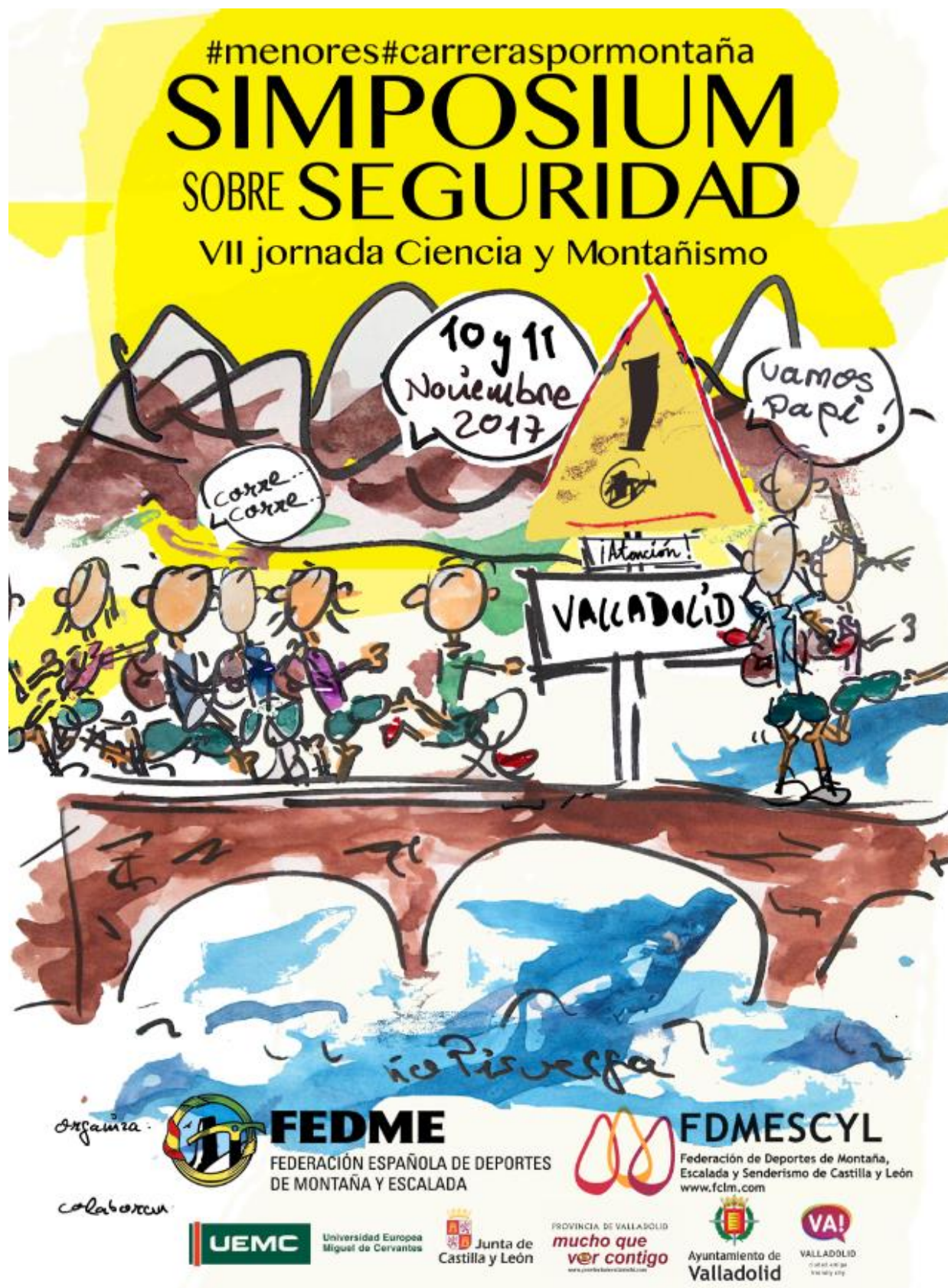


LIBRO DE ACTAS



Coordinadores

Alberto Sánchez Hernández, Javier González-Lázaro, Pau Pérez de Pedro, José María Nasarre Sarmiento y Juan Jesús Ibáñez Martín

ACTAS DEL SIMPOSIUM SOBRE SEGURIDAD EN DEPORTES DE MONTAÑA

VII Jornada de Ciencia y Montañismo

Universidad Europea Miguel de Cervantes

Valladolid

10 y 11 de noviembre de 2017

Coordinadores:

Alberto Sánchez Hernández

Javier González-Lázaro

Pau Pérez de Pedro

José María Nasarre Sarmiento

Juan Jesús Ibáñez Martín

Diseño cubierta: Jorge Delgado

Título: Actas del Simposium sobre Seguridad en Deportes de Montaña.

Editado por: Federación de Deportes de Montaña, Escalada y Senderismo de Castilla y León.

ISBN: 978-84-09-00045-6

Edición: noviembre 2017.

Índice

Videos de las ponencias marco, mesas redondas y conclusiones (pp. 9)

Primera ponencia marco. La seguridad en actividades con menores.

[La seguridad en las actividades con menores en Castilla y León \(pp. 13 - 18\).](#)

[Luis Manuel González Renedo.](#)

Bloque I de comunicaciones: La seguridad en actividades con menores.

[La Prevención de Accidentes en el Medio Natural a Través del Trabajo de Seguridad, Emergencias y Supervivencia Deportiva con Adolescentes \(pp. 21 - 29\).](#)

[Rubén Colmenero Mir.](#)

[“Kotick”, el Sistema de Gestión de Riesgos de ASDE – Scouts de España \(pp. 30 - 38\).](#)

[Guillermo Sanz Junoy, Juan Antonio Espeso y Pablo Álvarez](#)

[El ratio monitor/participante en actividades juveniles: Legalidad vs. Seguridad \(pp. 39 - 40\).](#)

[Iñigo Ayllón.](#)

[Reformas legislativas como respuesta ante accidentes de montaña de menores de edad con atención mediática. El caso de Aragón y otros casos \(pp. 41 - 42\).](#)

[José María Nasarre Sarmiento](#)

[Consentir el riesgo: conocer el Riesgo \(pp. 43- 46\).](#)

[Jesús Barranco Reyes, Zebenzuy Lima López y Noel Toledo Ribera.](#)

[Gestión de accidentes en actividades escolares en la naturaleza \(pp. 47 - 59\).](#)

[Darío Pérez-Brunicardi y Jesús Mariano Martín](#)

[A la montaña: ¡seguros! Formación, prevención y emociones en familia \(pp. 60 - 67\).](#)

[Ángel García Gutiérrez y Alberto Sánchez Hernández.](#)

[La seguridad y planificación de actividades en la montaña con familias \(pp. 68- 75\).](#)

[Carlos Ferrís Gil.](#)

Segunda ponencia marco. La seguridad en carreras por montaña.

