

## COMUNICADO ZONA DE ESCALADA “CONTRAFORT DE RUMBAU” (OLIANA)

### PRIMERAS VALORACIONES DE LA SITUACIÓN DE SEGURIDAD DE LA ZONA DE ESCALADA TRAS EL INCENDIO DE JUNIO DE 2022

Tras el reconocimiento de la zona durante los días 6 y 7 de julio de 2022. El equipo de trabajo en campo, formado por los geólogos Jose A. Ortega Becerril (UAM), Manuel García Rodríguez (UNED), Raúl Pérez López (IGME-CSIC) y Luis Carcavilla Urquí (IGME-CSIC), junto con el geólogo especialista en deterioro de materiales, Miguel Gómez Heras (UAM), concluye los siguientes aspectos:

- El incendio del día 20-06-2022 afectó a la zona de escalada denominada “Contrafort de Rumbau”, conocida también como Oliana en una extensión de unas 93 ha.
- El grado de afección fue diverso, pues se observó en la distancia que los dos laterales de la zona de escalada presentaban una coloración negra y numerosas manchas blancas de descamaciones, mientras que la zona central parecía no haberse visto afectada por el fuego.

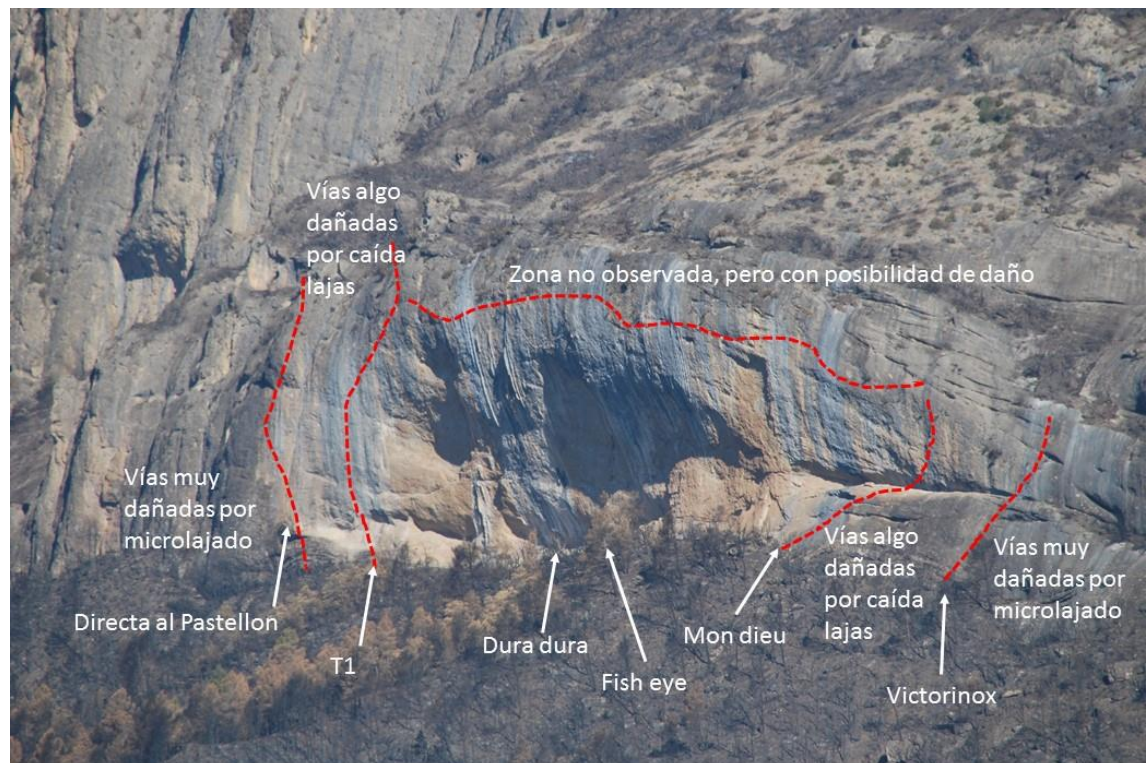
Se han realizado las siguientes acciones:

- Medidas de la dureza de la roca mediante el esclerómetro o martillo Schmidt en la base de las vías afectadas y no afectadas por el fuego y medida en la vertical en dos vías (Dura Dura y Fish eye)
- Medida de la fracturación y del estado en profundidad de la roca mediante ultrasonidos en la base de las vías afectadas y no afectadas por el fuego, medida en la vertical en la vía Dura Dura.
- Toma de muestras de rocas quemadas y no quemadas para realizar láminas delgadas y ensayos en laboratorio.
- Medida del espesor y tamaño de las lascas desprendidas a lo largo de diversos puntos en la base de la pared.
- Revisión de los parabolts con el equipo normalizado “*Hydrajaws Model 2050 Fixing Tester*”

Los resultados preliminares son:

- **Vías de escalada:** Tras una observación preliminar a pie de pared (**ver figura**):
  - las vías situadas en ambos extremos (desde Directa al Pastellon hacia la izquierda y desde Victorinox hacia la derecha) parecen haber experimentado una **transformación superficial muy intensa**, con numerosas descamaciones por formación de lascas y elevadísima posibilidad de caída de piedras o rotura de cantos.
  - Las vías situadas en la parte intermedia (desde Directa al Pastellon hasta T1 y desde Mon Dieu hasta Victorinox) se encuentran **moderadamente dañadas**, con algunas lascas desprendidas, posibilidad de caída de piedras y/o rotura de algunos cantos.

