

GERMÁN ORIZAOLA, ECÓLOGO EN CHERNÓBIL

## “Ahora Chernóbil es el lugar con mayor densidad de lobos de Europa”

Hace hoy 35 años, la central nuclear de Chernóbil sufrió un accidente tan grave que obligó a delimitar una zona de exclusión de 30 km, ahora convertida en una reserva natural. Sin humanos, lobos, osos pardos, linceos boreales, ranas y caballos, entre otros, proliferan y se adaptan en un área radiactiva, cuyo futuro sigue sin estar claro, según el ecólogo español Germán Orizaola que trabaja sobre el terreno desde hace cinco años.

[Adeline Marcos](#)

26/4/2021 10:00 CEST



El investigador Germán Orizaola, de la Universidad de Oviedo. / Foto cedida por él

El 26 de abril de 1986, la central nuclear de **Chernóbil**, situada al norte de Ucrania que, por entonces, pertenecía a la Unión Soviética, sufrió el que se considera el peor accidente nuclear de la historia. La cercanía con las ciudades de Prípiat (a 3 km) y de Chernóbil (a 18 km), así como de la frontera con Bielorrusia (a 17 km), obligó a evacuar a la población y a determinar un **área de exclusión** de 30 km en forma circular, lo que representaba 2.600 km<sup>2</sup>.

Tras el incidente, esa área “se redibujó y amplió para incluir zonas próximas con niveles de contaminación más altos, pero en ningún momento se ha reducido”, cuenta a SINC [Germán Orizaola](#), investigador en el [Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad](#) de la **Universidad de Oviedo**.

---

“ *No hay mucha investigación en Chernóbil, y eso que es un lugar donde tendría que haber mucha gente investigando* ”

Orizaola (Santander, 1974) estudia desde 2016 cómo afecta 35 años después del accidente la **contaminación radiactiva** a los organismos, como anfibios y otros vertebrados, en esa área, tan grande como medio Madrid, y que ahora se ha convertido en una reserva natural. Aunque lleva más de un año sin poder pisar Chernóbil debido a la pandemia, el ecólogo español espera volver “en cuanto se pueda”. A lo mejor su regreso se produce este verano, para así iniciar un nuevo proyecto con caballos salvajes.

### **¿Qué investigaciones se está realizando en Chernóbil sobre el terreno, además de la suya sobre la fauna?**

La verdad es que pocas. Sigue habiendo investigación de fondo sobre los niveles de contaminación, pero más que investigación es monitoreo. Sí que hay algún grupo británico con el que nosotros colaboramos que son radioecólogos que están más interesados en ver cómo interfiere la contaminación desde el suelo. Se centran más en la parte física de la contaminación que en la ecológica que es lo que puedo hacer yo. Pero tampoco hay mucha investigación en Chernóbil, y eso que es un lugar donde tendría que haber mucha gente investigando.

### **¿Y por qué cree que ocurre?**

Yo creo que en el fondo no es fácil conseguir financiación para proyectos internacionales. Yo lo he conseguido por parte del Ministerio de Ciencia español para irme a Ucrania a investigar, pero eso de pedir dinero para irte a investigar fuera no acaba gustando mucho.



Paisaje en la zona de exclusión de Chernóbil. / Germán Orizaola

### ¿Qué importancia tiene en realidad la investigación en Chernóbil?

Es una investigación con dos derivadas muy importantes. Primero saber cómo afecta a la población la radiación no solo del accidente, sino también la que queda ahora –que es baja, pero más alta que la normal—. Este nivel de radiación sería similar a cuando se tiene un pequeño accidente, escape o fuga en un transporte, o un problema con residuos nucleares. Es más probable que nos reencontremos con este tipo de circunstancias con niveles similares a los que hay ahora en Chernóbil. Investigar eso es bastante importante.

---

“ *Treinta y cinco años después del accidente, el nivel de exposición que tienen los animales ahora está, en la mayoría de los casos, por debajo de los niveles de riesgo* ”

La otra derivada es la investigación espacial. Uno de los principales problemas de la vida en el espacio es la radiación por rayos cósmicos. Entonces también nos pueden servir cosas de en las que se puede trabajar

en Chernóbil es en el desarrollo de modelos de estudio. Si se quiere hacer una plantación para comer en Marte, tienes que protegerla de una determinada manera de la radiación que hay allí. Este tipo de conocimiento que se puede adquirir en Chernóbil puede servir para diseñar medidas de protección, etc.

**Su investigación se centra en vertebrados y ver cómo se adapta la vida a contextos radiactivos. Todos sus resultados se pueden también de alguna manera extrapolar a los humanos. De ahí también su importancia...**

Claro, pero primero lo interesante es ver cuál es el nivel real de exposición. Por ejemplo en ranas que viven permanentemente en Chernóbil – algunas de ellas a un kilómetro del reactor nuclear–, a pesar de vivir en zonas que se consideran de alta contaminación, el nivel de radiación que experimentan está por debajo de los niveles que se consideran de riesgo. Treinta y cinco años después del accidente, el nivel de exposición que tienen ahora está, en la mayoría de los casos, por debajo de los niveles de riesgo. También hay que estudiar cómo la exposición a la radiación les afecta en su vida en estado salvaje cuando se enfrentan a depredadores y enfermedades, entre otros.