[Gestión del riesgo en carreras por montaña \(pp. 79 - 94\).](#)

[Pedro Carrasco Jiménez.](#)

[La cara B de la seguridad en las carreras por Montaña. Lo que no vemos en las carreras por montaña \(pp. 95 - 100\).](#)

[Alberto Sánchez Hernández](#)

Bloque II de comunicaciones: La seguridad en carreras por montaña.

[Gestión de la seguridad de las carreras por montaña en Cataluña \(pp. 103 - 110\).](#)

[Joan Babí Lladós, Eduard Inglés Yuba y Susanna Soler Prat.](#)

Geocalización de smartphones en zonas sin cobertura de telefonía: aplicaciones a la seguridad en montaña (pp. 111 - 114).

José Ángel Berná Galiano.

Implicaciones de la climatología en la seguridad en carreras por montañas (pp. 115 - 121).

Javier del Valle Melendo

Aspectos médicos y seguridad en carreras por montaña (pp. 122).

Xavier Sant Vilella

Seguridad en el trail. Ahelos de realidad, estudio de casos (pp. 123).

Sergio Villota Valverde y Dario Pérez Brunicardi.

Proyecto Corremontes. Aprendizaje no competitivo de las carreras por montaña (pp. 124 - 132).

Darío Pérez-Brunicardi y María Teresa Archilla Prat.

Conclusiones (pp. 133)

Presentación

La preocupación por la seguridad en la montaña se ha incrementado en las primeras décadas del siglo XXI, debido a la multiplicación de las actividades desarrolladas en el medio natural y el crecimiento de los accidentes.

La formación, la información y la prevención deben de ser materias principales en los cursos que reciben quienes asumen la dirección de un grupo o la organización de una actividad.

La Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada y la Federación de Deportes de Montaña, Senderismo y Escalada de Castilla y León extienden su preocupación más allá de la pura actividad deportiva y promueven este **SIMPOSIUM SOBRE SEGURIDAD**, diseñado para servir de marco al debate científico sobre la seguridad en la montaña.

Dos temas van a centrar el debate científico:

- **LA SEGURIDAD EN ACTIVIDADES CON MENORES**
- **LA SEGURIDAD EN CARRERAS POR MONTAÑA**

La FEDME integra en su organización al Consejo Asesor Científico de las Montañas, compuesto por varias decenas de doctores, licenciados y graduados en diferentes disciplinas que, además, son montañeros. El Consejo mueve la reflexión sobre el montañismo en sus Jornadas Científicas. El "Simposium sobre Seguridad" queda ubicado en la "VII Jornada Ciencia y Montañismo" del Consejo, en esta ocasión abierta a todos los investigadores, profesores, profesionales y organizadores de carreras y actividades con menores.

Javier González Lázaro
Presidente FDMESCYL

Joan Garrigós Toro
Presidente FEDME

COMITÉ ORGANIZADOR

D. Joan Garrigos Toro - FEDME

D. Pau Pérez de Pedro - FEDME

D. Javier González Lázaro - UEMC-FDMESCYL

D. Alberto Sánchez Hernández - FDMESCYL

D. José María Nasarre Sarmiento - FEDME

Dña. Patricia Rubio Aranda - FDMESCYL

D. Juan Jesús Ibáñez Martín - FEDME

D. Alberto Ayora Hirsh - FEDME

PONENCIAS MARCO, MESAS REDONDAS y CONCLUSIONES (VIDEOS)



Primera ponencia marco. La seguridad en actividades con menores en Castilla y León.



La seguridad en las actividades con menores en Castilla y León

Luis Manuel González Renedo

Jefe de la Unidad de Inspección de Juventud de la Junta de Castilla y León

Antecedentes:

S.XIX

Se centra en aspectos generales de salud e higiene y en educación.

Referencias interesantes:

- **Gaceta de Madrid: Miércoles 27 de julio de 1892. Real Orden del Ministerio de Fomento.**

(Explica las excelencias de salud e higiene de las colonias escolares).

- **Gaceta de Madrid: Dirección General de Instrucción Pública. Circular. 19 de febrero de 1894**

(describe con minuciosidad los contenidos de las colonias incluyendo dietas, libros, medidas ideales de los participantes ...)

S.XX

Centrados principalmente en:

- * 1º tercio de siglo: Se continua con los objetivos del siglo anterior
- * 2º tercio de siglo: adoctrinamiento y formación premilitar
- * 3º tercio de siglo: se habla de educación en el tiempo libre

Referencias interesantes:

- * Gaceta de Madrid: Decreto de 30 de abril de 1935

(Crea el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes y una Comisión Central de colonias, cantinas y roperos escolares).

- Gaceta de Madrid: número 146. Decreto de 26 de mayo de 1985.

(Establece la organización que habrá de tener en el futuro las colonias cantinas y roperos escolares).

- BOE. Ley de 6 de diciembre de 1940 instituyendo Frente de Juventudes.

(Establece como fines la educación política, física, deportiva, y premilitar).

- BOE. Decreto o de 8 de enero de 1957 sobre organización de inspección de campamentos, colonias y marchas juveniles.
- BOE. Decreto de 27 de junio de 1957 sobre organización inspección de campamentos, colonias y marchas juveniles.
- BOE. Decreto 2253/1974 de 20 de julio, sobre organización inspección de campamentos, albergues, colonias y marchas juveniles
- Constitución Española y transferencias exclusivas de Juventud a las CC.AA.
- Aparecen Decretos que intentan cubrir el espacio dejado por los anteriores.
- Aparece el informe del Justicia de Aragón

S.XXI

Centrados principalmente en:

- Profesionalización (empresas / certificados de profesionalidad...)
- Prevención de accidentes

