



## GEOnopia en la Comarca de las Merindades

**Autor:** Diego Jiménez Rubio

**Institución:** GEOnopia

**Otros autores:** Eneko González Rodríguez (GEOnopia); Jonathan Gómez Cantero (GEOnopia)

## Resumen

GEOtopia sigue afrontando con ilusión el reto de divulgar el conocimiento geográfico desde una perspectiva integradora de otras ciencias. En el curso 2011-2012 ese reto se ha plasmado en la realidad con una enriquecedora salida de campo, transcurrida en la Comarca de las Merindades.

Esta pequeña región al norte de la provincia de Burgos se ha erigido en un verdadero paraíso para amantes del medioambiente que buscan aprender a partir de la observación del mismo, los cuales abundan en nuestra asociación, pero el término 'observación' queda muy corto para describir las actividades que allí realizamos.

Hemos tenido la oportunidad de disfrutar de verdaderas joyas de nuestro patrimonio histórico-cultural, como las existentes en el municipio de Cillaperlata, Oña o Medina de Pomar, donde además disfrutamos de idílicos paisajes rurales aislados del bullicio que inunda nuestro día a día en las grandes ciudades. No obstante, no nos hemos limitado al disfrute del silencio, del verdor de los campos, de la amabilidad de las gentes o de la exquisita gastronomía propia del lugar, sino que hemos ido un paso más allá, intentado pasar de la mera observación del paisaje a la simbiosis con él y sus elementos, lo cual nos ha dado la oportunidad de vivir momentos únicos.

Y como dice el popular refrán, en la variedad está el gusto, y es por ello por lo que hemos combinado este reducto de paz, tranquilidad y exaltación del medioambiente, con una interesante visita a la Central Nuclear de Santa María de Garoña, que nos ha descubierto un abanico de información, que permite forjarnos una opinión sólida y documentada sobre esta polémica forma de obtención de energía, así como reflexionar sobre otras fuentes de energía y su sostenibilidad medioambiental, como las renovables.

Ser geógrafo es mucho más que tener nociones topográficas, geomorfológicas, cartográficas, geológicas o demográficas. Es ver con otros ojos el paisaje. Es entender, analizar, criticar, debatir, localizar contenciosos, plantear soluciones. Y todo esto es lo que experimentamos en esta salida de campo, y es lo que hemos intentado plasmar en esta comunicación técnica.

**Palabras claves:** Medioambiente; energía; sostenibilidad; mundo rural; patrimonio

## 1. Introducción

### **Geografía**

La Geografía es una ciencia transversal que proporciona al estudiante una formación amplia e integradora, y cuyo carácter multidisciplinar le ha otorgado un importante peso en el campo de la investigación. A pesar de esto, resulta desgarrador observar cómo la mayoría de las personas que no han estudiado o estudian Geografía, la infravaloran de manera notable, y muestran un profundo desinterés e incluso desprecio hacia “lo que ellos entienden como Geografía”.

Es recurrente entre los estudiantes de Geografía, la incómoda situación que se nos presenta cuando cualquier persona ajena a esta ciencia nos pregunta, “¿qué hacen los geógrafos?, ¿para qué sirve estudiar eso? ¿aprendéis las capitales de los países y los ríos?”

Y ahí curiosamente, en una pregunta tan aparentemente sencilla y que otros profesionales como ingenieros, informáticos, biólogos, o médicos, pueden contestar con total crédito y convicción empleando apenas una frase, los geógrafos sufrimos. Y no sufrimos porque no sepamos a lo que nos dedicamos o lo que estudiamos, sino porque el desconocimiento social acerca de nuestra ciencia es tal, y la variedad y carácter multidisciplinar de la Geografía es tan elevado, que nos resulta utópico poder presentar de una manera clara y concisa lo que estudiamos, lo que somos, y lo mucho que podemos influir en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

Esta anecdótica pero recurrente situación, no hace más que mostrar el profundo estancamiento de la Geografía a nivel popular, y la incapacidad para transmitir la “Geografía moderna y renovada” que debe imperar en la actualidad en nuestro país, como impera ya en otros tan próximos como el Reino Unido, donde se estudian cosas tan impropias de lo que se conoce en España de la Geografía, como los isótopos.

La Geografía actual dista mucho de aquella a la aún hoy muchos profesores siguen aferrados, aquella cuyo objeto era la relación hombre-medio desde una perspectiva paisajística, obviando gran cantidad de conceptos y ámbitos muy relevantes y, centrando su atención en la Geografía física. Dicha corriente muy extendida en la segunda mitad del siglo XIX, sigue considerándose actualmente por algunos profesionales como la Geografía que se debe inculcar.

Pero el territorio es un concepto dinámico, en constante cambio, por lo que la Geografía debe renovarse y adaptarse a los tiempos actuales. Resulta anecdótico comprobar que realmente, lo está haciendo. En los últimos años, los geógrafos han ampliado notablemente su campo de actuación profesional. Pero entonces, ¿por qué la sociedad sigue asociando la Geografía al estudio de ríos, cordilleras, capitales de países, etc.

