

LUCHAMOS  
CONTRA  
LA POBREZA

¿te apuntas?

Manos Unidas  
Cooperación con el Tercer Mundo

902 40 07 07 - www.manosunidas.org

72 | Domingo 4 de septiembre de 2016

# HERALDO DE ARAGON

EDITA: HERALDO DE ARAGÓN EDITORA, S.L.U. | Zaragoza: Paseo de Independencia 29, 50001 Zaragoza, Centralita: 976 765000. Suscripciones: 976 763211. Clasificados: 976 765011. Publicidad: 976 765010. Fax Redacción: 976 765001. Fax Publicidad: 976 765002. Apdo. Correos 175. E-mail: zaragoza@heraldo.es | Huesca: C/so Bate, 28, 22001 Huesca. T: 974 239000. Fax: 974 239005. E-mail: huesca@heraldo.es | Teruel: José Torán, 6, 44002 Teruel. T: 978 603050. Fax: 978 608 280. E-mail: teruel@heraldo.es | Madrid: Juan de Mena, 6, bajo B, 28014 Madrid. T: 915 714500. Fax: 915 714439. E-mail: heraldomadrid@heraldo.es | Barcelona: AR Promedios, Avenida Diagonal, 612, 3º, 1ª, 08021 Barcelona. T: 934 141 117. Fax: 934 145 9461 | Depósito legal: Z-58-1958 © Heraldo de Aragón SA, Zaragoza 2016. La empresa se reserva los derechos de esta publicación. Su reproducción o difusión total o parcial requiere permiso escrito de la editora y se prohíbe a efectos del art. 20.1.2 de la Ley de Propiedad Intelectual. Control de tirada y difusión.



LUCHAMOS  
CONTRA  
LA POBREZA

¿te apuntas?

Manos Unidas  
Cooperación con el Tercer Mundo

902 40 07 07 - www.manosunidas.org

## LA COLUMNA

Jesús F. Frago

### En medio del río

Reconozco mi incapacidad para analizar con alguna sustancia el momento político, más allá del malestar que provoca a los ciudadanos por la falta de un gobierno estable y con la perspectiva de unas terceras elecciones. Rajoy y Sánchez ya saben lo que es perder un debate de inversión y ahora ambos deberían irse a su casa. No porque las vota-

ciones en el Congreso sean la expresión de su fracaso político, sino porque son incapaces de sacarnos del atolladero al haber puesto su pésimas relación por delante de los intereses del país. Aquella conocida frase del cuerpo a tierra que vienen los nuestros es un simple fogueo de ingenio frente a la inquina mutua que se profesan los líderes

de los dos principales partidos. A la política no se va a hacer amigos, pero es necesaria una mínima empatía personal y cierta altura de miras para sentarse a negociar una solución cuando la situación lo exige. ¿Qué políticos de broma son estos que pretenden que los ciudadanos cambien el sentido de su voto en lugar de cumplir ellos el mandato

de las urnas? Por lo visto, ahora debemos esperar al resultado de las elecciones vascas y gallegas y a las cargas de profundidad que lanzará en las próximas semanas el independentismo catalán. Parafraseando a Sánchez, el problema no es buscar el momento para cruzar no sé qué puente sino que el país entero está en medio del río con el agua al cuello.

La última del domingo

## «Aragón es un libro de historia geológica»

ANTONIO CASAS SAINZ  
Geólogo



Antonio Casas, en el Jardín de Piedra de Geológicas. OLIVER DUCH

«Tierra, trágame», a veces deja de ser una frase proverbial. El reciente terremoto de Italia nos recuerda que su contenido metafórico puede ser muy escaso... Las víctimas, la tragedia en sí, todo el dolor que nos transmiten los medios de comunicación, ofrecen una perspectiva del fenómeno sísmico. Pero no hay que olvidar que la dinámica terrestre lleva funcionando así 600 millones de años. La percepción humana es limitada en el tiempo. Los procesos geológicos duran millones de años. **Hablemos de la escala del señor Richter.**

Es instrumental. También hay que considerar la escala de Mercalli, que se refiere a los daños.