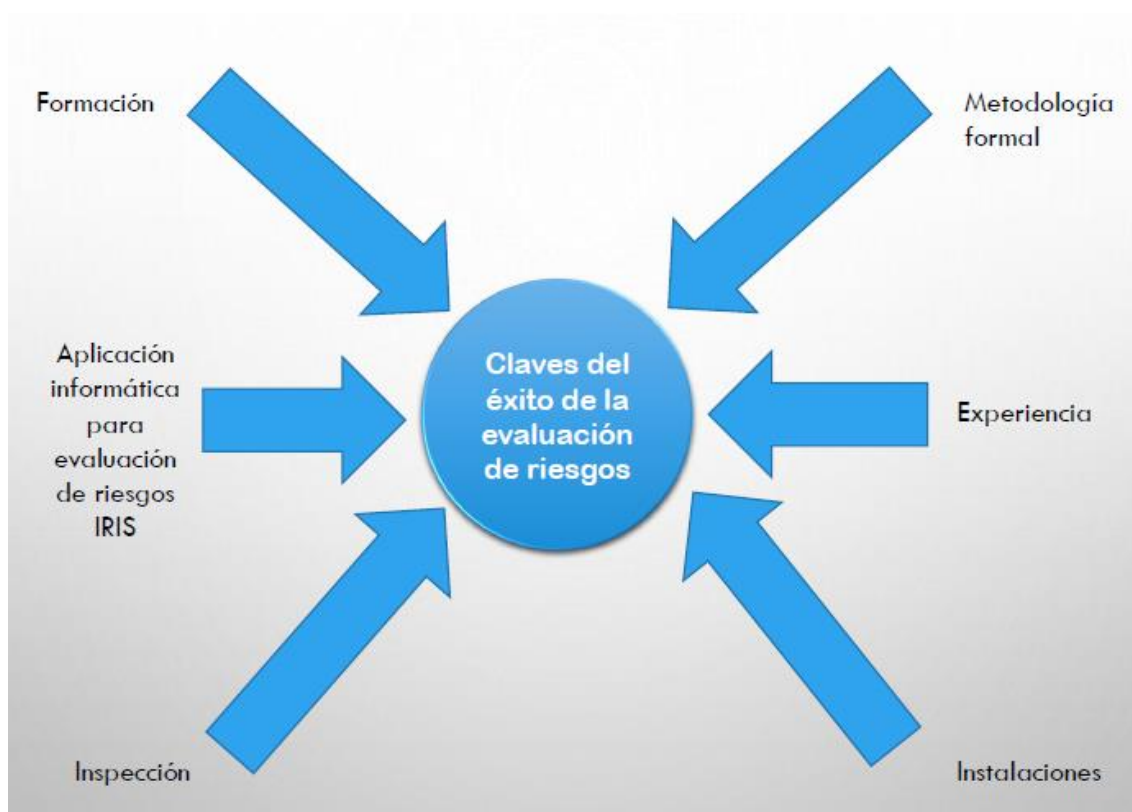
Referencias interesantes:

- Ley 11/2002, de 10 de julio, de Juventud de Castilla y León
- Decreto 117 2003, de 9 de octubre, por el que se regulan las líneas de promoción juvenil en Castilla y León.
 - Etapa de asimilación de la evaluación de riesgos.
 - Evalúan los coordinadores
- Orden FAM/951/2007, de 18 de mayo, por la que se aprueba un sistema de evaluación de riesgos en actividades juveniles de tiempo libre en Castilla y León• Se forman los titulados de nivel.
 - Etapa de asimilación de la entrada en vigor de la Ley
 - Entra en vigor la evaluación de riesgos con una metodología específica
 - Existen titulados de nivel

- Se trata de un sistema no uniforme en criterios y en formatos

- Orden FAM/614/2016, de 21 de junio, por la que se aprueba la metodología para la elaboración de la evaluación de riesgos en actividades juveniles de tiempo libre en Castilla y León.

- Se actualizan las titulaciones de juventud
- Se crea un formato homogéneo y se establecen criterios comunes
- Se utiliza de forma prioritaria IRIS



Experiencia










- Castilla y León es la única CC.AA. que tiene regulada normativamente la prevención de riesgos para el colectivo infantil y juvenil en actividades de tiempo libre desde hace más de 15 años.
- Se han realizado tareas de inspección continuadas a las actividades de tiempo libre, a una media de 200-250 por campaña, desde el año 2005, lo que arroja un total de unas 3.000 actas levantadas.
- Se han formado casi 1000 titulados de nivel.

- Se ha creado una gran infraestructura de referencia (El Centro de Prevención de Riesgos en actividades juveniles de tiempo libre - La Roca)
- Se ha establecido una metodología compartida para la prevención de riesgos en estas actividades.
- Se han creado modelos de formularios que han desembocado en un formato unificado para la evaluación de riesgos a través de una plataforma on line.

Metodología formal



Actividades excluidas de la evaluación de riesgos

-  • La comida y su preparación.
-  • Aseo personal.
-  • Limpieza del recinto donde se desarrolla la actividad y de utensilios empleados en las actividades.
-  • Traslado de los participantes a cargo de empresas de transporte de viajeros.
-  • Tiempo de descanso personal.
-  • Preparativos previos de instalación desarrollados por mayores de edad, destinadas a las actividades de tiempo libre.
-  • Celebraciones religiosas.
-  • Las actividades contratadas o subcontratadas con otras entidades distintas de la organizadora.
-  • Actividades sedentarias.

Formación

- Se ha creado un perfil en materia de evaluación de riesgos para crear una habilitación administrativa en esta materia. Este perfil consta de dos titulaciones:
 - Monitor de Nivel
 - Coordinador de Nivel
- En la actualidad se debate sobre dos aspectos: la eliminación de la figura del coordinador de nivel, y los contenidos del curso de monitor de nivel
- Otro aspecto sometido a debate en el momento actual son los denominados “expertos”, regulados mínimamente en la normativa de Juventud, su continuidad o modificación de su contenido también se encuentra encima de la mesa en el momento actual.
- Las modificaciones que se producirán relativas a crear puentes entre los certificados de profesionalidad y los títulos de monitor y coordinador de tiempo libre, harán que en estos últimos se impartan algunas sesiones relativas a la prevención de riesgos en las actividades de tiempo libre.

Aplicación informática para evaluación de riesgos IRIS

La nueva aplicación IRIS-EVAL y la actual metodología aportarán importantes beneficios a los usuarios:

- El tener un formato común que homogeneice las evaluaciones de riesgo.
- Facilita el control de las evaluaciones de riesgo con independencia de que existan o no inspecciones. Resulta especialmente importante este aspecto en las denominadas “otras actividades juveniles de tiempo libre”
- Se simplifica el proceso de evaluación pudiendo agruparse actividades homogéneas.
- El organizador de una actividad puede copiar sus datos para años sucesivos si lo cree conveniente.
- Con los datos aportados por los organizadores se crea de forma semiautomática una gran base de datos de lugares de acampada en Castilla y León (alimentará directamente a la base de datos de “Parajes de campamentos”)
- Aparecen ayudas constantes en cada ítem y existen manuales actualizados.
- El mantenimiento de la aplicación depende directamente de la Inspección, lo que evita que los titulados de nivel tengan que estar permanentemente preocupados por la actualización de datos (materiales, legislaciones, factores de riesgo, medidas preventivas...)
- Aunque un titulado realice una evaluación de forma poco rigurosa, aparecerán unos datos mínimos de prevención de riesgos.

Inspección

- La prioridad en las inspecciones de las actividades de tiempo libre es la seguridad en las actividades
- Inicialmente el inspector solamente se conformaba con constatar la existencia de una evaluación de riesgos. En la actualidad antes de ir al campamento ya ha podido ver la evaluación a través de la plataforma informática. También hace preguntas al coordinador sobre la evaluación de riesgos, su contenido y si la ha transmitido al equipo de monitores y estos a los jóvenes.
- Se ha iniciado una experiencia muy interesante de prácticas para titulados de nivel que participan en calidad de testigos en las actividades y realizan paralelamente a la inspección una tarea de formación con el equipo de monitores o con los niños.
- Próximamente las evaluaciones de riesgo y comunicaciones administrativas serán públicas y podrán ser vistas también por los padres o tutores de los menores.