Para romper con esto, debemos abandonar nuestra pequeña burbuja y abrirnos al mundo, demostrar que la Geografía es un conglomerado perfecto de muy diversas ciencias, que nos permite abordar numerosos y variados problemas en aras de solucionarlos. Y es que ninguna otra ciencia es capaz de realizar un análisis tan amplio de un territorio como la Geografía. Nuestra ciencia se dedica a temas tan diversos como el crecimiento urbano, el comercio marítimo, subvenciones a la agricultura de la Unión Europea, energías renovables, o riesgos naturales.

Esta polivalencia no debe impedir un conocimiento completo de todos los ámbitos que engloba nuestra ciencia. En la actualidad, se percibe al geógrafo como un profesional de síntesis, una persona que sabe “un poco de todo” pero que no es capaz de afrontar estudios analíticos concretos. Esto hace que, a la hora de afrontar un proyecto de ordenación del territorio, por ejemplo, geólogos, ingenieros, botánicos y otras disciplinas cuyo objeto de estudio es reducido, miren al geógrafo por encima del hombro. Hay que acabar ya con esto. Un geógrafo no debe ser un profesional mermado o limitado por la polivalencia de sus conocimientos, sino todo lo contrario; debe ser capaz de cuestionar las decisiones de un geólogo y matizarlas por sus conocimientos en ciencias adyacentes.

Esto es un claro problema de enseñanza en todos los niveles. Consideramos que debemos cambiar profundamente los parámetros de la Geografía que se imparte en los niveles más básicos. Si lográramos transmitir la belleza y utilidad de nuestra ciencia a los más jóvenes, la Geografía dejaría de infravalorarse como se hace actualmente y nuestra repercusión a la hora de solucionar problemas territoriales que afectan a la sociedad, sería mucho mayor.

Porque somos mucho más que personas que ostentan nociones básicas de cartografía, geología, vegetación, economía o demografía. Porque somos profesionales capaces de observar un territorio desde distintas perspectivas, localizar problemas y solucionarlos debido a nuestros múltiples y amplios conocimientos en todos aquellos aspectos que influyen en el medio ambiente y en el ser humano.

Como consecuencia de este desconocimiento y minusvaloración de la Geografía, otra de las taras más importantes de nuestra ciencia es la infundada creencia de que las salidas profesionales de la Geografía no van más allá de la docencia y la investigación. Pero la renovación y modernización de la Geografía nos está aportando el descubrimiento de nuevos y apasionantes mundos profesionales como:

Cartografía y Sistemas de Información Geográfica (SIG): El desarrollo de las tecnologías de los últimos años ha repercutido muy positivamente en una revalorización de la cartografía por medio de la expansión de los SIG. Los geógrafos son pieza clave en estos procesos ya que aportan sólidos conocimientos tanto de las tecnologías informáticas, como de los distintos ámbitos en que se aplican, entre los cuales destaca el urbanismo o el medio ambiente.

A este moderno e incipiente sector, se suma una cartografía totalmente renovada por los avances tecnológicos, y que ha permitido avanzar mucho en la elaboración de mapas que representan la realidad desde diversos puntos de vista, gracias a la Teledetección y actividades geoposicionamiento global (GPS).

Medio Ambiente: El geógrafo aporta su capacidad de análisis de manera integrada, de información sobre el medio físico y las actividades humanas que se llevan a cabo en él. Asimismo, puede abordar los problemas ambientales de forma concreta, dentro de una visión global. La labor de los geógrafos resulta muy útil a la hora de afrontar proyectos de ordenación y gestión ambiental, prevención de riesgos para la ciudadanía, meteorología y climatología, etc.

Análisis y ordenación del territorio: La capacidad de interpretar las interrelaciones entre distintos procesos sociales, económicos, ambientales y urbanísticos que se dan en un territorio, permite al geógrafo ser pieza clave en todo proyecto de análisis, diagnóstico y propuestas sobre un territorio concreto.

Las numerosas posibilidades tecnológicas que aportan las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, como las redes sociales, pueden resultar claves en el devenir de la Geografía.

### ***GEOnopia***

La Asociación de estudiantes GEOnopia, surge en mayo de 2009 gracias a la iniciativa de un grupo de estudiantes de la Licenciatura de Geografía en la Universidad Autónoma de Madrid y amantes de esa ciencia, cuyo objetivo es difundir el conocimiento geográfico, y relacionado con aspectos territoriales y otras ciencias adyacentes. Se pretende transmitir la Geografía desde un punto de vista ameno y práctico, que permita dar a conocer y proteger el medio ambiente, para lo cual se plantean numerosas actividades orientadas a la comunidad universitaria y toda persona interesada.

En los poco más de tres años de vida de la asociación, podemos afirmar que GEOnopia ha experimentado un gran crecimiento en lo que se refiere al número de asociados e influencia en la comunidad geográfica. Se ha logrado dar cobertura a nivel nacional, e incluso internacional, a una gran cantidad de eventos de índole geográfica y científica, divulgando a un extenso y variado elenco de seguidores las virtudes de las ciencias espaciales, territoriales y cartográficas.

Este año ha resultado especialmente importante y emotivo para la asociación, ya que ha supuesto un cambio de ciclo, representado en la marcha de la Junta Directiva que puso en marcha GEOtopia, y la entrada en la misma de un grupo de jóvenes estudiantes del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio. Hemos cogido las riendas de la asociación con verdadero entusiasmo, y con el objetivo de que GEOtopia continúe cumpliendo sus metas y se asiente en el panorama geográfico nacional como toda una referencia.

