiento estricto del CTE.

En el **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, (Parte I, cap I, Art II) de obligado cumplimiento desde el 29 de marzo de 2007, se establece la **obligatoriedad de realización de estudios geotécnicos a las edificaciones** públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia de autorización y a las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación que se realicen en edificios existentes. Estos estudios geotécnicos se deberán realizar siguiendo las recomendaciones establecidas en dicho CTE, en su **Documento Básico SE-C** Cimentaciones, aprobado por BOE nº 74 de 28 de marzo de 2006.

Dado que actualmente se están realizando viviendas unifamiliares de autopromoción sin estudio geotécnico, incumpliendo el CTE, demandamos un mayor control de su cumplimiento y la **exigencia precisa** por parte de la administración autonómica o local correspondiente, **de la obligatoriedad de los Estudios Geotécnicos para todo tipo de edificios para garantizar la seguridad ciudadana**, incluyendo las viviendas unifamiliares de autopromoción e independientemente de que se exija o no, seguro decenal de daños estructurales, y control del estudio geotécnico por parte del Organismo de Control Técnico (OCT), para evitar que el mercado y algunos colegios profesionales obvien su exigencia.

9. - Implementación de la geotermia en la edificación.

Dada la ausencia de la geotermia en el CTE, se propone incluir un **estudio geotérmico** básico de los terrenos de cimentación, como parte del estudio geotécnico, a fin de promover el impulso y reconocimiento de la geotermia en la edificación y a fin que la Dirección de Proyecto disponga de los datos básicos para poder valorar su implementación en el proyecto, ya sea un para nueva construcción o bien para rehabilitación de edificios.

IV. EDUCACIÓN Y CULTURA

10. - Inclusión de las ciencias geológicas como asignatura obligatoria en la ESO y el bachillerato

Dada la potestad que las comunidades autónomas tienen para fijar la obligatoriedad de algunas materias o definir las asignaturas específicas o de libre configuración, y considerando las competencias que en Educación tiene el Principado de Asturias, instamos a que se proponga la inclusión de un **mayor contenido geológico obligatorio en la ESO y en el bachillerato**.

Otro de los problemas actuales planteados es el de la **ponderación de las asignaturas en las pruebas de acceso a la Universidad** ya que se definen sin un conocimiento preciso de la importancia de los contenidos geológicos para numerosos grados universitarios y condicionan extraordinariamente la elección de las materias por parte de los estudiantes.

11. - Puesta en valor del Fondo documental del Colegio de Geólogos de Asturias.

El Colegio de Geólogos de Asturias tiene firmado un protocolo con la Consejería de Educación y Cultura para el depósito y custodia de sus **fondos documentales** en la sede del **Archivo Histórico de Asturias**. Este importante fondo documental está constituido por los más de 10.000 informes, proyectos y estudios visados que tienen más de 10 años de antigüedad. Consideramos que este importante patrimonio es necesario conservar y poner en valor por su contenido informativo, científico y técnico.

Sin embargo, para que este legado científico no se pierda necesitamos el **apoyo de las instituciones** correspondientes para proceder a la ingente tarea de la organización y descripción del fondo documental depositado para ponerlo a disposición pública de los ciudadanos que, dentro de los límites establecidos por la LOPD, así lo soliciten con fines de información e investigación e incluso, y en un futuro, proceder a su digitalización.

12. - Reforzar las relaciones y el intercambio de información con la sociedad civil

Independientemente del convenio de colaboración que este Colegio tiene con la Facultad de Geología, abogamos por un refuerzo de las relaciones con la *Universidad de Oviedo* que posibilite la participación en actividades formativas y proyectos de investigación, la conexión entre los investigadores universitarios y las empresas del sector y, la difusión de la profesión entre el alumnado de enseñanzas medias y superiores.

Solicitamos, también, que se haga efectivo el *acceso a informes, estudios y proyectos* financiados con *fondos públicos*, de conformidad a lo establecido en la Ley 19/2013 de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno. Por otra parte, y dentro de esa colaboración con la Facultad de Geología, el intercambio de información ha de plantearse en términos de reciprocidad de forma que a cambio de las aportaciones, conocimientos y experiencias de nuestros colegiados se permita el acceso libre y público a la consulta de datos de determinados estudios que pueden mejorar la actividad profesional dentro de nuestro ámbito profesional (como ejemplo se puede citar la Base de datos de argayos del Principado de Asturias, BAPA). Esto se acercaría más a lo que debería ser la función de servicio a la sociedad de una Universidad pública, que pagamos todos, y que no acaba de conectar con las necesidades de dicha sociedad.

Abogamos, así mismo, por la promoción y difusión de la Geología en la sociedad civil asturiana para lo que se cuenta con la colaboración estrecha con instituciones afines, como es el caso de la *“Sociedad Geológica Asturiana” (SOGEAS)*, el *Museo de Geología* y la ONG *“Geólogos del Mundo”*.