**En todos los años que lleva trabajando en Chernóbil, ¿qué es lo que más le ha sorprendido?**

Sin duda, lo más espectacular es la historia de una rana con la que trabajamos allí, de un color verde hierba, como la ranita de San Antonio que tenemos por España. El primer día que fui a muestrear a Chernóbil era de noche y estaba escuchando cantar a una, pero por mucho que mirara con la linterna no la veía, y la oía muy cerca de mí. El problema es que era negra. Yo buscaba algo verde y no la veía. No fue algo que teníamos pensado investigar porque pensábamos más en aspectos fisiológicos, así que a partir del siguiente año sí fuimos preparados para hacer análisis de colores. Lo que observamos fue que, mientras en todas las poblaciones de fuera de la zona de exclusión que muestreamos, eran verdes, como se podía esperar, dentro de Chernóbil eran verdes oscuras o negras. Estamos a la espera de que esta investigación sea publicada en una revista. Esto sí se había visto en hongos que crecen dentro del reactor nuclear, pero nunca en un organismo superior.

---

“ *Mientras en todas las poblaciones de fuera de la zona de exclusión que muestreamos, las ranas eran verdes, dentro de Chernóbil eran verdes oscuras o negras* ”

### **¿Y por qué ha sucedido esto?**

Al igual que con la radiación solar ultravioleta, una piel más oscura con más melanina se protege, pues aquí sería similar. No sabemos bien cómo surge esta adaptación, si ya había algunos individuos oscuros en el momento del accidente y son estos los que han conseguido reproducirse con más intensidad y que esta pequeña variabilidad resulte ventajosa y se extienda o si ha sido a consecuencia de la exposición a la radiación, que algún tipo de mutación absolutamente aleatoria haya llevado a eso. El problema de Chernóbil es que no se sabía nada antes del accidente.

### **¿Cree que esto ha podido producirse en otros animales?**

No parece que pase en otros organismos. Hablando con gente que trabaja con abejorros me dicen que ellos no lo han estudiado porque no están pendientes de eso, pero que sí podría haber individuos especialmente oscuros en algunas zonas de alta radiación. Es algo que habría que estudiar en más detalle. En algunas especies aves sí podría estar sucediendo algo por el estilo.





Paisaje en la zona de exclusión de Chernóbil 35 años después del accidente nuclear. / Germán Orizaola

**La ausencia de humanos durante estas décadas ha hecho que las poblaciones de ciertos animales hayan proliferado. ¿Qué importancia tiene ahora Chernóbil a nivel ecológico?**

El factor clave que condiciona todo lo que hay en Chernóbil es ese, la ausencia de personas en esta zona. Lobos, por ejemplo, sí había en el momento del accidente, pero había 350.000 personas viviendo allí. Los lobos estaban a raya. Ahora la zona es el lugar con mayor densidad de lobos de Europa. También han llegado especies que no había en el momento del incidente como el oso pardo, lince boreales, etc.

Cuando hablamos de Chernóbil nunca tenemos muy claro qué representa. En realidad, ocupa tanto como la mitad de la Comunidad de Madrid, incluso un poco más. La zona de exclusión es más grande como medio Madrid. Si dejas medio Madrid libre para la fauna por mucho que en el Retiro haya contaminación es una zona enorme. Ahora viven muchas especies de mamíferos, aves y otros organismos amenazados a escala europea y de Ucrania y Bielorrusia. Ocurre lo mismo que con otras reservas o parques naturales.

---

“ *El factor clave que condiciona todo lo que hay en Chernóbil es la ausencia de personas en esta zona* ”

### **¿Con qué nivel de protección ambiental cuenta esta zona?**

Es oficialmente una especie de reserva natural, pero hay que ver en qué queda en la práctica. Ahora mismo hay planes de desarrollo de plantas solares y de utilización otra vez de la madera de los bosques.

### **¿Cuál cree que será el futuro de Chernóbil?**

No está nada claro su futuro. De hecho, ahora hay un proyecto polémico que afecta a la zona, pero que va mucho más allá. Es la unión de la vía fluvial desde el mar Báltico hasta el mar Caspio aprovechando ríos, uno de ellos es el Prípiat, que pasa por Bielorrusia y por medio de la zona de exclusión de Chernóbil. Eso es un proyecto brutal de Polonia, Bielorrusia, y Ucrania, entre otros, que en principio va para delante. Las obras empezaron en Chernóbil en septiembre pasado.

### **¿De qué forma perjudicaría a la reserva?**

Uno de los problemas que podría tener es que una de las cosas que tienen que hacer es aumentar el caudal del río y que al remover los fangos y lodos del río estos contengan probablemente contaminación. Tampoco se sabe cómo se va a gestionar esto, cómo afecta a algunos grandes embalses que abastecen río abajo y cómo impactará la maquinaria pesada trabajando en la naturaleza. Una de las cosas buenas que tenía esta zona era que no había gran actividad humana.

### **¿Qué interés hay realmente en hacer esta obra faraónica?**

No está muy claro. Una vía ferroviaria en realidad llevaría las mercancías de manera más rápida y económica que esta vía fluvial. Los intereses no están claros, pero deben ser económicos fuertes.

“ *El futuro que veo para Chernóbil sería un lugar de turismo bien dirigido, de memoria y de investigación, pero también de conservación* ”

### ¿Se está dejando desprotegido a Chernóbil?

Sí... Se está alterando una zona que no debería tocarse. Me parece bien que se use como fuente de ingresos en cuanto al turismo bien dirigido, por ejemplo. Es una forma de que la población local tenga un ingreso económico como turismo que visita Chernóbil. Si ese turismo se amplía al de naturaleza hay todavía más opciones, así como con la propia investigación. Cuando vamos a investigar allí dejamos unas buenas cantidades de dinero en pagos por servicios técnicos y científicos. Ese es el futuro que veo yo en Chernóbil, un sitio de turismo, de memoria, de investigación, pero también de conservación. Son rendimientos económicos de la zona para la población local.



Bosque en Chernóbil. / Germán Orizaola

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

CHERNÓBIL | RADIACIÓN | ZONA DE EXCLUSIÓN | ANIMALES |



CONTAMINACIÓN |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)