Luis Manuel Gonzalez Renedo. Jefe de la Unidad de Inspección del Instituto de la Juventud de Castilla y León

Bloque I de comunicaciones

La seguridad en actividades con menores.



La Prevención de Accidentes en el Medio Natural a Través del Trabajo de Seguridad, Emergencias y Supervivencia Deportiva con Adolescentes.

Prevention of Accidents in the Natural Environment through Safety, Emergency and Sports Survival Work with Adolescents.

Rubén Colmenero Mir.

ruben.colmenero.mir@gmail.com.

RESUMEN

En la actualidad existe un número creciente de practicantes de actividades deportivas en el medio natural y un aumento en el número de accidentes producidos, consecuencia de su práctica en este entorno. Esto implica un alto coste económico y de recursos humanos en las operaciones de rescate. Para reducir la tasa de accidentabilidad en estas actividades, es fundamental la educación en riesgos y medidas de seguridad en el medio natural. Tal como apuntan los expertos en el ámbito de la docencia y de la seguridad, emergencias y supervivencia en el medio natural, es conveniente que esta educación provenga desde el área de la Educación Física.

En este documento se propone una guía docente titulada "Seguridad, emergencias y supervivencia en el medio natural. Una aproximación desde el aula". Con ella los profesores de educación física conseguirán que su alumnado prevenga accidentes en sus futuras actividades en el medio natural, facilite la labor de los equipos de rescate ante una posible intervención y pueda sobrevivir hasta la prestación de auxilio, en última instancia.

Palabras clave: Seguridad, emergencias, supervivencia deportiva, educación física en el medio natural, juventud.

ABSTRACT

Nowadays there is an increasing number of people practicing outdoor sports. This is leading to an increase in the incidence of accidents,

which implies high costs in both economic and human resources.

The experts in this field have pointed out the necessity to educate the population in emergency and survival techniques in the natural environment. Targeting the efforts in improving this knowledge thorough the Physical Education classes in high schools seems a logical approach.

This document presents a sport survival-teaching guide designed for Physical Education high school teachers. The aim of this work is to reduce accidents and improve knowledge to help in rescue activities and manage survival techniques in order to survive until the emergency services arrival.

Keywords: Safety, emergency, sports survival, physical education in natural environment, youth.

1. Introducción

Actualmente, existe un número creciente de practicantes de actividades en el medio natural y un crecimiento en los accidentes producidos debido a su práctica. Esto implica un alto coste económico y de recursos humanos en los rescates. Para reducir la tasa de accidentabilidad en estas actividades, es fundamental educar en riesgos y medidas de seguridad en el medio natural. Como apuntan los expertos en el ámbito de la docencia y de la seguridad, emergencias y supervivencia en

el medio natural, es conveniente que esta educación provenga desde el área de la Educación Física.

El presente trabajo propone una guía docente titulada “Seguridad, emergencias y supervivencia en el medio natural. Una aproximación desde el aula”. Con ella los profesores de educación física contribuirán a que su alumnado prevenga accidentes en sus futuras actividades en la naturaleza, faciliten un posible rescate y pueda sobrevivir hasta la prestación de auxilio, en última instancia.

2. Marco Teórico

La unidad didáctica sugerida en la guía docente intenta dar respuesta al siguiente problema detectado a través de la revisión de diversos estudios especializados: existe un sector significativo de la población adolescente que realiza actividades deportivas en el medio natural. Las estadísticas arrojan que en este medio se producen gran parte de los accidentes debidos a la falta de formación en cuestión de seguridad, manejo de emergencias y conocimiento básico de las técnicas de supervivencia.

Actualmente, hay una tendencia creciente tanto en el hábito de práctica deportiva de los adolescentes como en la específica de senderismo-montañismo. (Consejo Superior de Deportes, 2015; García Ferrando, 2006, 2011). Por otro lado, según arrojan las estadísticas de accidentabilidad (Avellanas, 1995 citado en Otego, 2001; GERA, 2015; GREIM, 2016; Ministerio de Sanidad, política social e igualdad, 2012;) y la opinión de los expertos (Avellanas 1995 citado en Otego, 2001; Ayora, 2008; Mediavilla, 2012; Nerín, 2005), existe una estrecha relación entre la accidentabilidad en la práctica de estas actividades y la falta de formación e insuficiente experiencia, siendo el desarrollo de estas dos últimas uno de los tres pilares en cuanto a prevención de accidentes.

Se entiende que primero de bachillerato es el momento más adecuado para sentar las bases en materia de seguridad y

prevención de lo que en el futuro deberá ser una práctica deportiva en la naturaleza responsable y segura. Esta afirmación responde a que debido a la edad del alumnado, es un momento idóneo para que empiecen a tener sus primeras experiencias autónomas en el medio natural. Es por esto por lo que en el Decreto 52/2015 de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del bachillerato, se exponen contenidos en torno a la “autogestión de actividades físico-deportivas en el entorno natural como actividades de ocio” y “medidas de prevención y seguridad en las actividades físico deportivas en el medio natural”. Por otro lado, en este curso podemos apoyarnos en los contenidos de actividades en entornos no estables trabajados durante la secundaria: equipamiento específico, meteorología, técnica y seguridad, educación ambiental, cabuyería, orientación y escalada. Además, en este tipo de actividades, se cuenta con la ventaja de que generalmente suelen tener buena aceptación por parte del alumnado, como sugiere el artículo de Tejedor (2005) y que el medio natural es un “marco privilegiado para la intervención pedagógica” (Granero, 2010a, p. 274).

Por otro lado, según concluyen diversos estudios (Granero, 2010b; Peñarrubia, 2011) existen limitaciones y problemas con los que se encuentran los docentes a la hora de trabajar este tipo de contenidos. Estos condicionantes giran en torno a: la seguridad del alumnado, la responsabilidad asumida por el docente y la formación insuficiente en cuanto a las actividades deportivas en el medio natural. La propuesta de intervención que se ha desarrollado pretende aliviar esta problemática haciendo más seguras las futuras actividades en entornos no estables, desarrollándose en entornos cercanos al centro educativo, contribuyendo en la formación del docente a través del trabajo de investigación y preparación de la materia que se detalla en esta.

Como último pilar teórico, esta propuesta se apoya en la necesidad, que sugieren los estudios (Granero, 2010b; Peñarrubia,

2011; Sáez, 2008), de innovar y variar el tipo de actividades desarrolladas en este campo de la educación. Por ello, se ofrece al profesorado alternativas a las actividades utilizadas más habitualmente y que son senderismo y orientación.