13. - Libro Blanco del Prerrománico e Inventario de los materiales utilizados en el patrimonio monumental de Asturias.

El Colegio de Geólogos de Asturias recientemente ha propuesto al Principado completar el “Libro Blanco” del Prerrománico asturiano con la realización de **estudios geotécnicos e hidrogeológicos** para poder tomar decisiones sobre los edificios teniendo en cuenta las características del subsuelo bajo ellos.

Asturias carece de paneles informativos que muestren las características de la piedra utilizada en los edificios históricos, principalmente aquellos dentro del Patrimonio de la Humanidad como es el caso del Prerrománico. Este tipo de información es común en otros monumentos del país o en ciudades monumentales como Viena,

París o Cracovia, por poner algunos ejemplos.

Se propone mostrar en los paneles informativos de estos edificios las características distintivas de los principales tipos de piedra utilizadas en construcción de los monumentos (cartografía petrográfica de las fachadas), conocer su relación con los materiales rocosos propios del entorno, el posible lugar de procedencia y las canteras históricas (mapa litológico del entorno), valorar su calidad frente al deterioro y los factores que intervienen (cartografía de los daños y formas de alteración si ha lugar), explicar cómo y porqué han variado los tipos utilizados en las distintas épocas históricas.

A partir de la documentación previamente indicada incluir en la guía de los principales edificios monumentales una breve reseña de los tipos pétreos utilizados su distribución en el espacio y en el tiempo si ha lugar, su procedencia, y comportamiento frente al deterioro, y en los paneles la denominación de los tipos pétreos utilizados. Así mismo incorporar este conocimiento a los Libros Blancos del Prerrománico asturiano y al Arqueológico.

14. - Geoparque de la costa oriental asturiana

Promover el “Geoparque de la costa oriental asturiana” que se impulsa desde el Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo con apoyo de la delegación asturiana del ICOG. Sorprende como una Comunidad como la Asturiana con gran oferta geológica y paisajística, aún no ha conseguido desarrollar la creación de un Geoparque de la Costa análogo a los de la Costa Vasca (Zumaya), Lanzarote o Cabo de Gata. Como antecesor de otros que pudieran solicitarse posteriormente, la costa oriental asturiana ofrece la mayor concentración de estructuras kársticas costeras del mundo. Es destacable que la bibliografía científica no haya referencias a una mayor concentración de “bufones” como los de Pría y Arenillas más otros como en Buelna o en el entorno de Llanes. Es destacable la singularidad de las playas interiores de Gulpiyuri y Cobijero así como el único ejemplo constatado de estuario desarrollado en una dolina como es el caso del Molín en el entorno protegido de Cobijeru. Por otra parte, el espectacular ejemplo de las rasas con hasta 12 niveles o los yacimientos de icnitas de dinosaurios, perfectamente solapadas a la labor divulgadora del Museo del Jurásico (MUJA) y su equipo investigador. Dentro del Geoparque también ha de tener cabida cuevas patrimonio de la Humanidad como Tito Bustillo y El Pindal, por tanto, la oferta abarcaría numerosos campos que pudieran ser de interés para el turismo, unido al típicamente desarrollado de sol y playa que también pudiera ofertarse.

Este impulso serviría para desarrollar el conocimiento de este sector de la región pero también crear un foco turístico cultural y de naturaleza gracias a la conservación de la costa que se ha llevado en las últimas décadas.

<http://geoparques.eu/>

<http://www.igme.es/geoparques/funciones.htm>

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/espacios-protegidos-por-instrumentos-internacionales/en_ap_geoparques.aspx

V. RECURSOS NATURALES Y POLÍTICA ENERGÉTICA

15. - Problemática de las infraestructuras mineras abandonadas

No podemos olvidarnos de una seña de identidad nuestra tan importante como es la **Minería del carbón**, tanto en lo que respecta a la Cuenca Central como las de Quirós, Teverga, Ventana, Tineo, Cangas del Narcea, Degaña... La Cuenca Central asturiana es la mayor área minera del país. Las infraestructuras mineras subterráneas abandonadas (o próximas a su abandono), ocupan unas 75.000 Ha en la zona central y en algunos casos llegan hasta unos 800 m de profundidad (cota absoluta -500 m. bajo el nivel del mar). Las infraestructuras mineras abandonadas de carbón pueden plantear, al menos, las siguientes problemáticas:

- Subsidiencias mineras, cuyas consecuencias pueden extenderse durante unos 40-50 años en los valles y zonas urbanizadas del Aller, Caudal, Nalón, Turón y La Camocha.
- Consecuencias ambientales y geotécnicas de los distintos pozos, galerías y explotaciones en superficie sin restaurar y controlar. Sin embargo también pueden ofrecer nuevas oportunidades
- El control y efectos (incluso su posible utilización) de las aguas de minas tanto procedente de la inundación de galerías abandonadas como la almacenada como acuífero fisural.
- Las más de 1200 escombreras y vertederos mineros con su problemática geotécnica y medioambiental asociada. Su posible reutilización como materiales en la construcción y obra civil.

