

PRIMERA EXPEDICIÓN CIENTÍFICA DEL IBV Y LA UPV AL EVEREST

David Rosa Máñez, Enrique Alcántara Alcover
*Instituto de Biomecánica de Valencia

EL INSTITUTO DE BIOMECÁNICA DE VALENCIA HA PARTICIPADO EN LA EXPEDICIÓN deportiva Everest 2005 de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV) coordinando la primera expedición científica de esta Universidad a la montaña más alta de la tierra. El objetivo científico de la expedición ha sido el estudio de la influencia que el calzado y las prendas deportivas tienen sobre la respuesta del cuerpo humano frente a una actividad física controlada en condiciones climáticas extremas. Esta colaboración entre la UPV y el IBV ha ofrecido una oportunidad única a las empresas españolas de equipamiento deportivo que se han sumado a este proyecto y que en este artículo, cuentan sus opiniones sobre esta experiencia.



First scientific expedition of IBV and UPV to the Everest: Sports at service of innovation

The Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV) has participated in the expedition that the Polytechnic University of Valencia has organised this year to the Everest. The IBV has coordinated the first scientific expedition of the UPV to the highest mountain on the earth.

The goal of this expedition has been to study the influence of footwear and clothing in the response of human body in extreme climatic conditions. This collaboration between the IBV and UPV has offered a great opportunity to the Spanish manufacturers of footwear and clothing that joined the expedition. In this paper, they share with us their opinions about the experience.

El deporte ha sido tradicionalmente un campo abonado para la innovación y el desarrollo tecnológico. La realización de actividades en las que las capacidades del cuerpo humano son puestas a prueba lleva aparejado un mayor compromiso y exigencia para el equipamiento y materiales utilizados. Ello provoca que el deporte se sitúe entre los ámbitos de alta tecnología, como el aeroespacial o militar, y los de los productos de la vida diaria, sirviendo de puente para una más rápida asimilación de los desarrollos que tienen lugar en los primeros. Se estima que ese tiempo se reduce de 30 años a tan sólo 10.

A ese respecto, las actividades deportivas de alto nivel se presentan como una gran oportunidad para poner a prueba y experimentar materiales, equipamiento, etc.

De acuerdo a esta idea, la expedición deportiva Everest 2005 de la Universidad Politécnica de Valencia, que regresó a Valencia el pasado día 13 de junio, ha tenido por primera vez carácter científico contando con la colaboración del Instituto de Biomecánica de Valencia (IBV). El objetivo científico de la expedición ha sido comprobar cómo responden el calzado y las prendas deportivas en condiciones climáticas extremas.

Esta colaboración entre la UPV y el IBV ha ofrecido una oportunidad muy singular a las empresas españolas de equipamiento deportivo (calzado y vestimenta) que se han sumado a este proyecto para poner a prueba sus últimos desarrollos en prendas deportivas en unas condiciones ambientales extremas y ante niveles de deshidratación o hipoxia que merman el estado físico de los deportistas y que no es posible reproducir en un laboratorio.

>

34 | proyectos de I+D

> Precisamente, éste es uno de los principales problemas al que se enfrentan las empresas durante el desarrollo de nuevas prendas deportivas con altos requerimientos de aislamiento térmico, que basan sus estudios en pruebas de laboratorio para el desarrollo del producto y, en el mejor de los casos, en las impresiones de los escaladores expertos.

Con este proyecto, las empresas participantes han tenido la oportunidad de comprobar el estado de las prendas antes y después del ascenso al Everest. Para ello, investigadores del Instituto de Biomecánica de Valencia han estudiado y valorado las propiedades térmicas del equipamiento deportivo con anterioridad a la partida de la expedición, repitiendo la evaluación a la vuelta de los alpinistas y contrastando y facilitando la información resultante a cada empresa.



Muestras de productos evaluados por los alpinistas durante la expedición.

En este artículo, las tres empresas participantes en la expedición comentan sus opiniones sobre esta experiencia:

- CALZADOS BESTARD, S.A.
- CALZADOS FAL (CHIRUCA)
- INDUSTRIAS SAVIDAI, S.L. (LORPEN)

CALZADOS BESTARD, S.A.

CALZADOS FAL (CHIRUCA)

INDUSTRIAS SAVIDAI, S.L. (LORPEN)

Breve presentación de la empresa e identificación de quién contesta.

Somos una empresa especializada en la fabricación de calzado de montaña outdoor y aventura, nuestros productos destacan por su tecnicidad y alta calidad. Trabajamos con las mejores marcas del mercado como son Gore-Tex, Vibram, Kevlar.