Los contenidos trabajados mediante la presente unidad didáctica responden al llamamiento de diversos autores en el ámbito nacional (Baena y Gallegos, 2013; Pinos, 1997; Vaquero, 2013) e internacional (Alaska Marine Safety Education Association, 2002; Garza, 1993; Minner, 1996; Native Village of Afognak, 2009), que sugieren la introducción de la supervivencia en los centros educativos como actividad pedagógica transversal y/o de prevención de accidentes en el medio natural. Además en la actualidad nos encontramos en un momento donde los medios de comunicación difunden las actividades de aventura y la supervivencia bajo enfoques extremos, paramilitares, apocalípticos y sensacionalistas que se entienden perjudiciales para la seguridad y la formación del alumnado. Es por esto que en la unidad didáctica se utiliza la Supervivencia Deportiva bajo un enfoque práctico, no paramilitar, contrastado por expertos, veraz, respetuoso con las culturas ancestrales y motivador.

3. Metodología

Para la elaboración de la presente investigación se han seguido los siguientes pasos:

- Delimitación de la población diana: adolescentes y jóvenes de la Comunidad de Madrid.
- Búsqueda de información a través de bibliografía especializada, publicaciones periódicas e internet.
- Elaboración de la propuesta de intervención, en base al problema detectado y la información encontrada anteriormente.
- Validación de la propuesta de manera anónima por parte de dos grupos de expertos diferenciados:

- Docentes de Educación física de secundaria y bachillerato activos de la Comunidad de Madrid.
- Expertos reconocidos y con mayor relevancia en los campos de la seguridad, rescate, supervivencia y legislación en las actividades desarrolladas en el medio natural.
- Esta validación se realiza a través de cuestionarios online mediante escala Likert y valoraciones abiertas.
- Análisis de los datos arrojados por las encuestas a expertos, revisión y corrección de la propuesta de intervención.
- Desarrollo de la discusión y presentación de las conclusiones extraídas.

4. Resultados

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DOCENTE.

Población diana:

La propuesta de intervención está ideada para aplicar en primero de bachillerato y desarrollada a partir del currículo educativo que se establece bajo la LOMCE para la Comunidad de Madrid. Por ello nos centraremos en alumnos/as madrileños con 16 y 17 años.

Descripción general:

La propuesta de intervención docente se basa en el desarrollo minucioso de una unidad didáctica para aplicar desde el área de educación física en primero de bachillerato.

La unidad didáctica propuesta presenta como hilo conductor y elemento motivador la supervivencia deportiva, aprovechando su actual popularidad mediática. Se desarrollará en el propio centro educativo o sus espacios cercanos, debido a la problemática que supone al profesorado el desplazamiento del alumnado al medio natural (dinero, tiempo, permisos, responsabilidad asumida, desconocimiento de la materia específica...).

En el desarrollo de la propuesta el docente puede encontrar explícita toda la información para su puesta en práctica: aprendizajes previos necesarios, relación con el currículo: competencias, objetivos de etapa, contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. También se desarrollan todos los aspectos propios de una unidad didáctica: objetivos y contenidos de unidad, metodología (organización, recursos para la motivación, actividades fuera del horario de clase y atención a la diversidad), recursos necesarios. Además se citan explícitamente todas las fuentes de información, disponibles en archivos públicos de la Comunidad de Madrid y la internet, necesarias para que los docentes preparen las sesiones didáctica. Con esta información se pretende ampliar la formación específica en actividades en el medio natural del profesorado.

Sesiones didácticas:

La unidad didáctica está dividida en nueve sesiones, que se recomiendan espaciar en una por mes durante todo el curso escolar.

Cada una de las sesiones sigue una estructura fija:

- Preparación de la sesión: relación con el currículo, objetivos del profesorado, objetivos de sesión, contenidos, recursos del profesorado (espacios, tareas previas, material de consulta) y tareas previas del alumnado.
- Tareas de intervención: son aquellas actividades que se desarrollarán durante la sesión didáctica.
- Evaluación: Ejercicios propuestos fuera de clase para que el alumnado sea evaluado y calificado.

Con el fin de esbozar las líneas generales de cada sesión y ante la imposibilidad plasmar en unas pocas palabras el desarrollo de la unidad didáctica, y, a continuación, como muestra, se cita el título de cada sesión y un un objetivo operativo seleccionado de cada una de ellas:

1. Supervivencia: realidad y ficción:

Reconocer la importancia de la formación en supervivencia para

mejorar la seguridad en las actividades en el medio natural.

2. Prevenir accidentes desde casa:

Diferenciar los riesgos objetivos y subjetivos que entrañan las actividades en la naturaleza.

3. Exposición al medio, equipo básico y kit de supervivencia:

Identificar las causas de la hipotermia y el golpe de calor.

4. Emergencia: reconocer, proteger y avisar:

Utilizar adecuadamente una manta térmica para evitar la hipotermia de un accidentado.

5. Señalización y rescate:

Emitir de manera efectiva señales visuales de emergencia mediante diversos métodos.

6. El refugio:

Construir cobijos de fortuna con bolsa y lona de manera autónoma bajo condiciones climáticas adversas.

7. Útiles improvisados:

Ser consciente de la dificultad que entraña la elaboración de cualquier elemento con herramientas rudimentarias.

8. Hidratación y alimentación:

Conocer principales sistemas de recolección y potabilización de agua.

9. El uso del fuego:

Conocer la normativa vigente en torno al uso de fuego y aplicar las medidas de seguridad apropiadas para su uso.

Siendo conscientes de las limitaciones pedagógicas que un centro educativo presenta en cuanto a la enseñanza de la Supervivencia deportiva y la necesidad de que el alumnado aplique las competencias adquiridas a través de la unidad didáctica propuesta con su puesta en acción en el medio natural. Es por esto que se aconseja que tras el trabajo de las actividades sugeridas en la guía se culmine realizando varias jornadas seguidas en la naturaleza, integrando los aprendizajes adquiridos con

anterioridad. Para ello, se esboza una propuesta de actividad extracurricular de fin de semana en la cual el alumnado pueda aplicar en el medio natural todos los aprendizajes adquiridos en una situación simulada de supervivencia, bajo unos estrictos criterios de seguridad y con un enfoque didáctico acorde a las características y demandas del alumnado. Por lo cual se recomienda acudir a alguna escuela de supervivencia que cumpla las siguientes características: que sea una entidad legal y registrada, que cuente con un equipo formativo con amplio dominio de la materia a impartir gracias a la formación específica recibida y experiencia docente con jóvenes, que la ratio profesor-alumno sea baja y que ofrezca un plan de formación estructurado y reconocido mediante acreditación.

Siendo limitado el espacio de la presente comunicación, se remite al lector interesado en ampliar información y/o llevar a la práctica al documento completo a través de la bibliografía (Colmenero, 2017) o contactando directamente con el autor que suscribe.

RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

A continuación se valorarán los resultados más destacables extraídos de las respuestas por expertos de cada grupo en los cuestionarios de validación.

Expertos en seguridad, emergencias y supervivencia en el medio natural:

Los resultados de la encuesta de la validación llevan a pensar que, por parte de este grupo de expertos, ha habido una buena aceptación de la propuesta de intervención. Esta sospecha se apoya en prácticamente la totalidad de las afirmaciones presentadas en la encuesta bajo escala Likert han sido corroboradas, al ser la media de las respuestas individuales un valor positivo. Merece la pena destacar algunas de las afirmaciones de la encuesta que presentan una valoración más alta:

- “Las tareas propuestas en la presente guía necesitan ser aplicadas en una situación real en la naturaleza para su correcta asimilación”.