Pero no solo existe la minería de carbón en Asturias, también existen las minas de oro de Belmonte y Salas, una minería destacada de fluorita y otras especies minerales metálicas (hierros, cobres, etc.). Especial atención debe prestarse a las explotaciones abandonadas de mercurio (minas de El Terronal en Mieres y Soterraña y Muñón Cimero en Lena), muy contaminantes por sus aguas lixiviadas y depósitos de escombros, y que actualmente están sin controlar. Las más de 200 canteras inactivas de la zona central de Asturias. En este caso, incluso, se podría plantear el estudio de estas últimas como parte de la solución a la problemática de la gestión de los residuos urbanos de la zona central y, sin duda, para su posible restauración y aprovechamiento como suelos industriales o de otros usos.

Por lo tanto, la problemática que pueden ofrecer estas infraestructuras, y como ya hemos visto, pueden también ofrecer nuevas oportunidades a las que se podrían añadir, además de las citadas, el aprovechamiento y reutilización de explotaciones mineras subterráneas abandonadas incluso como almacén de CO₂.

16. - Una política minera para el futuro

Aun siendo conscientes de que la explotación y el aprovechamiento del carbón térmico tiene su fecha de caducidad, creemos que no se debería de descartar totalmente la **investigación y exploración** de este recurso, considerándolo como una **reserva estratégica** entendida como tal a aquellas establecidas para situaciones de emergencia, por motivos de interés social, económico o atendiendo a la inexistencia de alternativas tecnológicas. También atendiendo a intereses de la Defensa Nacional y de la Seguridad Pública.

Por otra parte, y como ya hemos indicado, no toda la actividad minera asturiana se reduce al carbón térmico. Es necesario potenciar la exploración e investigación de los yacimientos de alto valor añadido. Hay planes para **abrir explotaciones de fluorita, oro, plata y cobre**. Además, en los últimos meses se han solicitado permisos de investigación (en la Sierra del Aramo y en Cabrales) para buscar metales como el **cobalto**, esencial para las baterías de los coches eléctricos. También, recientemente, se ha solicitado un proyecto minero de explotación subterránea de **carbón "premium"** en el suroccidente. Es una antracita de alta calidad que por sus propiedades caloríficas y su bajo contenido en azufre, cenizas y volátiles puede ser empleada por acerías y hornos eléctricos y para fundentes, recarburantes, filtros de agua, fabricación de baterías, uso doméstico e incluso para la exportación.

Tampoco debemos de olvidarnos de todas las **canteras, graveras** y explotaciones de **áridos** existentes en nuestro territorio. Se debe de potenciar, por tanto, la exploración de nuevos yacimientos de **rocas** y materiales ornamentales e industriales así como promover el estudio de nuevas aplicaciones de los materiales naturales y/o compuestos elaborados existentes en Asturias.

Asturias, por tanto, sigue poseyendo un gran potencial minero que podría representar desarrollo, empleo y la mejora del nivel de vida regional. El Colegio Oficial de Geólogos de Asturias consciente de ello, propone que la planificación territorial debería incluir la previsión de la existencia de los recursos mineros potenciales, antes de priorizar determinados usos del suelo para evitar la esterilización de recursos minerales por otros usos del territorio. Por lo tanto los planes municipales de urbanismo deberían incluir un mapa con los recursos minerales que existen en el municipio y que dichos mapas sean tenidos en cuenta a la hora de establecer los futuros usos del territorio.

Otro aspecto fundamental es la necesidad de desarrollar planes generales de exploración minera que tengan en cuenta objetivos específicos en función de las necesidades, como por ejemplo los minerales críticos para la industria o de elevado interés tecnológico. La eficiencia de la exploración y de la explotación y producción minera es un aspecto crucial para el desarrollo sostenible de la industria minera asturiana. En este sentido proponemos la elaboración de un **Plan Director de los Recursos minerales** del Principado de Asturias.

La prioridad de la Política Minera debería tener, por tanto, dos objetivos: mejorar la accesibilidad a los recursos existentes conocidos, para inversores nacionales y extranjeros y, por tanto, promocionando la exploración y la explotación de nuestros recursos minerales y, al mismo tiempo, mejorar la relación del mundo minero con la sociedad a la que sirve, explorando y explotando dichos recursos de un modo sostenible y ambientalmente aceptable.

17. - Política energética: impulso de la Geotermia de baja entalpia

Como ya indicamos, nuestro compromiso con las políticas sobre el cambio climático, la transición energética y la reducción de emisiones de CO₂ es claro e ineludible. En este sentido los compromisos sobre el incremento del uso de energías limpias y renovables inciden, en particular, sobre el aprovechamiento de los **recursos geotérmicos**, tanto en la edificación (intercambio de calor con el subsuelo), como en el suministro de agua para calefacción en núcleos urbanos (*district heating*) y producción de energía eléctrica, tal y como se viene realizando en otros países de nuestro entorno.