Numerosas actividades conforman el calendario de la Asociación GEOtopia, tales como conferencias, congresos, concursos fotográficos, etc. Pero año tras año, damos una especial relevancia a las salidas de campo, ya que nos permiten conocer más de cerca a nuestros socios, así como transmitir nuestra pasión por la Geografía de una manera eminentemente práctica.



Interior de la Central Nuclear de Santa María de Garoña. *Foto de GEOtopia © 2012*

## 2. Aspectos generales de la salida de campo

La Comarca de las Merindades es una pequeña región localizada al norte de Burgos. Constituye una de esas maravillas de nuestro país que se encuentran tan alejadas de las rutas de turismo masivo y se erigen en un oasis de paz y tranquilidad en el que amantes del turismo histórico-cultural y de la naturaleza, pueden disfrutar de parajes únicos. Es un lugar para perderse, para olvidar los problemas que acechan nuestra vida diaria y el bullicio de las grandes urbes de nuestro tiempo, y entrar en otra dimensión en la que el tiempo se detiene y se puede disfrutar del paisaje sin limitaciones espaciales y temporales, así como conocer la vida de las gentes que pueblan este lugar.

Y en medio de este remanso de paz y mundo rural, se erige imponente una de las manifestaciones más contundentes del período de modernización tecnológica y exigencias energéticas que vivimos en nuestro planeta: una Central Nuclear, como es la de Santa María de Garoña.

Un pilar fundamental en el que se apoya el atractivo de esta zona, es su gastronomía. Y es que la Geografía, como cualquier otra ciencia, se practica mucho mejor tras haber degustado alguna de las delicias gastronómicas propias de esta zona.

Todos estos factores hacen de la Comarca de las Merindades un lugar muy peculiar y perfecto para analizar el territorio desde distintas perspectivas, y reflexionar sobre muy diversos temas que influyen notablemente en nuestra vida. Esto hizo que GEOtopia pusiera los ojos en esta pequeña región para llevar a cabo su **salida de campo** anual.

Queremos subrayar el término *salida de campo*, ya que es preciso hacer una diferenciación entre éste y otros conceptos parecidos, como pueda ser el de *excursión*.

Y es que en una salida de campo, el territorio no es un simple soporte de nuestra actividad, sino que es el protagonista.

Como un día nos dijo una profesora, “*en una excursión se nota quién es geógrafo porque no parará de mirar a todos lados*”. Esta afirmación aparentemente vacía, no es más que la simplificación de la capacidad de análisis que ostenta un geógrafo, así como una muestra de la importancia que tiene en nuestra formación y desarrollo profesional la visualización del territorio.

La Comarca de las Merindades se localiza al norte de la provincia de Burgos; limita con Cantabria y Vizcaya al norte, y con Álava al este. Ocupa aproximadamente una superficie de 2.800 km<sup>2</sup> y está integrada por un total de 27 ayuntamientos, constituidos por más de 447 entidades de población. Su peso demográfico es muy reducido ya que su población actual ronda los 26000 habitantes, según datos del INE a 1 de Enero de 2008.



El Valle de Tobalina se puede definir como una depresión estructural de morfología triangular, que cuenta con unos 15 kilómetros de longitud y 7 de anchura. Es recorrido, además de por el Ebro, por sus afluentes Purón y Molinar que unen sus aguas a las del Ebro en el embalse de Sobrón.

Esta zona se halla dominada por relieves plegados constituidos por la alternancia de anticlinales y sinclinales. Desde el punto de vista litológico, se aprecia un claro dominio de areniscas, margas y calizas del Cretácico superior dispuesto en bandas de dirección NO-SE. El modelado fluvial que ejerce el río Ebro en esta área ha sido uno de los principales agentes morfogenéticos de la misma. Se observan tres niveles distintos de terrazas fluviales, abundancia de depósitos de ladera y conos de deyección cuya disposición está determinada por alternancia de fases de acumulación y erosión de sedimentos durante el Cuaternario.

El nombre al que responde esta zona, Valle de Tobalina, se debe a diversas acumulaciones de **toba** muy perceptibles, sobre todo, en los afluentes del Ebro, en los que se pueden encontrar acumulaciones tobáceas asociadas a un intenso proceso de karstificación que supone el relleno de los fondos de valle de estos ríos.

A medida que avanzamos en este idílico paisaje que nos ofrece el lento y sinuoso discurrir del río Ebro, nos acercamos al embalse de Sobrón. Constituye una presa de gravedad, propiedad de Iberdrola, cuyo interés más destacado es que participa en la refrigeración de la Central Nuclear de Santa María de Garoña. El vertido de aguas calientes procedentes de la Central Nuclear hace que la temperatura que presenta el río Ebro en esta presa sea más elevada de lo normal, en septiembre de 1990 se llegó a los 28,6 °C. El embalse de Sobrón está sometido a constantes controles de calidad debido a unos resultados ciertamente alarmantes en lo que se refiere a la presencia de fósforo en sus aguas, así como al hecho de que presente un importante eutrofismo, es decir, abundancia excesiva de nutrientes que genera una sobreexplotación de plantas acuáticas y otros organismos. Esto repercute muy negativamente ya que dichas plantas y organismos crecen de manera notable, y su muerte acarrea una putrefacción que consume mucho oxígeno y supone el desequilibrio del ecosistema.