- “El trabajo de prevención, auxilio y supervivencia desarrollado debería aplicarse en los centros educativos”.

Expertos en educación física en secundaria y bachillerato:

Se puede apreciar también, desde la perspectiva de los expertos en docencia, la buena acogida de la propuesta de intervención al obtener todos sus ítems una valoración positiva.

Si atendemos a los ítems con mayor puntuación podemos encontrar los siguientes:

- “La guía docente [...] que se ha presentado guarda relación con el currículo vigente”, por lo que se considera que los objetivos, contenidos y competencias están correctamente formulados.
- “Las tareas utilizadas para desarrollar cada sesión necesitan ser complementadas con una aplicación en la naturaleza”. Cabe destacar que tanto los expertos en medio natural como en docencia coinciden asignando una puntuación significativamente alta a este ítem.
- “La guía docente [...] que se ha presentado contribuye a mi formación específica en actividades físicas en el medio natural”, con esta valoración se intuye que a través de la preparación y aplicación de la unidad didáctica propuesta se contribuirá a mejorar y variar la oferta de Actividades en la Naturaleza por parte de los docentes en EF.

DISCUSIÓN

Durante la elaboración del presente trabajo, se ha tratado de contribuir a la reducción de accidentes en las prácticas deportivas en el medio natural. Para ello, de acuerdo con Nerín (2005), se ha optado por reforzar uno de los pilares que contribuyen en la prevención de este tipo de accidentes, el conocimiento del medio natural, sus riesgos y peligros. La población objetivo elegida responde, según el criterio de los expertos, al perfil más frecuente de accidentados en el medio

natural: practicantes ocasionales de actividades en la naturaleza de baja dificultad (Ayora, 2008; Avellanas a través de Otego, 2001; Informe DADO, 2001; GERA a través de La Vanguardia, 2016; GREIM, 2016; Mediavilla, 2012; Otego, 2001). Por todo esto se ha optado por elaborar una propuesta de intervención en el aula de EF para bachillerato.

La propuesta de intervención presentada se considera innovadora en el ámbito nacional. Esta afirmación se fundamenta en la ausencia de publicaciones españolas similares que se ha detectado a través de la revisión bibliográfica. Es cierto que se han encontrado escritos estadounidenses que desde hace tiempo abordan directa y extensamente la aplicación de la supervivencia en la educación de niños y jóvenes (Allen, 2002; Brown, 1989; Garza, 1993; Minner 1996; Native Village of Afognak, 2009). En España sólo ha sido tratada dicha temática de manera puntual a través de ejercicios y juegos (Martínez, 2012; Pinos, 1997), propuestas de programaciones esquemáticas (Vaquero 2013) y estudios de los resultados de su aplicación (Baena y Granero, 2013).

Por otro lado, esta propuesta responde a la demanda de actividad deportiva relacionada con el medio natural manifestada en las estadísticas (Consejo Superior de Deportes, 2015; García Ferrando, 2006 y 2011). Además, abre la puerta a los jóvenes para que conozcan y practiquen la supervivencia desde un enfoque recreativo-deportivo en su tiempo de ocio, ya que existe una escasa oferta específica en esta actividad como se ha podido comprobar en la revisión del marco teórico.

Tal como apunta las publicaciones Granero (2010) y Peñarrubia (2011) existe una tendencia común en los docentes de EF a incluir contenidos muy similares en el bloque de actividades en la naturaleza. Por ello, la elección del formato de la guía docente diseñada pretende contribuir a la formación específica del profesorado y a disminuir la percepción subjetiva de peligro en este tipo de actividades a través de la preparación y aplicación de las sesiones propuestas.

Al validar la guía docente por parte del grupo de expertos, se ve reforzada la opinión de algunos autores que abogan por la inclusión de actividades en torno a la prevención, auxilio y supervivencia en el medio natural (Allen, 2002; Baena y Granero, 2013; Garza, 1993; Martínez, 2012; Minner; 1996; Native Village of Afognak, 2009; Pinos, 1997; Vaquero, 2013).

Debido al tiempo limitado de elaboración del presente trabajo, existen varios puntos por desarrollar que enriquecerían la propuesta de intervención didáctica desarrollada y que en la validación de esta por ambos grupos de expertos han sido demandados:

- La evaluación de la aplicabilidad en el ámbito educativo a través del desarrollo y seguimiento de la unidad didáctica propuesta en varios grupos de alumnos.
- El desarrollo minucioso de la propuesta de aplicación en el medio natural a través de una actividad extracurricular, que respondería a la necesidad expresada por los dos grupos de expertos de aplicar los contenidos en un entorno real para su correcta asimilación.

5. Conclusiones

La propuesta de intervención presentada en forma de guía docente se revela como válida según la opinión de los distintos grupos de expertos consultados.

La Supervivencia Deportiva se presenta como una actividad recreativo-formativa que enfocada desde un prisma objetivo y veraz se convierte en una herramienta con un alto potencial educativo en la adolescencia. Por otro lado, contribuye a paliar las consecuencias de los incidentes o accidentes sufridos en las prácticas en el medio natural. Actualmente abundan las entidades que trabajan esta disciplina bajo enfoques, actitudes, métodos y contenidos paramilitares, de preparación ante un posible apocalipsis y sensacionalistas. Estas visiones se revelan como poco eficaces en las situaciones reales de supervivencia más habituales que pudiesen surgir para el practicante medio de actividades en la naturaleza en España.

En países en los que la seguridad en la naturaleza se ha identificado como una necesidad, se lleva tiempo desarrollando propuestas concretas y extensas que abordan la inclusión de contenidos relativos a la seguridad, emergencias y supervivencia en el medio natural dentro de un contexto educativo formal. En España todavía nos encontramos en un periodo de desarrollo de este tipo de trabajos, con escasas publicaciones al respecto.

El currículo LOMCE de EF para bachillerato hace referencia al trabajo de la seguridad en las actividades físicas en el medio natural, pudiéndose desarrollar esta temática a través de la supervivencia en dicho medio.

Existen carencias en el registro de estadísticas de accidentes en las prácticas deportivas en el medio natural, mostrándose como poco fiables, al sólo ser analizados aquellos que necesitaron asistencia sanitaria. Cabe pensar que los datos reales serían más elevados si se tuviesen en cuenta aquellos accidentes que se pudieron resolver autónomamente. No obstante, los registros muestran que la mayor parte de los accidentes se producen por inexperiencia y falta de formación en aquellos practicantes que realizan actividades de baja dificultad técnica.

Existen algunas iniciativas institucionales de prevención de accidentes en el medio natural en España, aunque son inconexas, insuficientes y no están orientadas específicamente a jóvenes de la Comunidad de Madrid. Por ello, se hace necesario abordar directamente este tema desde centros educativos dentro del área de EF.