Especial referencia se debe realizar a la **geotermia de baja entalpía** para la climatización de edificios, que se viene utilizando con éxito en muchos países de Europa (Suecia, Austria, Suiza, Alemania, Italia y Dinamarca) y en Estados Unidos y Japón, aportando un considerable ahorro energético, gracias al importante desarrollo de las bombas de calor geotérmico (GHP).

En España, el País Vasco, Cataluña y Valencia son comunidades donde se está dando un mayor auge del desarrollo de este tipo de energía. En esencia, lo que se hace es aprovechar el calor acumulado en el suelo como resultado de la radiación solar. La Tierra absorbe y cede calor de manera que la temperatura en las capas someras, entre 5 y 100 metros de profundidad, se mantiene más o menos homogénea a lo largo del año. La energía geotérmica supone un ahorro de hasta 80% respecto al gasóleo y del 70% en relación al gas.

18. - Retomar los estudios de energías renovables en la costa (undimotriz y eólica).

En 2012 se devolvieron 12 millones de euros debido a que no se avalaron 2 millones de euros para mantener la financiación europea. La parte inicial del proyecto llegó a generarse pero aún quedaba gran parte del trabajo por hacer. El potencial de nuestra costa en cuanto a oleaje, mareas y viento favorece la instalación de este tipo de estructuras de bajo impacto visual y que sí han sido probadas en Portugal, Cantabria y País Vasco. Nuestra región no debe quedarse marginada en una fuente de generación energética limpia, y más, cuando se ha acelerado el cierre de nuestras minas y térmicas de carbón.

VI. MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Los profesionales de la geología debemos contribuir en la economía circular, en los distintos procesos de uso de los recursos naturales y en la contribución a un medio ambiente mejor. Además, la prevención de los riesgos, que se incluyen en el punto VII, supone además una cuestión crucial pues el cambio climático supondrá un aumento de la pérdida de suelo, de los procesos erosivos y sus efectos ambientales.

19. - Plan de protección y aprovechamiento racional de las aguas subterráneas

Las aguas subterráneas son parte fundamental del ciclo del agua al igual que, las denominadas, aguas superficiales. Por otra parte, puesto que los recursos hídricos, tanto superficiales como subterráneos, son un bien limitado, escaso y sujeto a numerosas agresiones, se hace cada vez más necesaria una gestión integrada de estos recursos hídricos dentro de la cual se contemple el aprovechamiento racional y equilibrado de los recursos subterráneos. Como consecuencia su exploración e **investigación hidrogeológica** así como su captación y aprovechamiento se pueden medir en términos económicos en los que tendrían cabida su **explotación** razonable, responsable y **sostenible**, y el control de la calidad de esas aguas subterráneas. En ocasiones esto ayuda a resolver una problemática social que contribuye a mejorar la calidad de vida.

Es necesario incrementar los recursos económicos y humanos destinados a garantizar la **protección del agua**, objetivo prioritario en la política medioambiental europea, que establece un marco comunitario de actuación para garantizar la protección de sus aguas (superficiales, subterráneas, de transición y costeras).

Es imprescindible actualizar la evaluación de presiones (focos potenciales de **contaminación**) sobre las masas de agua y potenciar la implementación de medidas de protección del agua destinada al consumo humano, mediante una adecuada delimitación e implementación de perímetros de proyección y zonas de salvaguarda. Deben de conocerse las zonas de recarga de estos acuíferos subterráneos para protegerlas y evitar la implantación en superficie de actividades económicas o urbanas que puedan dañar estas zonas y contaminar los acuíferos subterráneos. Para ello se requiere la integración en los instrumentos de planificación y en el otorgamiento de licencias por parte de las Administraciones competentes en la ordenación del territorio y el urbanismo de la planificación hidrológica.

El mercado requiere además potenciar la profesionalidad de los agentes involucrados en la captación y explotación de recursos hídricos, definiendo con las asociaciones profesionales la normativa requerida, como por ejemplo en lo referente a construcción y abandono de captaciones, garantizando la competencia a los profesionales competentes, o que no se haga ningún sondeo de exploración o aprovechamiento de aguas sin que esté justificado por un informe hidrogeológico firmado por técnico competente.

Por otro lado, se hace necesaria la realización de **estudios e investigaciones hidrogeológicas** pues la caracterización de los acuíferos, su funcionamiento y características es indispensable, además de otros múltiples motivos, para:

- Inventariar los recursos, conocerlos y programar su utilización
- Conocer los usos del agua
- Proteger los acuíferos
- Ordenar los vertidos
- Dictar normas sobre acuíferos sobreexplotados
- Recarga artificial
- Utilización racional del agua subterránea para abastecimientos
- Utilización de estas aguas en épocas de sequía.

