



—  
WINTER**TOP**APPEAL  
by Alex Txikon



## El alpinista [Alex Txikon](#) pretende escalar el K2 en invierno y ser el primero en lograrlo

El alpinista [Alex Txikon](#) pretende volver a hacer historia en los primeros meses de 2019. El montañero vizcaíno quiere intentar lograr lo que no ha alcanzado ningún otro: escalar la cima del K2 en invierno. Al igual que lo hizo en el año 2016 al lograr la primera invernal del Nanga Parbat.

- El K2 (8.611m) es la segunda montaña más alta del planeta situada en el Karakorum entre Pakistan y China.
- Considerada el "último gran problema de los Himalayas", desde la década de los 80 4 expediciones han intentado hacer cima en invierno sin éxito.
- Alex Txikon, junto con un equipo de 10 miembros, no solo buscará lograr hollar la cima por primera vez en la historia, lo hará además mediante una expedición pionera en lo tecnológico, lo científico y lo medioambiental. Y sin perder por ello el estilo y el espíritu alpino que lo caracteriza.
- El equipo de Alex Txikon parte hacia la cordillera del Himalaya la primera semana de enero.

### 03 de diciembre de 2018

Llamado así dentro del Gran Proyecto de Topografía Trigonométrica, K2, su nombre en clave no fue cambiado por ninguna denominación local al no encontrarse. Posiblemente por lo remoto de su ubicación...

El K2 (8.611m) **es la segunda montaña más alta de la tierra** y la más difícil de escalar junto al Annapurna y el Nanga Parbat. Por ello y por ser la segunda en porcentaje de fatalidades (20% de fallecidos) es conocida como **"la Montaña Salvaje"**.

La gran dificultad técnica y climatológica hace que se haya coronado diez veces menos que el Everest. Solo ha habido cuatro intentos invernales, fallidos, y, por tanto, **NADIE ha conseguido NUNCA escalarla en esa estación.**



La expedición tendrá lugar entre enero y marzo del 2019 cuando mayor dificultad existe, con temperaturas inferiores a  $-30^{\circ}\text{C}$  y vientos superiores a 100km/h.

El famoso **Jet Stream**, o corrientes de chorro, son flujos de aire muy potentes de componente oeste que en invierno alcanzan los 250km/h por encima de la cota 8.000m. El K2, una de las primeras cumbres situadas al oeste, es la gran montaña con la que topan inicialmente, siendo así la primera gran dificultad que la estación invernal planteará en la ascensión.

Después de aterrizar en Islamabad, llegarán a Skardu por carretera y tras una semana de trekking se alcanzará el campo base. El inicio de la expedición viene después de la aproximación: desde los 5.000m donde se sitúa el campo base, arrancarán dos meses de duro trabajo en condiciones extremas para equipar hasta el campo 4 situado a 8.000m y esperar el momento adecuado para el ataque a la cumbre. Probablemente se ascienda por la ruta de los Abruzzos, pero todavía esta información está por confirmar.

A continuación presentamos los dos proyectos médicos en los tomará parte, el [Dr Josep Sanchis Pla](#), [Coordinador de la Unidad de Ginecología y Obstetricia del Hospital Quirón Valencia](#).

## Proyectos de investigación médica y de cooperación humanitaria.

### K2-Xtreme Genetics Project.

Estudio pionero de investigación sobre la falta de oxígeno en condiciones invernales extremas. En motivo de esta expedición, se llevará a cabo un estudio científico pionero a nivel internacional, que desarrollará un equipo del Instituto de Investigación Biomédica de Sant Pau (IIB-Sant Pau) liderado por el Dr. José Manuel Soria, en colaboración con la Universitat Politècnica de Barcelona (Emma Roca) y el Servicio de Oftalmología del Hospital Clínic de Barcelona (Dra. Laura Pelegrin). Como médico de campo, colaborará nuestro médico de expedición, el [Dr Josep Sanchis Pla](#), ginecólogo cirujano ([Hospital Quirón Valencia](#)).

El principal objetivo del estudio es identificar los factores genéticos y los mecanismos reguladores de la expresión génica asociados con los cambios fisiológicos causados por la exposición a la hipoxia hipobárica ambiental extrema a partir de lo que se conoce como Datos Ómicos (Genómica, Transcriptómica y Epigenómica).

Nuestra hipótesis de trabajo se fundamenta en que los mecanismos adaptativos naturales del organismo a los efectos de la altitud e hipoxia están regulados genéticamente, y ello constituye un buen ejemplo de interacción gen/ambiente en rasgos complejos. En individuos sanos, estas alteraciones se restablecen una vez se recuperan las presiones de oxígeno normales, pero no en pacientes con estos mecanismos alterados asociados a patologías crónicas. La identificación

de estos mecanismos, y los procesos biológicos asociados, puede aportar importante información no sólo al mundo del deporte, sino también para la medicina especializada en

enfermedades tan comunes como las descritas, especialmente la insuficiencia respiratoria crónica (EPOC), donde estos procesos adaptativos constituyen per sé factores patológicos. Por consiguiente, el objetivo principal del proyecto es identificar aquellos factores genéticos y mecanismos reguladores asociados a los cambios fisiológicos (cardiopulmonares) causados específicamente por la hipoxia de la altitud, a partir de la expresión de todo el genoma.

Teniendo en cuenta este objetivo, los resultados que esperamos obtener contribuirán significativamente al conocimiento de los efectos que causa la hipoxia en millones de humanos. Concretamente, el proyecto puede tener un elevado impacto en los siguientes grupos poblacionales:

- Deportistas que realizan su actividad en la montaña.
- Viajeros a zonas de altitud elevada.
- Pacientes con enfermedades cardiopulmonares.