**Mercalli era italiano...**

Es que a los italianos les sobran razones para estar muy preocupados. Su escala va de I a XII en números romanos.

**Todo muy italiano, sí...**

I quiere decir que el terremoto es imperceptible, III lo siente la gente que está en la cama...

**¿Y XII?**

XII significa la destrucción total. **Con los terremotos pasa como con la guerras: nos hacemos a la idea de que solo pueden ocurrir en los arrabales del planeta.**

Ya ve que no. En Italia, se produjo cerca de la superficie, a alrededor de 4 kilómetros, cuando la corteza terrestre tiene alrededor de 30.

**El radio del planeta Tierra es de 6.378 kilómetros de media...**

Eso demuestra lo poquito que somos... El de Lorca fue de 5,2 y se produjo a 4 kilómetros de la superficie. Los daños dependen del grado, de la profundidad, de las características del lugar. La Tierra está dividida en placas, como si la cáscara de una naranja la cortásemos en trozos. En los límites entre los trozos se producen zonas de fricción. Estas zonas suelen ser volcánicas y sísmicas.

**¿Esta sería la explicación del terremoto de Lorca y el reciente de Gibraltar?**

Claro. El límite entre África y Europa pasa por las cordilleras Béticas hasta Sicilia, y recorre toda la

península italiana desde los Apeninos a los Alpes, desde la punta de la bota en Calabria hasta Turín, y luego hasta el mar Egeo. **¡Vaya lección de Geografía! Profesor, vamos a quedarnos más cerquita, en los Pirineos.** Los Pirineos fueron un antiguo límite de placa entre Iberia y Europa hasta hace poco relativamente: unos 40 millones de años. Los Pirineos no son tan activos como

hace millones de años, pero siguen teniendo una sismicidad importante. El terremoto más importante de Aragón se produjo en 1923 en la localidad de Martes, al lado de Yesa. Fue de intensidad 8. Se desalojó el pueblo dos meses. Antes hubo otro en 1907 en Torre de la Ribera, en la Ribagorza. Fue de entre 7 y 8 de intensidad. **¿Ha habido más terremotos en Aragón?**

## EL PERSONAJE

Antonio Casas Sainz (Calahorra, La Rioja, 1962) es profesor titular de Geodinámica en la Facultad de Geología de la Universidad de Zaragoza

En Aragón hay alrededor de 50 terremotos al año.

**¡Qué me dice!**

Tranquilo, muchos son imperceptibles. **O sea, que aquí, tomando tranquilamente un café en la plaza de San Francisco de Zaragoza, el suelo no se nos puede comer...**

Aquí es muy poco probable que los haya. Si podríamos sufrir los efectos de la propagación de los terremotos que se producen en las fallas de zonas circundantes: los Pirineos; la Costero Catalana; la Ibérica, que va desde Burgos a Castellón, pasando por Teruel. **¿Teruel también existe para los terremotos?**

Sí, aunque históricamente no se han producido terremotos tan importantes como en el Pirineo, pese a la falla de Teruel. En Zaragoza hay otros peligros que no tienen que ver con los terremotos. **¿Cuáles?**

Las dolinas, que producen hundimientos. En cualquier caso, el patrimonio geológico de Aragón está en primera línea internacional. **¡Una explicación geológica de la grandeza de Aragón, por favor!**

El Pirineo y la cordillera Ibérica permiten reconstruir procesos como la formación de los sedimentos marinos, el levantamiento de las montañas o la generación de cuencas sedimentarias y la conservación de los organismos que vivieron en ellas. El Pirineo y la Ibérica son libros abiertos de la historia geológica del planeta.

R. LAHOZ



Descubre la nueva guía  
de ocio en Aragón  
TODA LA INFORMACIÓN DE...

HERALDO ocio

OCIO.HERALDO.ES



cine



conciertos



teatro



actividades  
para niños



exposiciones

4 0820