El objetivo de la investigación hidrogeológica es la integración de los acuíferos en el sistema general de Recursos Hídricos, dentro de la cual se contemple el aprovechamiento racional y equilibrado de los recursos subterráneos, permitiéndoles el desarrollo de todas sus posibilidades al hacerlos funcionar como elementos de suministro, transporte, distribución, regulación y protección de la calidad del agua. Este objetivo, al igual que los estudios de hidrología superficial, no se logran en un plazo inmediato, sino que se extienden a lo largo de muchos años por lo que ha de considerarse como una labor que, aun habiéndose llevado a cabo numerosos estudios previos, no ha sido ni mucho menos finalizada.

Por otra parte, y dentro del aprovechamiento de las aguas subterráneas ha de tener cabida la posible **utilización de las aguas de minas** tanto de la procedente de la inundación de galerías abandonadas por encima del nivel de los valles, como la almacenada como acuífero fisural, por debajo de la cota de los ríos (unos 1.000 Hm³ de recursos renovables).

20. - Plan de Conservación del litoral

Asturias es uno de los entornos con mayor protección costera en relación a su superficie y además, gran parte de su tejido productivo está ligada a esta frontera natural, bien a modo de funcionamiento portuario, como en lo referente a pesca, acuicultura y turismo medioambiental y playero.

Desde el ICOG y el Departamento de Geología de la Universidad de Oviedo, entendemos que habría que elaborar un plan más ambicioso que incluyera los siguientes temas:

- Gestión portuaria de los dos puertos estatales y más importantes de la región: Gijón y Avilés. Instaurando políticas de gestión no herméticas, que engloben a distintos colectivos en caso de acometer acciones que puedan repercutir en zonas anexas. Un ejemplo es la problemática con las partículas contaminantes de carbón del Musel o los dragados en la bocana del estuario de Avilés y la consiguiente afección al arenal de Salinas-El Espartal. en base a la Directiva de Hábitats (92/43/CEE): Quebrantos, Bayas, Salinas, Xagó, Verdicio (varios campos dunares), Rodiles, Vega, Penarronda...
- Gestión de dragados en puertos estatales y autonómicos en base al Convenio OSPAR en sus Directrices revisadas en 2014. Los geólogos hemos sido apartados de los trabajos de control y gestión de los sedimentos a dragar en los puertos asturianos. Es imprescindible el conocimiento del medio en cuanto a dinámica, sedimentación y morfología, para ejecutar vertidos controlados de sedimento contaminados o no, que pudieran repercutir en el entorno. En el último quinquenio la gestión de los dragados y vertidos se basa muchas veces en criterios no científicos y sin tener en cuenta el conocimiento de la dinámica y la sedimentación que, a la postre, repercute en la erosión de los sistemas playa-duna o el vertido de material con alta carga en metales y zonas no aptas.
- Medidas de protección y preservación en los campos dunares en base al elevado grado de estudio que lleva elaborando la Universidad de Oviedo y otros profesionales desde 1970.
- Acuerdos con la Demarcación de Costas, Ayuntamientos y Confederación Hidrográfica (solo para estuarios), que permita una mejor gestión del medio emergido, ya que las playas son una fuente de ingresos muy importante en el caso de San Lorenzo y Salinas, por poner un ejemplo. Tener en cuenta a todos los colectivos, como por ejemplo: geólogos, biólogos, ingenieros de caminos, canales puertos, geógrafos...
- Protección de los lugares de interés paisajístico, ZEPA u otras figuras de protección, tipo Bayas, Cabo Peñas, estuario de Villaviciosa, Xagó, Salinas, Ardines (Ribadesella), etc. Se recuerda que los acantilados y profundidades de hasta 20 m son LIC's a preservar, en donde tiene mucha importancia la labor del geólogo.
- Los estuarios, al ser desembocaduras fluviales, engloban gran interés por ser hábitats con especies exclusivas de medios marinos, mixtos y fluviales. Su importancia también reside en el tema portuario anteriormente comentado y, en algunos casos, por contener patrimonio industrial, como en San Juan de la Arena. Tanto el Nalón como Villaviciosa, sufren problemas de contaminación en su agua y sedimento, siendo esta última Reserva Natural Parcial, mientras que en el caso de Ribadesella, es consabida la problemática que generan las avenidas del río Sella, principalmente cuando coinciden con las pleamares y que provocan la anegación de gran parte de la villa y las vegas.
- En el caso de Ribadesella, a parte del apartado turístico por su playa, es de vital relevancia la presencia de Tito Bustillo, no solo por su gran calidad pictórica rupestre sino también por el enclave kárstico en el que se encuentra. El conocimiento de estas zonas, es importante para prevenir subsidencias. Recientemente, se han encontrado yacimientos paleontológicos de vital importancia en esa zona, que están teniendo gran repercusión internacional.