Río Ebro a su paso por el Valle de Tobalina. *Foto de Jonathan Gómez Cantero ©*

En contra de lo que se pudiera pensar, la empresa encargada de elaborar estos informes no achaca estos malos resultados a la Central Nuclear de Garoña de forma directa, sino que (Synconsult), presenta como principales responsables del problema a los municipios de Espinosa de los Monteros, Medina de Pomar y Villarcayo, considerando a las aguas procedentes de la central nuclear como un mero amplificador del contencioso, debido a su elevada temperatura y a una concentración de fósforo elevada.

He aquí la primera de las muchas situaciones que nos encontramos a lo largo del viaje, en la que se percibe la notoria influencia a nivel social, económico y, desde luego, ambiental de una instalación como una central nuclear. Pero también existen muchas otras zonas en Las Merindades ajenas al inexorable avance tecnológico del mundo actual, erigiéndose en pequeños recodos de vida rural y tranquila, en las que se materializa la simbiosis perfecta entre paisaje, historia y cultura.

### 3. Valores histórico-culturales de la Comarca de las Merindades.

Hombres del Paleolítico, romanos, musulmanes, vascones y cántabros han poblado esta zona dotándola de elementos culturales propios que han influido en la evolución de la Comarca de las Merindades. Pero ninguna de estas influencias es comparable a la que se observa a lo largo de la Edad Media, ya que esta zona se erige en uno de los baluartes a partir de los cuales se origina y desarrolla Castilla.

El Alcázar de los Condestables de Medina de Pomar, el puente medieval de Frías o el castillo que se sitúa en lo alto del Cerro de la Muela en el que se enclava este municipio, son solo algunos de los numerosos ejemplos del abundante e interesante patrimonio histórico que podemos encontrar en alguno de los municipios más “mediáticos” de la Comarca de las Merindades. Podríamos extendernos en el análisis de la Historia de dichos municipios así como en la descripción de estas maravillas históricas, que muestran un esplendor de la zona en la época medieval, y atraen a numerosos visitantes, en su mayoría nacionales, a esta zona.

Pero GEOtopia aspira a mucho más que a la visita de aquellos lugares más turísticos. Todas nuestras salidas de campo se han caracterizado por el inconformismo y las ganas de descubrir parajes prácticamente olvidados, y alejados de toda ruta turística, descubriendo verdaderas maravillas paisajísticas. En esta ocasión no podía ser menos por lo que, tras admirar el nutrido y famoso patrimonio histórico de Frías y Medina de Pomar, nos desplazamos a los municipios de Oña y Cillaperlata.

El municipio de **Oña** se encuentra a medio camino entre las Comarcas de las Merindades y La Bureba. Si bien es cierto que se pueden hallar vestigios de vida durante el Paleolítico y la época romana, Oña comienza a desarrollarse de forma importante a partir del siglo VIII, cuando se erigió en un fortificado baluarte que supone la puerta de acceso a territorios norteños poblados por gentes cristianas que se habían refugiado por la presión de los ejércitos islamistas.

En el año 1011, el conde Sancho García funda el monasterio de San Salvador, en lo que supondrá una de las decisiones más relevantes en la historia del pueblo ya que dicho Monasterio, pronto se convierte en una poderosa abadía benedictina muy influyente a lo largo de toda la historia de Castilla. Oña disfruta de una serie de ventajas y exenciones fiscales así como unos fueros concretos, lo cual atrae población, judía en gran parte, y supone el desarrollo económico del municipio.

Una de las razones de peso que nos impulsó a llevar a cabo nuestra salida de campo con el municipio de Oña como protagonista, fue el centenario de su fundación que se aprovecha para la celebración de la edición XVII de arte sacro, *Las Edades del Hombre*.

Tras disfrutar de su gastronomía y de la candidez de sus gentes, paseamos por sus intrincadas calles apenas iluminadas en la nocturnidad, sumidas en un halo de tranquilidad, sosiego y cierto misterio. La ilusión de los habitantes de Oña por la celebración de *Las Edades del Hombre* en su municipio es palpable, así como los esfuerzos de los empleados que se encargan de tener todo a punto para la inauguración y que trabajan a destajo durante toda la noche.

En la jornada siguiente, tenemos la oportunidad de visitar el Monasterio de San Salvador de una manera muy especial, gracias al sacerdote del mismo, quién nos ofrece una visita totalmente personalizada, descubriéndonos numerosos recodos y secretos del monasterio. Incluso se ofrece a tocar el órgano en directo para nosotros, generando una música celestial que nos transporta a otro tiempo y nos hace comprender aún más la grandeza de este lugar.



Grupo GEOnopia en el interior del Monasterio de Oña.

*Foto de Jonathan Gómez Cantero © 2012*

Abandonamos el municipio de Oña para dirigir nuestros pasos a un pequeño pueblecito escondido entre bosques de ribera y pequeños montes, notablemente alejado y aislado de todas las rutas de mayor tránsito de la zona. Este pequeño pueblo es el de **Cillaperlata**, nombre que se cree está relacionado con unas cuevas a las que se considera como el origen del pueblo y su emplazamiento en el escarpe que se halla a orillas del río Ebro, en el que se asienta el municipio en la actualidad. La palabra *cella* hace referencia a una habitación de poca extensión mientras que *prelatus* se refiere a un espacio vasto.