6. Referencias Bibliográficas

Allen et al (2002). *Land Safety and Survival: Volume 3. Surviving Outdoor Adventures*. Fairbanks, Alaska: University of Alaska Sea Grant.

Ayora, A. (2008). *Gestión del Riesgo en Montaña y Actividades al Aire Libre*. Madrid: Desnivel.

Baena-Extremera, A y Granero-Gallegos, A. (2013). *Estudio cuasi-experimental de un programa de supervivencia en el medio natural*. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Vol. 13 (51) pp. 551-567.

Colmenero Mir, R (2017). *Seguridad y Supervivencia Deportiva en el medio natural para jóvenes. Propuesta de intervención didáctica en educación física para 1º de bachillerato*. Editorial académica española.

DECRETO 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del bachillerato.

España, Ministerio de Sanidad, política social e igualdad (2012). *Programa de prevención de lesiones: Detección de accidentes domésticos y de ocio 2011 (DADO)*. Madrid: Editor.

España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Consejo Superior de Deportes (CSD). (2015). *Encuesta de Hábitos Deportivos en España 2015*. Madrid: Editor.

España. Ministerio del Interior, Guardia Civil, (2016). *El Servicio de Montaña de la Guardia Civil ha rescatado más de 1.500 personas durante 2015*. [online] Disponible

- en: <http://www.guardiacivil.es/es/prensa/noticias/5638.html> [Consultado el 8 de febrero de 2016].
- García Ferrando, M. (2006). *Posmodernidad y Deporte: Entre la individualización y la masificación. Encuesta sobre hábitos deportivos de los españoles 2005*. Consejo Superior de Deportes-Centro de Investigaciones Sociológicas. Madrid.
- García Ferrando, M., Llopis Goig, R. (2011). *Ideal democrático y bienestar personal. Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010*. Madrid: CIS.
- Brown Jr, T & Brown, J. (1989). *Tom Brown's field guide to nature and survival for children*. New York: Berkley Books.
- Garza, D. (1993). *Outdoor Survival Training for Alaska's Youth*. Student Manual. Fairbanks: Alaska University.
- Granero Gallegos, A., Baena Extremera, A. (2010). *Actividades físicas en el medio natural*. Teoría y práctica. Sevilla: Wanceulen editorial deportiva.
- Granero, A. Baena, A. Martínez, M. (2010). *Contenidos desarrollados mediante las actividades en el medio natural de las clases de Educación Física en secundaria obligatoria. Ágora para la Educación Física y el deporte*. Nº 12 Vol. 3 (2010). pp. 273-288.
- Martínez, M. Vaquero-Cristóbal, R. Baena, A. Granero, A. Sánchez, J.A. (2012). *La Supervivencia en el Aula, una Propuesta Metodológica*. Trances, Nº5 (1). pp 15-38.
- Mediavilla Saldaña, L. y Villota Valverde, S. (2012). *Percepción de los riesgos y las causas de los accidentes en el medio natural por parte de deportistas, gestores, grupos de rescate y visitantes*. Acciones e investigaciones sociales, 31 (julio 2012), pp. 39-61.
- Minner, T (1996). *Myth and Model. Outdoor Safety and Survival Education. Journal of Physical Education, Recreation & Dance*; May/June 1996; pp. 57-58.
- Native Village of Afognak (2009), *Kodiak Alutiiq Heritage Thematic Units. Grades K-5*. Kodiak, Alaska.
- Nerín, M.A. (2005). *Estado actual de la prevención de los accidentes de montaña en Aragón*. Cultura. Ciencia y Deporte. Nº2 Vol. 1 (2005), pp. 75-86.
- Otego, M. et al (2001). *Certificado de iniciación al montañismo*. Madrid: Barrabés.
- Peñarrubia, C. Guillén, R. Lapetra, S. (2011). *Las actividades en el medio natural en Educación Física. Valoración del profesorado de secundaria sobre los principales factores de limitación para su*

- desarrollo. Apunts. Educación Física y Deportes. Nº 104 2º trimestre (2011). Pp 37-45.
- Pinos Quílez, M (1997). *Guía Práctica de la Iniciación a los deportes en la Naturaleza*. Madrid: Ed. Gymnos.
- Saéz, J. (2008). *El diseño de las Actividades en el Medio Natural en el nuevo Currículo de Educación secundaria Obligatoria a partir de la Ley Orgánica de Educación (LOE)*. Ágora para la EF y el Deporte. Nº 7-8 (2009). Pp. 99-124.
- Tejedor, J.A. (2005). *Niveles de satisfacción e insatisfacción escolar por las Actividades en el Medio Natural en Educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Aplicación de la técnica ladov*. EFDeportes.com revista Digital. Nº 85 Junio 2005.
- Vanguardia, L. (2016). *Los bomberos del GERA socorrieron a 228 personas en la sierra en 2015*. [online] La Vanguardia. Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/local/madrid/20160207/301980335485/los-bomberos-del-gera-socorrieron-a-228-personas-en-la-sierra-en-2015.html> [Consultado el 8 de marzo de 2016].
- Vaquero-Cristóbal, R. Martínez, M. Baena, A. Granero, A y Sánchez, J.A. (2013). *Progresión de los Contenidos a Enseñar en la educación secundaria obligatoria dentro del bloque de contenidos de actividades en el medio natural*.

7. Agradecimientos

Gracias a todos aquellos que directa o indirectamente han colaborado en la elaboración y evaluación del presente trabajo: Lázaro Mediavilla, Vicente Gómez, Alberto Ayora, Íñigo Ayllón, Luis Rincón, Jaime Barrallo y todos los docentes de educación física que aportaron su grano de arena.

Se invita a todo aquel que quiera poner en práctica la presente unidad didáctica a ponerse en contacto con el autor para recibir el texto completo y poder llevar a cabo un seguimiento y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje.

“Kotick”, el Sistema de Gestión de Riesgos de ASDE – Scouts de España

“Kotick”, the Risk Management System of ASDE – Scouts de España

Guillermo Sanz Junoy, Juan Antonio Espeso, Pablo Álvarez

ASDE – Federación de Scouts de España. Lago Calafate, 3 – bajo. 28018 Madrid.
gsanzj@gmail.com

RESUMEN

Kotick es el Sistema del que ASDE Scouts de España se ha dotado para promover y extender la cultura de la prevención e implantación de un sistema que garantice la gestión del riesgo en las actividades scouts, tanto en los grupos scouts como en sus Organizaciones Federadas (organizaciones autonómicas).

Este documento refleja el proceso de creación e implantación del Sistema de Gestión de Riesgos “Kotick” en ASDE Scouts de España, por diversos voluntarios de la propia organización y provenientes de diferentes Organizaciones Federadas. Proceso éste que ha durado varios años y que da respuesta a la creciente inquietud por la prevención de riesgos y accidentes en todas actividades que se realizan en los Grupos Scouts, las Organizaciones Federadas y la propia ASDE Scouts de España.