21. - Protección del patrimonio geológico-minero asturiano

En el territorio asturiano destaca la existencia de numerosos **Puntos de Interés Geológico** (P.I.G.) declarados por el I.G.M.E. Además, recientemente, la Sociedad Geológica de España junto con el I.G.M.E., numerosos grupos de distintas universidades españolas y CSIC, están elaborando el catálogo de los L.I.G

(Lugares de Interés Geológico) a partir del proyecto global GEOSITES. Con estas acciones, se pretende recopilar la lista de lugares de interés geológico de cada país, generar una base de datos, apoyar y participar en actividades y asesorar a la I.U.G.S y a la U.N.E.S.C.O. Dichos enclaves suponen un añadido al patrimonio natural, ecológico y turístico, por lo que debiera contemplarse medidas para su mejor conocimiento y protección (<http://www.igme.es/patrimonio/GlobalGeosites.htm>).

Aparte existen otros numerosos puntos y aspectos (Mina de La Camocha, Minas de yeso, mercurio, fluorita, huellas de reptiles y dinosaurios, puntos de interés hidrogeológico, superficies y depósitos de las rasas asturianas, vestigios de la minería aurífera del occidente...) que, aunque no estén declarados oficialmente, pueden y deben ser incluidos en el patrimonio geológico y minero asturiano formando parte de toda su riqueza cultural y paisajística. Queremos señalar que el turismo geológico y minero en Asturias es una gran fuente de visitas al Principado. Como dato de interés: los tres museos más visitados de nuestra Comunidad Autónoma son el MUJA de Lastres, El Museo de la Minería de El Entrego y el Museo de la Facultad de Geología de Oviedo. Sería de interés crear el sello de ASTURIAS PARAISO GEOLOGICO NATURAL con un desarrollo de estos aspectos en el futuro.

Como medida adicional se propone la **integración del patrimonio geológico** como parte del patrimonio natural **en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de proyectos**. La administración municipal y autonómica es responsable de cumplir y hacer cumplir la Ley 21/2013. Para ello ya existen inventarios de patrimonio geológico, y una guía metodológica ("Guía metodológica para la integración del patrimonio geológico en la Evaluación de Impacto Ambiental", IGME, 2012) que facilita la consideración del PG en la EIA.

También se debe de promover el estudio y catalogación de la Geodiversidad y el Patrimonio geológico de los **Espacios Naturales Protegidos** (Red Natura 2000, Parque Nacional de Picos de Europa, Parques Naturales, Reservas de la Biosfera...), para asegurar en ellos un conocimiento, protección, gestión, y uso sostenible integral de la Diversidad Natural y de los procesos naturales (RD 752/2010, entre otros). En este sentido el Colegio de Geólogos de Asturias está estudiando la presentación de posibles alegaciones al Plan Rector de Usos y Gestión (**PRUG**) de Picos de Europa.

VII. GESTIÓN DE RIESGOS NATURALES

22. - Prevención de Riesgos Naturales

El concepto de riesgos naturales y antrópicos está definido en el Plan Territorial de Protección Civil de Asturias (**PLATERPA**). Los riesgos se definen como los posibles fenómenos o sucesos de origen natural, generados por la actividad humana o bien mixtos, que pueden dar lugar a daños muy importantes para las personas, sus bienes y/o el medio ambiente. Los distintos riesgos pueden ser clasificados siguiendo multitud de variables: causa que los origina, ámbito geográfico, etc.

Los distintos riesgos pueden ser clasificados siguiendo multitud de variables: causa que los origina, ámbito geográfico, etc., en cualquier caso el PIATERPA los clasifica en tres tipos:

- Naturales.- Son aquellos que tienen su origen en fenómenos naturales, siendo los accidentes que provocan, múltiples y variados. Dado su origen la presencia de esta clase de riesgo está condicionada cuantitativamente por las características geográficas y particulares de la región.
- Tecnológicos.- Son aquellos causados por la aplicación y/o uso de tecnologías desarrolladas por el hombre.
- Antrópicos.- Aquellos debido a actividades humanas que se han ido desarrollando a lo largo del tiempo. Están directamente relacionados con la actividad y el comportamiento del hombre.

Señalar los últimos y alarmantes sucesos ligados a fenómenos naturales que sufre nuestra región, como han sido, por ejemplo, las importantes **inundaciones** y los sucesivos, reiterados y abundantes procesos de laderas con numerosos deslizamientos e inestabilidades (destacamos, por ejemplo, los más recientes y mediáticos “**argayos**” de **Anzó, La Cortina, Yema, Tapia de Casariego, Llanes,...** y otros muchos que están recogidos en el BAPA, Base de datos de argayos del Principado de Asturias).

Son también de gran importancia todos los riesgos asociados a los **procesos kársticos** que se manifiestan en muchas zonas calcáreas de la región. Además de los hundimientos patentes (dolinas...etc), la presencia de cavidades que podrían hundirse en el futuro, la presencia de cavidades ocultas que podrían desarrollarse y llegar a superficie, etc., son un riesgo para la construcción, las infraestructuras viarias, la contaminación por aguas residuales (a partir de tuberías rotas), etc.

No menos importantes son las **subsidiencias, colapsos** e inestabilidad de **escombreras** unidas al abandono de antiguas actividades mineras. Por otra parte, y en coherencia con las políticas de cambio climático y transición energética, se deberían considerar, también, los **riesgos derivados del cambio climático**.