También existe otra corriente ideológica que considera que el nombre de Cillaperlata procede de la unión de Cilla y Petralata; este último término hace referencia al monte que cobijó al Monasterio de San Juan de la Hoz.

Cillaperlata es una fuente de sorpresas para el visitante. Rodeada de montañas por todos lados se asienta en un fondo de valle surcado por el curso meandriforme del Ebro cuyas aguas fluyen con tranquilidad pareciendo haberse contagiado de la paz que inunda el pueblo. Verdes y extensas praderas cultivadas, se alternan con vegetación arbórea integrados por álamos o chopos, creando un paraje que resulta ser una oda a la naturaleza.

Este pequeño municipio burgalés presenta una Historia verdaderamente interesante. Se piensa que ya en época romana, existían asentamientos humanos en lo que hoy es Cillaperlata, pero no es hasta la fundación del Monasterio de San Juan de la Hoz cuando se forma el municipio de Cillaperlata. El primer documento escrito que atestigua la existencia de este monasterio data del 31 de Noviembre del año 790. Dicho monasterio se encuentra a unos 200 metros del núcleo del pueblo de Cillaperlata, en las faldas de la Sierra de la Llana. Se cree que la fundación del monasterio responde al avance cristiano en la Reconquista y su afán por consolidar su dominio sobre estas tierras así como aglutinar a los asentamientos dispersos de población que proliferaban por la zona. Fue un monasterio benedictino y dúplice, es decir, había tanto monjes como monjas pero el mando supremo era ejercido por una abadesa; en el Siglo XI, época de mayor esplendor e influencia del Monasterio de San Juan de la Hoz, la abadesa era la hermana del conde lo cual influyó en que las dotaciones de terrenos fueran grandes. Resulta paradójico que un monasterio de apenas 1225 metros cuadrados tuviera una relevancia tan grande en el devenir de la zona. Esto se puede explicar por la posición estratégica en la que se halla, muy cerca del desfiladero de la Horadada que conecta esta zona con el norte, lugar en el que se dice que se produjo una importante escaramuza contra los árabes y a la que algunos consideran el verdadero punto de partida de la Reconquista

Una de las peculiaridades que se dan en Cillaperlata es una campaña de excavaciones entre 1979 y 1987 financiadas por la diputación provincial de Burgos y realizadas por dos arqueólogas de Miranda de Ebro, que descubrieron la existencia de una iglesia románica del Siglo XII y debajo de la misma una visigótica. Asimismo, se halló una importante necrópolis, con abundantes crucifijos, cerámicas y monedas de distintas épocas, que se trasladaron al Museo de Burgos donde están expuestas, así como numerosas tumbas, algunas de ellas de origen visigodo.

Todas las tumbas que conforman esta necrópolis se encuentran orientadas hacia el este, es decir, a la salida del sol algo anecdótico y a lo que algunos expertos han dado la explicación de que se orientan hacia la ciudad santa, Jerusalén. El Monasterio de San Juan de la Hoz estuvo funcionando hasta inicios del siglo XIX, época en la que dejó de funcionar por una serie de cuestiones políticas en la que la invasión de los franceses tuvo mucho que ver.

Son los propios vecinos del pueblo quienes saquean y destruyen el monasterio durante la Guerra de la Independencia.

Actualmente, solo quedan algunas ruinas del Monasterio y a escasos metros del mismo, la necrópolis a la que nos referimos anteriormente. Este terreno ha estado prácticamente abandonado y carente de protección desde que finalizaran las primeras excavaciones arqueológicas. No existe ningún tipo de señalización ni cartel explicativo acerca de la relevancia de estos vestigios de Historia. En los últimos tiempos, un grupo de habitantes del municipio de Cillaperlata han decidido adecentar la zona aprovechando la celebración de la exposición de arte sacro, *Las Edades del Hombre* ya que lo ven como una oportunidad para dar a conocer los entresijos de este mágico municipio

Pero no son estos los únicos secretos y peculiaridades de Cillaperlata.

Existe una cierta relación de la famosa Virgen de Covadonga, símbolo del Principado de Asturias, con esta zona.

La historia arranca del siglo VIII en el que se celebra la batalla del Negro Día en la que participa el Duque de Cantabria, consuegro de Don Pelayo, luchando contra los musulmanes. Cuenta la leyenda que la victoria del bando cristiano en esta batalla se dio gracias a la intercesión de la Virgen de las Encinillas. Tras esta victoria, el Duque de Cantabria acompañado por algún religioso del Monasterio de San Juan de la Hoz, se llevó la imagen de una virgen muy importante que había en el monasterio y que se presupone que es la de Covadonga. Pero dicha imagen no era la original, sino una de las dos copias que existieron. Hay que señalar que no se tiene constancia de la existencia actual y el paradero de la imagen original, lo cual hace que estas dos copias sean de una importancia elevadísima. Quizá algunos se sorprendan al saber que la copia que se trasladó y que se guardaba en Covadonga se quemó en 1777, lo cual convierte a la imagen que se encuentra en Cillaperlata en la más antigua de las existentes, ya que data del siglo XI.