Soy Gabriel Company responsable de Marketing.

Somos una empresa ubicada en Arnedo, La Rioja, que cuenta con 14.000 m² de factoría en la que trabajan 170 personas y donde se fabrica el 100% de las botas de montaña de la colección Otoño-Invierno, entre las que está el modelo Sherpa, que han utilizado los alpinistas que escalaron el Everest. Su marca Chiruca se caracteriza por ser un calzado de gran calidad y altas prestaciones que proporciona comodidad, impermeabilidad, transpirabilidad y las características óptimas para realizar la actividad con total seguridad.

Manuel Abad, Gerente de CALZADOS FAL, S.A.

Industrias Savidai, S.L. nació de la idea de 7 amigos emprendedores amantes de la naturaleza. Situada en Etxalar, un pequeño pueblo del Pirineo Navarro, fabrica bajo la marca LORPEN calcetines técnicos de esquí y montaña. Lorpen exporta a más de 50 países. Lorpen tiene una red de representantes propios en España y Francia, y desde 2004 una red de 42 agentes en USA.

Idoia Santesteban, Técnico del Departamento de Marketing.

¿Qué os ha hecho decidiros a participar en este proyecto?

Lo innovador del mismo, en el aspecto de poder tener unas mediciones exactas de hasta qué temperaturas y en qué condiciones pueden resistir nuestros productos sin perder el confort climático.

El constante interés de Chiruca por mantener unos estándares de calidad por encima de lo habitual. Para ello es muy importante poder testar las botas en el terreno y más aún en las condiciones extremas y reales que se han vivido en la expedición.

Para una empresa que fabrica productos técnicos, como nosotros, es muy importante la investigación para poder desarrollar y mejorar nuestros productos. El hecho de testar e investigar de manera científica el comportamiento de los calcetines en condiciones extremas, tanto climáticas como de uso, ha sido un factor decisivo para apoyar este proyecto, sin olvidar el mérito deportivo de la expedición.

¿Cómo creéis que este tipo iniciativas pueden ayudar a la I+D+i en vuestra empresa?

Mucho ya que para una empresa de reducida dimensión, como la nuestra, estas iniciativas nos permiten desarrollar proyectos que individualmente serian de muy difícil realización

Gracias a estas iniciativas, todos los materiales técnicos empleados para la fabricación de esas botas han sido sometidos a condiciones extremas y nosotros con sus resultados podemos comprobar si los materiales que empleamos para la fabricación de nuestras botas funcionan.

Es muy difícil conseguir reproducir en un laboratorio las condiciones reales (clima, esfuerzo, etc.) de una expedición, ya que se juntan factores objetivos y subjetivos (sensación térmica,...). Nosotros fabricamos calcetines para expediciones. No basta sólo con utilizar las mejores fibras técnicas, hay que conocer cuáles son nuestros puntos débiles para mejorar nuestros diseños. Las pruebas en situaciones reales son realmente útiles.

¿Cómo valoráis esta expedición con contenido científico respecto a otras experiencias previas?

La valoración es positiva. Siempre es mucho más interesante y justificable su participación, ya que de la misma se pueden extraer unas conclusiones y resultados objetivos no basados solamente en percepciones personales.

Chiruca ha colaborado ya en varias ocasiones en investigaciones de este tipo y en cada una de ellas se obtienen resultados muy interesantes. Las valoraciones de todas ellas han sido muy positivas ya que nos permiten mejorar en nuestros productos cada día.

Hasta ahora, LORPEN había colaborado con expediciones de carácter deportivo y recogido las impresiones de los deportistas. Esta información es útil, pero no deja de ser subjetiva. Poder contar con la impresión subjetiva más los datos científicos es una ventaja competitiva para nosotros.

¿Qué resultados esperáis obtener de este proyecto?

Esperamos obtener unas botas con un poder aislante muy elevado. Nos gustaría saber sus limitaciones; es decir, hasta donde pueden llegar manteniendo el confort climático. ●

De los informes de esta expedición se puede llegar a tomar decisiones de futuro que nos conduzcan a nuevas investigaciones. Además, esperamos que esta expedición nos demuestre que realmente fabricamos un calzado de alta calidad y que ha sido apto para aguantar en esas extremas condiciones climatológicas. ●

Esperamos conocer en qué puntos se producen fugas de calor, así como acumulación excesiva de humedad. También esperamos conocer el grado de resistencia al peeling. Los resultados nos van a servir de base para investigaciones futuras y poder comparar datos. ●