Además, ante la creciente ocupación del suelo, en muchos casos de manera desordenada, y la obligatoriedad de elaborar mapas de riesgos naturales previstos en el Art. 22 de la Ley del Suelo, es necesaria, como ya se ha indicado en el punto 1, la determinación de los impactos derivados de los riesgos geológicos que deberían sustentarse en estudios detallados y precisos basados en el análisis de riesgos naturales cuya metodología podría basarse en la clasificación definida en el Plan Territorial de Protección Civil de Asturias (PLATERPA) para los riesgos naturales y antrópicos así como en la “*Guía Metodológica para la elaboración de cartografías de riesgos naturales en España*” (editado por el extinto Mº de Vivienda/ICOG, 2008).

23. - Gestión de riesgos. Guía de riesgo de “argayos”.

Aunque son notorios los avances que se han producido en materia de protección civil, consideramos necesario seguir impulsando los mecanismos de prevención y planificación ante catástrofes.

Los mapas de riesgos naturales y los de peligrosidad aportan una ventaja competitiva en los procesos de planificación ante emergencias producidas por inundaciones, movimientos del terreno, o riesgos litorales. También es importante el papel de esta disciplina en los procesos de detección y alerta temprana ante dichos fenómenos.

Con ello se impulsaría la gestión de emergencias, estableciendo protocolos de actuación que resulten más eficientes e integrando todos los recursos y conocimientos científicos disponibles, a través de los Centros

de Coordinación Operativa. Además, se deberá mejorar la formación del personal para que la atención ciudadana sea de mayor calidad y se mejore el propio operativo.

La educación a la ciudadanía es también fundamental en las tareas de prevención. En este ámbito proponemos que se imparta en las escuelas un enfoque de la geología con más contenido sobre los riesgos naturales.

El ICOG aboga también por **implementar y difundir entre los técnicos municipales y autonómicos y la población en general, guías metodológicas de prevención en riesgos naturales** ya que aunque España está a la vanguardia en legislación, no lo está en aplicación real y efectiva de la misma. Como ya se ha comentado, el Colegio ha realizado una '*Guía metodológica para la elaboración de mapas de riesgos naturales en España*' en convenio con el extinto Ministerio de Vivienda, que desarrolla la vigente Ley del Suelo y cuyo objetivo es implementar una eficiente aplicación de la misma.

En este sentido, el Colegio de Geólogos de Asturias se compromete, también, a realizar una **Guía de "Riesgo de deslizamiento del terreno ("argayos")"** dirigida, entre otros, a propietarios, promotores, proyectistas y profesionales de la Ingeniería y Arquitectura y a los Ayuntamientos y personas que ocupan cargos técnicos municipales, y para su divulgación en el 112 y Protección Civil. Estaría basada en la exitosa guía editada por el Colegio de Geólogos del País Vasco.

VIII. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA Y LOCAL

24. - Geólogos en la Función Pública del Principado de Asturias.

El Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Asturias denuncia la **ausencia de geólogos** en las administraciones públicas, que es especialmente sangrante en el caso del **Principado de Asturias**, donde a pesar de que según la ley 3/1985 de la Función Pública existe la Escala de Geólogos (dentro del Cuerpo de Técnicos Superiores), en los últimos años se han amortizado los ya de por sí escasos puestos ocupados por geólogos ni ofreciéndose ninguna plaza en las últimas convocatorias de ofertas de empleo público, a pesar que se han convocado para otros profesionales en áreas donde tenemos atribuciones legalmente reconocidas.

En este sentido, consideramos que sería necesaria la presencia de geólogos en, al menos, los siguientes puestos:

- Infraestructuras y Transportes. Con la recuperación de la Jefatura de Geología y Geotecnia cuyas funciones, actualmente, están siendo asumidas por técnicos sin las atribuciones ni competencias necesarias.
- Ordenación del Territorio, Urbanismo y Vivienda. Con presencia, también, en la CUOTA y la recuperación de la plaza en el Servicio de Cartografía.
- Dirección Regional de Minería y Energía
- Recursos Naturales y Medioambiente
- Junta de Saneamiento

Todas estas funciones podrían estar incluidas dentro de un **Servicio Geológico del Principado de Asturias** con el fin de coordinar y potenciar dichas sinergias.

Por otra parte, los pliegos de licitación de muchos contratos del Sector Público exigen requisitos concretos de cualificación profesional (generalmente ingenieros de caminos, civiles o de minas) para el desarrollo de una actividad concreta, lo que impide la participación de geólogos en funciones para las que, de acuerdo con el **artículo 21 del Real Decreto 1378/2001 (BOE 19-12-2001)**, tenemos reconocidas competencias y atribuciones. Esto constituye una restricción de acceso a la actividad económica de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de **Garantía de la Unidad de Mercado** (LGUM). En este sentido, recientemente la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia nos ha dado la razón en una reclamación formulada contra una licitación de ADIF para las estaciones del metrotrén de El Bibio y Viesques, donde considerábamos que se vulneraban los derechos e intereses legítimos de los geólogos.