Numerosos rumores acrecientan esta leyenda y la dotan de más o menos veracidad. Hay escritos que aseguran que en el Monasterio de San Juan de la Hoz estuvo un hijo de Don Pelayo así como que la ermita en la que se encuentra la réplica localizada en Cillaperlata se halla sobre unas cuevas, como en Asturias. La imagen que se encuentra actualmente en Covadonga se hizo posteriormente al incendio de 1777. Desapareció en la Guerra Civil lo cual provocó que miembros del obispado de Oviedo entablaran negociaciones con Burgos para llevarse la de Cillaperlata a Covadonga. Cuando las negociaciones estaban avanzadas, apareció en la embajada de París la imagen desapareció, lo cual permitió que aún hoy podamos admirar en Cillaperlata la réplica más antigua de la Virgen de Covadonga.



Río Ebro a su paso por Cillaperlata. Foto de Ana Vázquez Parra © 2012

Esta es una de esas historias inverosímiles y que nos hacen replantearnos las numerosas maravillas desconocidas que habrá en nuestro país. Resulta curioso que un municipio que esconde tales maravillas histórico-culturales, así como enclaves paisajísticos espectaculares pase tan desapercibido como Cillaperlata.

#### **4. Central Nuclear de Santa María de Garoña**

El municipio burgalés de Santa María de Garoña alberga desde 1970 una central nuclear generadora de energía eléctrica, con una potencia de 460MW. Desde 2006, es la central nuclear más antigua de las seis que están activas en España (dos de ellas con dos reactores cada una, como son las de Ascó y Almaraz). Se sitúa en el margen izquierdo del río Ebro, que constituye un pilar fundamental en su funcionamiento ya que se emplea para el proceso de refrigeración. Se estableció que su período de vida útil sería de 40 años, lo cual habría supuesto el cierre de la central en 2009.

En 1999 se efectuó una revisión periódica cuyos resultados no fueron negativos pero invitaban a llevar a cabo una serie de actualizaciones que la empresa titular de la central, *Nuclenor S.A.*, realizó.

El 3 de julio de 2006 comenzó una disyuntiva que aún hoy está latente cuando la susodicha *Nuclenor* solicitó un aumento de vida de 10 años al que considerar que las medidas de mejora de la central que se realizaron unos pocos años atrás habían sido eficientes a la hora de incrementar la seguridad de la instalación, considerando que estaba preparada para seguir su funcionamiento más de tres años. El expediente fue analizado pormenorizadamente por el CSN (Consejo de Seguridad Nuclear) quién, tras importantes deliberaciones, consideró factible este aumento del período de vida útil de la central.

El problema se acentuó cuando los intereses de los dos grandes partidos políticos del país chocaron. El PSOE se mantuvo en una línea de respeto medioambiental en todas sus actuaciones, de la que se alejó en esta cuestión al incumplir sus promesas del cierre de la central y prorrogar su vida útil 4 años más, habiendo consultado al CSN acerca de las posibles consecuencias de ello. Para entender este cambio de actitud en la política energética y medioambiental del gobierno, solo hay que remitirse a los intereses electorales que se irían al traste con el cierre de una instalación de este tipo, que supone un motor económico en la zona único, al generar numerosos puestos de empleo tanto directo como indirecto.

La última noticia de alcance que se ha podido recoger en la elaboración de este documento se refiere a las reticencias de la empresa titular de la central, Nuclenor, de solicitar la autorización de explotación de la central ya que desconoce "cómo le afectarían las nuevas condiciones que podrían establecerse para la actividad de generación nuclear en el marco de la reforma energética aún pendiente de aprobación por parte del Gobierno".

Ya en el mes de Octubre, la empresa *Nuclenor* se declara a favor de la continuidad de la Central pero demanda la "incertidumbre regulatoria" que le impide pedir una prórroga en la actividad de la central "por el momento".

Una vez rememorados los hitos más destacables en este largo y polémico proceso social, político, económico y medioambiental en el que se ha visto inmersa la Central Nuclear de Santa María de Garoña, debemos destacar que el debate acerca de la conveniencia o no de las nucleares en nuestro país es constante, y mucho más tras el accidente ocurrido el 11 de Marzo de 2011 en la Central Nuclear de Fukushima.

Tras lo acaecido en Japón, se sucedieron una serie de reacciones en cadena a nivel internacional. Una de las más destacables y representativas del importante peso electoralista que ostenta el debate de la energía nuclear, fueron las declaraciones de la Ángela Merkel, quien el 31 de Mayo de 2011 afirmaba categóricamente su decisión "irreversible" de apostar por las energías renovables e ir cerrando progresivamente las centrales nucleares, en lo que supuso un cambio brusco en la política energética de la canciller alemana, quien había apostado por potenciar las 17 centrales nucleares existentes en Alemania.

En una decisión como la de apostar o no por las centrales nucleares influyen numerosos ámbitos, todos ellos relevantes e interrelacionados entre sí.