Este proyecto plantea un diseño, una estrategia y un enfoque completamente innovadores. Nos proponemos comparar los posibles cambios que tendrán lugar en la expresión y la regulación de los 22.000 genes del genoma de montañeros y alpinistas occidentales, no aclimatados a la altitud. Para ello recogeremos muestras de sangre de 16 sujetos (15 trekkers y un alpinista de élite) en tres puntos concretos de diferente altitud: en Bilbao, en el Campo Base del K2 a 5.135 m y de nuevo en la ciudad de Bilbao. Previamente a la expedición también realizaremos anamnesis, exploraciones cardiorrespiratorias (espirometría, electrocardiograma, pulsioximetría, presión arterial) así como otras exploraciones clínicas (estudio de retina) antes y después de la expedición. Y durante el trekking al campo base obtendremos datos clínicos (incidencia y puntuación de mal agudo de montaña). Las diferencias clínicas observadas esperamos que nos permitan establecer un perfil de expresión de los genes implicados en la respuesta a la adaptación a la altitud-hipoxia y asociarlo a los parámetros fisiológicos y clínicos estudiados.

Por todo lo anteriormente expuesto, nuestro proyecto es pionero en este tipo de estudios, abordando la identificación de procesos adaptativos naturales del organismo en sujetos sanos sometidos a una intervención controlada y homogénea para trasladar los resultados a una situación donde estos mecanismos y procesos sean patológicos.

### **Fundación Félix Baltistan-Grupo Cofares**

Junto con la fundación Baltistan, el grupo Cofares (líderes en distribución de fármacos) que entrega media tonelada de productos médicos y nutricionales, y Solarpack y Cegasa que han colaborado con la donación de elementos generadores y acumuladores de energía, se llevará a cabo un proyecto social en los pueblos de la región del Baltoro. Este proyecto social y de cooperación humanitaria estará liderado por la presencia durante varias semanas del **doctor de la expedición (Josep Sanchis)** quien hará una **campaña de formación obstétrica** a personal sanitario, **educación sexual y reproductiva a mujeres y niñas del valle de Hushé** y revisión de las posibles mujeres

en estado en los pueblos de la zona. Para ello se han programado dos semanas de visita a Machulo como población de referencia de la región conocida como Baltistan, al norte de Pakistán. Se realizará un estudio de campo, observacional, con el fin de detectar los principales condicionantes de la alta tasa de mortalidad neonatal (en 2017 se registraron en Pakistán 44,2 muertes por cada 1000 nacidos vivos). A posteriori, se realizarán talleres de planificación familiar, nutrición y educación para la salud sexual y reproductiva con el objetivo de tener un impacto beneficioso sobre las altas tasas de mortalidad materno-infantil.

### Las otras claves del proyecto

Se quiere aprovechar el eco de la expedición para dar visibilidad al problema medioambiental del planeta a través de una serie de iniciativas pioneras como son la utilización de paneles solares y molinos eólicos para transmitir el mensaje de que también una expedición debe ser sensible a los problemas del cambio climático. Se reducirá así entre un 15%-20% el consumo de queroseno para minimizar la huella junto con el reciclado los más de 150 Kg de desechos humanos generados durante los 3 meses de expedición. Además, se pretende instalar varias estaciones meteorológicas a diferentes cotas para contrastar la información de las previsiones y monitorizar el invierno en los Himalayas de la región, lo que permitirá recabar datos para llevar a cabo estudios para el análisis del impacto del cambio climático en un ecosistema altamente sensible e importante termómetro terrestre.

Así mismo, dos proyectos científicos de primer orden convivirán durante el proyecto con el reto deportivo:

El **proyecto interdisciplinar BALELUR**, liderado por el centro de excelencia en investigación del cambio climático, el Basque Centre for Climate Research (BC3), contará con la presencia de varios científicos y consta de tres objetivos.

El primero, estudiar el efecto del cambio climático sobre el valle del glaciar Baltoro y su icónico monte K2; el segundo, conocer la percepción de los habitantes de la región ante este fenómeno, sus impactos, así como medidas de adaptación; y el tercero, analizar la capacidad de sensibilización de diferentes estrategias de comunicación del cambio climático en redes sociales.

Para ello, un investigador de BC3 se desplazará junto con el equipo de Alex Txikon para realizar el trabajo de campo, incluyendo entrevistas, encuestas y recogida de muestras de nieve y de suelo a diferentes alturas. La colaboración entre alpinistas y científicos es clave para acceder a la recogida de muestras de nieve a gran altitud y conocer el impacto del cambio global en esos lugares. Gracias a este proyecto, BC3 pretende contribuir al conocimiento de las causas y de las consecuencias del cambio climático en este tipo de ecosistemas altamente vulnerables.

La **tecnología más puntera** estará presente también en forma de **comunicaciones** (radio y satelital, para comunicarse con medios y seguidores), **geolocalización** (controlando la posición



de Alex en todo momento) o **drones** (para acciones de filmación y cartografía del glaciar del Baltoro). Además, junto con la Universidad del País Vasco, Deusto y Mondragón, se está diseñando un dispositivo de rescate en montaña de última tecnología que se testará en condiciones extremas de altura y meteorología.

- [www.alextxikon.com](http://www.alextxikon.com)

- **Comunicación:**

[press@alextxikon.com](mailto:press@alextxikon.com) // [prentsa@alextxikon.com](mailto:prentsa@alextxikon.com)

Endika Lekaroz

**Móvil 679 45 70 09**

Amaia Larruzea

**Móvil: 686 42 24 89**