También es muy necesaria la presencia de especialistas en ciencias de la naturaleza en los **órganos gestores de los Espacios Naturales** protegidos, cualquiera que sea su grado de protección, con el fin de garantizar una correcta aplicación y desarrollo de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

La entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación y de la Ley del Suelo, hace necesario que las Administraciones competentes en Vivienda y Edificación disponga en su plantilla de un número adecuado de especialistas en estudios geotécnicos para elaborar normativas técnicas, controlar la calidad de los estudios geotécnicos, incorporar las últimas tecnologías, etc.

En definitiva, se debe garantizar el principio de igualdad de oportunidades y que el ejercicio profesional esté en función de las competencias profesionales y no por una decisión unilateral de una corporación pública.

25. - Creación de la figura del Geólogo municipal

El colegio propone la creación de la figura del **Geólogo municipal** en aquellos concejos que tengan suficiente tamaño (al menos 50.000 habitantes), o en las mancomunidades según el caso, y cuya labor no solo se restringiría a la planificación y ordenación del territorio. Dentro de los distintos aspectos que constituyen la amplia actividad municipal, podría intervenir, además y al menos, en otras múltiples funciones:

- Revisión de los PGOU para que se cumpla la ley del suelo (con la inclusión de los mapas de riesgos naturales) para evitar cualquier tipo de riesgos geológicos y desastres naturales.
- Regular adecuadamente la investigación y explotación de recursos naturales.
- Resolver los problemas geotécnicos y de ingeniería geológica y el control de las obras en su territorio así como el seguimiento y supervisión de los aspectos geológico-geotécnicos de las grandes obras y proyectos a desarrollar, en marcha o paralizados dentro del ámbito municipal. En la mente de todos están las grandes obras de infraestructuras como la conexión viaria del Musel, el Plan de Vías de Gijón, las distintas obras hidráulicas...
- Participaría en la creación de una base de datos geológico-geotécnica que recopile todos los trabajos disponibles y accesibles dentro del municipio.
- Valoración y estudio de las instalaciones municipales de almacenamiento de residuos, localización de zonas para vertido de RSU o RTP para evitar contaminaciones de suelos o acuíferos, así como el estudio de zonas de vertedero clausuradas (realización de inventario de puntos de vertido existentes) para valorar esas afecciones a suelo.
- Supervisaría los estudios geotécnicos realizados en el concejo y establecería unos criterios mínimos a seguir en la realización de los mismos en función de las particularidades geológicas del territorio y de las directrices establecidas en el vigente Código Técnico de Edificación (CTE).. Además, y desde el Ayuntamiento, se debería de llevar un control de todos los estudios geológico-geotécnicos, cuyo alcance y calidad deberán ajustarse a dicho CTE. En este sentido, el CTE insta a la elaboración de mapas geotécnicos de zonificación del terreno en función de las categorías del mismo establecidas en el DB-SEc
- Reelaboración, si cabe, de los Pliegos de Prescripciones Técnicas de las distintas obras y proyectos a contratar en el municipio para que incluyan los estudios geológico-geotécnicos mínimos necesarios.
- Valorización de los aspectos geológicos más importantes en los municipios, incluyendo incluso, edificaciones históricas construidas con rocas ornamentales y la conservación del patrimonio monumental.
- Supervisión de las explotaciones de las aguas subterráneas en su territorio y el control de la ejecución y abandono de pozos de agua y su inventario.
- Análisis, informe y, en su caso, presentación de alegaciones, a Estudios Informativos y grandes planes de infraestructuras así como de todos aquellos estudios y proyectos sacados a Información Pública, que implique aspectos geológicos, geotécnicos o ambientales relevantes y que afecten al municipio.
- Participación en todas aquellas comisiones, foros u observatorios en los que estén presentes aspectos geológicos. Claros ejemplos serían el Observatorio de la Playa de San Lorenzo, el Bulevar de Santuyano, Gijón al Norte o Ronda Norte de Oviedo.
- Colaboración con las distintas Empresas Municipales, especialmente con las que gestionan las infraestructuras hidráulicas, en el estudio y potenciación de los recursos ligados a las aguas subterráneas, la protección de los acuíferos, su explotación razonable, responsable y sostenible, y el control de la calidad de esas aguas subterráneas. También en el seguimiento de las distintas obras de infraestructura de tratamiento, saneamiento y abastecimiento (EDAR, Pozos de tormentas...). Así mismo podría colaborar con otros entes municipales de ámbito cultural, en la divulgación de la Geología del municipio, los distintos Puntos de Interés Geológico, puntos de interés hidrogeológico, manantiales de interés (muchos de ellos con fuentes y estructuras de interés histórico y artístico) así como otros numerosos puntos y aspectos que pueden y deben ser incluidos en el patrimonio natural, geológico y minero de cada municipio.