La enorme demanda energética a la que se enfrentan los países desarrollados del mundo actual hace que la obtención de energía sea uno de los objetivos más perseguidos por todos los países. España presenta un acusado déficit energético debido a la ausencia de petróleo y gas natural en nuestro país. Esto nos obliga a llevar a cabo mastodónticas inversiones a la hora de importar estas materias primas, que hacen que el déficit energético en España en los primeros siete meses de 2012, es decir la diferencia entre

las exportaciones y las importaciones, asciende a 27.076 millones de euros según datos del Ministerio de Economía, en lo que supone un máximo histórico únicamente superado en el año 2008. Esta cifra supone una importante lacra para la economía española. Esto supone una dependencia de España tremenda, al depender de un producto insustituible actualmente y cuyo precio es muy volátil, como es el caso del petróleo. El 70% del consumo energético en España corresponde a las importaciones de petróleo y gas natural, siendo lo recomendado por la UE un 50% como mucho.

Este alarmante panorama para la economía española provoca el surgimiento de uno de los mayores y más importantes debates que puede haber en este país, y en cualquier otro que no ostente yacimientos energéticos, como es la promoción e impulso de la energía nuclear o de las renovables.

Vemos cómo Francia ha llevado a cabo una clara apuesta por las nucleares, al ostentar 52 generadores, que suponen el 41,2% de la energía consumida en el país galo en 2011. Austria, por su parte, ha decidido invertir en energías renovables, mientras que Suecia ha llevado a cabo un proceso de reducción de la dependencia del petróleo, logrando un autoabastecimiento del 60% de la energía consumida, a través de nucleares y renovables.

Todos estos países han tomado una decisión. Evidentemente, en todos ellos ha habido opiniones diferentes y se ha suscitado polémica. Habrá sectores de la población contentos y otros indignados. Pero se ha tenido la valentía de apostar por algo, ya sea por nucleares o por renovables.

En España nos encontramos en una situación de estancamiento. El continuo y constructivo debate social y científico no tiene reflejo en decisiones políticas, cuyo criterio se reduce al electoralismo y al llevar la contraria al partido opuesto.



Central Nuclear de Santa María de Garoña. *Foto de Jonathan Gómez Cantero © 2012*

## 5. Energía nuclear VS Energías renovables

La visita de GEOtopia a la Central Nuclear de Garoña fue verdaderamente interesante. En un debate de estas magnitudes siempre es importante conocer la opinión de todos los implicados. Fuimos atendidos con una gran amabilidad y en todo momento se nos permitió intervenir en el discurso que nos impartió el encargado de enseñarnos las instalaciones, una verdadera oda a la energía nuclear y sus numerosas bondades e inexistentes inconvenientes.

Los principales argumentos que se emplean para la defensa de la **energía nuclear** son la existencia de reservas de uranio (mineral que se emplea en el proceso) para 80 años como mínimo. Las mejoras tecnológicas y la construcción futura de reactores más eficientes lo convierten según algunos en un mineral “prácticamente ilimitado”. Se alega que el proceso de obtención de energía nuclear se realiza de manera ininterrumpida, lo cual le hace muy rentable y útil para situaciones de emergencia. El hecho de que toda central nuclear constituya un polo de atracción de empleo tanto directo como indirecto, supone un argumento muy importante. Además, el elevado coste que supone la realización de una central nuclear se considera rentabilizado debido al largo período de vida de estas instalaciones.

En lo que concierne a sus desventajas más claras, como son el inmenso peligro que supone en caso de fallo en algún mecanismo tanto para el ser humano como para el medioambiente, se lleva a cabo una defensa a ultranza de – “unos sistemas de seguridad totalmente eficientes”- así como unos controles de seguridad continuos que hacen – “prácticamente inviable”- un accidente nuclear. El convencimiento de la falta de inconvenientes importantes de la energía nuclear llega al punto de que nos llega a decir en nuestra visita a la Central Nuclear de Santa María de Garoña, que la nuclear es –“una energía limpia”-.

Tenemos la oportunidad de conocer a varias personas de municipios cercanos a la central nuclear, como Frías, que se muestran esperanzados de que la central continúe su actividad durante mucho tiempo ya que les reporta unos beneficios económicos enormes. Hay que tener en cuenta que todos los censados en estos municipios ostentan ciertas ventajas a la hora de acceder a un trabajo en la central. Tenemos la oportunidad de charlar con la propietaria de un negocio de hostelería de la zona, que nos asegura que la mayoría de clientes que recibe son visitantes de la central o empleados de la misma. Si bien es cierto que todos ven con cierto reparo el hecho de la peligrosidad que acarrea una central nuclear en caso de accidente, los beneficios económicos hacen que perciban esta instalación como una fuente de ingresos.

Por otro lado, se erigen **las energías renovables**. España es uno de los países cuyas condiciones orográficas y climáticas favorecen más el desarrollo de las energías renovables. En la última década, el incremento de parques eólicos en la Península Ibérica ha sido muy notable, alcanzando un total de 930 en lo que supone un total de 19450 turbinas. La energía eólica aporta un 16,3% de la demanda total del país de energía eléctrica., erigiéndose en el cuarto mayor contribuyente del sector por detrás de las nucleares, las de gas de ciclo combinado y el carbón. Podemos aseverar sin miedo a equivocarnos que España ha sido pionera a la hora de apostar por esta forma de obtención de energía, generando el 20% de la energía eólica que se produce en todo el mundo, en el año 2007.