- Las vías centrales (entre T1 y Mon Dieu), donde se encuentran las conocidas Dura Dura, Papichulo, etc, además de las pinturas rupestres, **parece que no se encuentran afectadas por el fuego** y no se observan desprendimientos de rocas en la base ni caídas de lajas, esto no implica que puedan hacerlo, sobre todo tras episodios de lluvias (ver recomendaciones).



- **Anclajes:** se han realizados test mediante el equipo normalizado “*Hydrajaws Model 2050 Fixing Tester*”, realizándose la prueba a 5-8 kN (AENOR, norma UNE-EN 959:2021) para evitar la fatiga del material, **no observándose ninguna alteración en su capacidad de resistencia**. Los test se han realizado en algunas vías quemadas (Ferdinand, var. L’Astellón, 1er parabolts, y vía “Brut Nature”, 1er bolt), zonas intermedias (vía “Nunca doy un paso atrás”, 1er bolt), zonas no quemadas (“Dura Dura”, 1er, 2º y 3er parabolts y “Fish eye”, 1er y 2º parabolts). Las conclusiones son:
  - Los resultados se refieren únicamente a parabolts de 10 y 12mm
  - Todos los análisis se han realizado en los primeros seguros de las vías y **todos arrojan resultados favorables, concluyendo que los seguros son fiables**
  - No se han realizado análisis en la zona intermedia ni superior (reuniones), por lo que en esta zona habrá que proceder con cautela y se recomienda una revisión
  - No se han realizado análisis en anclajes químicos, que podrían ofrecer resultados distintos a los de los parabolts
  - En algún seguro se ha observado que en la zona de contacto entre la chapa y la pared, se ha producido rotura de la roca por lajamiento (hasta 2 cm de espesor) pudiendo afectar la calidad del anclaje debido a la disminución de la profundidad de penetración del expansivo.



Comprobando la resistencia de los anclajes (parabolts)

- **Seguridad en el pie de pared:** Tras el incendio, con alta probabilidad seguirán produciéndose caídas de piedras desde la repisa superior que corona las vías. La pérdida de vegetación y suelo en esa zona favorece que la escorrentía superficial tenga más energía, contribuyendo al arrastre de piedras, bloques e incluso partículas arenosas anteriormente fijadas por la vegetación antes del incendio.
- **Estado de la roca:**
  - Se ha comprobado que la roca sana (previamente al incendio) es una roca de mala calidad, blanda y muy favorable al desprendimiento de lascas.
  - Tras el incendio se ha producido un intenso desprendimiento de micro (unos pocos mm de espesor y 10 cm de diámetro) y macrolascas (grandes fragmentos hasta 7cm de espesor y hasta 60 cm de diámetro) por contraste térmico. Los bordes perimetrales de las microlascas tienen espesores de pocos milímetros, están muy afilados y representan un riesgo tanto para la integridad física del escalador como para las cuerdas, que se pueden cortar con facilidad. Las macrolascas representan un riesgo para el escalador debido a su elevado peso y volumen.
  - La distancia de la pared a los árboles, en muchos casos inexistente (parte izquierda), favoreció el aumento de temperatura de la roca y un intenso desprendimiento de lascas, además de una costra negra en superficie. En la zona central, la distancia era mayor y posiblemente eso, junto con la morfología

desplomada de la pared, impidieron el aumento de temperatura cerca de la roca.

- Se observaron residuos pulverulentos blanquecinos en la superficie de la roca, que pueden ser consecuencia de un proceso de calcinación parcial de la calcita de la roca, Este proceso, que ocurre a partir de unos 800°C, transforma la calcita en CaO, que en contacto con la humedad ambiental, se transforma rápidamente en Ca(OH)<sub>2</sub> aumentando su volumen.
- No se han podido analizar aún láminas delgadas de las muestras de roca que nos indiquen si existe una microfracturación por estrés térmico.

#### **Recomendaciones:**

- **No escalar las vías comprendidas entre T1 y el extremo izquierdo, y entre MonDieu y el extremo derecho.** Más adelante (mejor dejar transcurrir algunos eventos de lluvias que puedan ayudar a limpiar un poco la pared y contribuir a la caída de bloques y lajas), se podrá plantear la restauración de dichas vías. Para ello se considera imprescindible realizar una limpieza de toda la pared desprendiendo todos los fragmentos de roca sueltos que todavía no han caído. El reacondicionamiento de dichas vías es un proceso delicado y peligroso que deberá realizarse con sumo cuidado. Según las observaciones realizadas, en muchas zonas la calidad de la roca de pared en las zonas donde se han desprendido las lajas es buena y permitirá la escalada.
- Escalar con precaución y revisar bien la zona de las cabeceras en las vías centrales.
- Se recomienda llevar casco en todo momento para aproximarse a la pared y se recomienda no estar a pie de vía en las zonas muy o medianamente afectadas de ambos extremos.
- Los árboles quemados o piedras podrían caerse o moverse, hay que tener precaución con ellos.
- Se recomienda limpiar bien y sanear las zonas quemadas para evitar problemas de caídas de rocas.

#### **Agradecimientos:**

Se agradece la colaboración de Patxi Usobiaga, Marco Jubes y el colectivo de escaladores "Reconstruit el Rumbau" por su ayuda en la instalación de cuerdas fijas. También agradecemos a [www.cordadas.com](http://www.cordadas.com) a través de Jesús Valcárcel, la cesión del equipo para el test de anclajes y al proyecto de la CAM, Top Heritage (P2018/NMT-4372) la cesión de los equipos.