En lo que se refiere a otras energías renovables, como la hidráulica y la solar fotovoltaica, España también ostenta enormes capacidades para explotarla. El elevado nivel de insolación de determinadas zonas de nuestro país, así como el hecho de que seamos uno de los países con más cantidad de agua represada. En los últimos tiempos ha experimentado un cierto retroceso respecto a la eólica pero continúa siendo importante.

Las ventajas de estas las renovables son ,obviamente, la capacidad de obtener del medio natural ingentes cantidades de energía sin que esto suponga un daño al medio ambiente, y sin la necesidad de materias primas cuya existencia sea finita.

El alarmismo de la comunidad científica respecto al cambio climático en el que nuestro planeta se halla inmerso, ha favorecido la inversión en este tipo de “energías limpias”.

Los detractores de las energías renovables alegan que no están lo suficientemente desarrolladas como para que puedan erigirse en una referencia clara a la hora de obtener energía; es decir, se perciben como un complemento pero no como un sustitutivo de energías no renovables. Asimismo, se alega la dependencia del clima para que sea rentable. Un parque eólico no obtendrá energía si no hay viento, al igual que uno hidráulico no lo hará si no hay agua suficiente o un solar si hay una nubosidad notoria. Esta perogrullada establece una clara desventaja de este tipo de energías respecto a la nuclear, cuyo funcionamiento es continuo e ininterrumpido, como hemos señalado antes. Además, obras de ingeniería de la magnitud de un parque eólico o una presa hidráulica tienen repercusiones muy notables a nivel paisajístico y ecológico. Una presa puede

modificar los cursos fluviales y con ello la dinámica de los territorios circundantes al cauce y de la fauna y la flora del mismo. Mientras que los parques eólicos, si no han sido sometidos a un estudio de impacto ambiental concienzudo antes de su construcción, pueden ocasionar la muerte de numerosas aves, como denuncia un informe de *SEO/BirdLife* que estima en entre 6 y 18 millones de individuos de aves y murciélagos que han muerto a causa de los aerogeneradores.

Todas estas opiniones son, desde luego, muy respetables y se basan en datos estadísticos y pensamientos racionales. No consideramos lógico que, en un tema tan importante como este, no se tome desde el poder político ningún tipo de decisión.

Son muy alabables los esfuerzos de las últimas décadas en energías renovables, pero la crisis económica no puede reducir estas inversiones. Creemos que si no se incentiva el I+D+I, todos los avances hechos en este ámbito caerán en saco roto y España se sumirá en una deriva energética sin precedentes.

En el ámbito de las nucleares reina un tenso silencio desde el gobierno, dejando hacer a las entidades especializadas en el tema, como el Consejo de Seguridad Nuclear. Sin embargo, consideramos lamentable el hecho de que a día de hoy no se sepa a ciencia cierta si la Central Nuclear de Santa María de Garoña cerrará sus puertas en 2013, teniendo en cuenta la masa de población afectada por ello. El Gobierno debería pronunciarse en algún sentido; o bien siendo inflexibles y procediendo al cierre inmediato de Garoña y al progresivo del resto de centrales, o apostando por las nucleares con la construcción de nuevas centrales mucho más modernas y eficientes.

Visitas como las que realizamos a la Central Nuclear de Santa María de Garoña nos hacen tomar conciencia de las muchas personas que dependen de esta decisión, y percibir esta disyuntiva considerando todos los puntos de vista.

¿Nucleares sí o nucleares no? Muchos intereses intervienen en esta decisión, pero los que nunca deberían interferir en una cuestión tan seria en la que se está jugando el futuro de muchas personas, son los electoralistas. El debate está servido.

## 6. **Bibliografía**

### **Recursos web**

<http://www.age-geografia.es/docs/prov-salidas-prof.PDF>

<http://cdageo.blogspot.com.es/>

<http://www.geonopia.es/>

<http://www.lasmerindades.com/merindades/historia.html>

<http://195.55.247.234/webcalidad/estudios/embalses/1996diagembalses/3-06-INF-SOBRON.pdf>

<http://www.cillaperlata.net/cillafr.htm>- Entrevista a Juan Manuel Valderrama (Párroco de Trespaderne y Cillaperlata) y Antonio García (Socio fundador de asociación recreativo-cultural de la Virgen de Encinillas, Cillaperlata).

<http://es.reuters.com/article/topNews/idESMAE88501B20120906>

<http://www.20minutos.es/noticia/1580096/0/nuclenor-explotacion/central-nuclear/garona/>

<http://www.energias-renovables.com/articulo/espana-cierra-el-2011-como-lider-mundial>

<http://www.lavanguardia.com/medio-ambiente/20110531/54162870889/merkel-se-despide-de-lo-nuclear-y-anuncia-revolucion-en-renovables.html>

[http://www.ideal.es/agencias/20110604/economia/merkel-dice-apagon-nuclear-inmediato\\_201106041519.html](http://www.ideal.es/agencias/20110604/economia/merkel-dice-apagon-nuclear-inmediato_201106041519.html)

<http://www.abc.es/20120112/natural-biodiversidad/abci-parques-eolicos-aves-201201121310.html>

### **Trabajos de investigación**

Amuchastegui, María José y Serrano Cañadas, Enrique. *Evolución geomorfológica, cambios ambientales e intervención humana durante el holoceno en la cuenca alta del Ebro: las tobas de los valles del Purón y Molinar*. 2007