En octubre de 2017, fecha de este artículo, el proceso se encuentra en plena implantación en siete Organizaciones Federadas.

Palabras clave: gestión, riesgo, scout, prevención, emergencia.

ABSTRACT

ASDE Scouts of Spain has been provided with the system Kotick to promote and extend the prevention culture and the implementation of a system able to guarantee risk management in scout activities, both, in scout groups and in their Federated Organizations (autonomous regions).

This document reflects the process of creation and implementation process in ASDE Scouts of Spain of the Risk Management System “Kotick”, developed by volunteers of the organization and from different Federated Organizations.

This process has lasted several years and answers to the growing concern about risks and accidents prevention in all activities carried out in the Scout Groups, Federated Organizations and the ASDE Scouts of Spain.

Nowadays, October 2017, the process has been implemented in seven Federated Organizations.

Keywords: managemet, risk, scout, prevention, emergency

1. Introducción

La creciente preocupación de ASDE Scouts de España por la prevención en actividades con menores, tanto en locales como en el medio natural o al aire libre, motivó a esta organización para la creación e implantación de un Sistema de Gestión de Riesgos, al que denominaron “Kotick”.

Kotick es, en el libro de las Tierras Vírgenes, obra de Rudyard Kipling que sirve de marco simbólico a los Scouts de todo el mundo, la foca blanca que hizo un plan y lo llevó a cabo durante años hasta asegurarse de que todos los suyos estaban protegidos adecuadamente y que ningún daño podía sucederles. Nadie como este personaje simboliza para los Scouts el esfuerzo incansable por la prevención y la protección de los suyos, por lo que la adopción del nombre para el Sistema de Gestión de Riesgos era casi inevitable.

Este trabajo explica cómo y por qué se gestó la creación del Sistema de Gestión, cómo se planificó su implantación, el estado actual y los próximos pasos conducentes a garantizar su eficaz implantación en una organización que

cuenta con más de 32.000 socios en toda España.

2. Marco Teórico

El Movimiento Scout ha estado desde sus orígenes vinculado a la Naturaleza. De hecho, es probable que dentro de la opinión pública exista la idea generalizada de que los grupos scouts mantienen un contacto constante con la naturaleza y sus actividades se realizan mayoritariamente al aire libre. En realidad, esto no es así, o no es estrictamente así.

ASDE está compuesta por 18 Organizaciones Federadas en representación de 16 Comunidades Autónomas y las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla. ASDE Scouts de España es una de las mayores ONG de voluntariado juvenil de España y cuenta con más de 32.000 socios, en más de 300 Grupos Scouts.

Aunque es muy difícil obtener datos fiables sobre las actividades que realizan los grupos de ASDE, más allá de los tradicionales campamentos de verano, sí es posible afirmar que mayoritariamente sus actividades se desarrollan en locales, cuando existen, ya sean propios o cedidos, de utilización exclusiva o compartida, realizándose salidas mensuales de uno o dos días, así como salidas de varios días en Navidad y Semana Santa. Todas estas actividades, en locales, en entorno urbano o en el medio natural, no están exentas de riesgos.

A pesar de no existir indicador alguno que permita establecer una alerta en materia de prevención en ASDE o cualquiera de sus organizaciones, sí existe desde hace años un interés especial por preservar la seguridad de los destinatarios de las actividades, tal y como queda reflejado en algunos de los documentos fundamentales de la organización. Así, tal y como recoge el documento que define el Sistema de Formación de ASDE ^[1], dentro de las funciones del educador Scout está la de “prever las condiciones de seguridad para garantizar el desarrollo de las actividades conforme a lo previsto, aplicando los protocolos de atención en casos de incidencia y situaciones de emergencia”, función ésta que

se concreta, entre otros criterios de realización, en que “las actividades se programan de acuerdo con las características del medio en que se van a desarrollar, considerando a las personas participantes, para salvaguardar su integridad” y “las situaciones de riesgo se prevén para evitarlas, minimizando los posibles efectos”.

Años atrás, en 2009, ya se recogió esta inquietud por la prevención en el “Manual del Educador Scout” para la etapa educativa Rover ^[2], que va desde los 17 a los 21 años y que constituye la última etapa como educando Scout, donde se establece de manera explícita un indicador de evaluación al respecto: “Desarrolla una autoformación progresiva, sobre prevención de riesgos y accidentes, así como la realización de cursos formativos al respecto”.

En 2015, la ponencia “*Gestionando la Seguridad en el Escultismo*”, coordinada por Pablo Álvarez, responsable de Voluntariado y Formación de ASDE, establece el punto de partida en el fundamento de que “no queremos que ocurran accidentes sólo por sus consecuencias físicas o jurídicas. No queremos que ocurran accidentes, porque nos preocupan las personas con las que realizamos esas actividades” y refiere el análisis realizado previamente por el Equipo de Kotick, que evidencia un aumento de los incidentes y de accidentes graves o fatales que, aun no siendo significativos cuantitativamente, sí han supuesto un aumento de la sensibilidad hacia la prevención.

Los datos de ASDE para 2014 recogen:

- Grupos Scouts en activo: 303
- Socios (educandos y educadores): 26.919.
- Asegurados con ASDE para Responsabilidad Civil: 26.919 (100%). Se reportan sólo 8 incidentes en esta materia.
- Asegurados con ASDE para Accidentes: 9.422 (35%). Se reportan 21 accidentes con daños personales. Ningún accidente mortal.

Para tener una idea de la tendencia, en 2015 el número de accidentes reportados con parte de accidentes fue de 22, la

mayoría, simples atenciones sanitarias por caídas. Sólo existió un accidente con lesión que requirió de intervención quirúrgica, por rotura de tendón.

Si tomamos como ejemplo la Organización Federada de Madrid, ASDE Exploradores de Madrid, en su memoria trienal de actividades, podemos encontrar algunas que, por volumen y complejidad de coordinación, destacan claramente respecto de las actividades habituales de los Grupos Scouts e incluso de otras Organizaciones Federadas autonómicas:

- Festividad de San Jorge - 2016, patrón de los Scouts. Acampada de 2 días, realizada en una superficie de 30 hectáreas, contó con la asistencia de más de 2.500 personas entre educandos, educadores y personal voluntario de staff y prevención y seguridad. Se realizaron más de 60 actividades diferentes y participaron 41 grupos scouts madrileños, además de otras entidades, como Cruz Roja de la Juventud, Cruz Roja de Montaña, Escuela Libre (empresa), Improvencia, Narices de Colores, CEPAIM, Asociación Manuela Malasaña, CALAMBUR, Expo Scout y CICOSE. El Plan de Seguridad del evento hubo de ser necesariamente coordinado tanto interna como externamente.
- Festival de la Canción. En el año 2014/15, contó con la participación de 1.702 personas de 23 grupos scouts; el año siguiente, la participación disminuyó hasta las 1.079 personas, de 17 grupos scouts.
- Intersecciones (salidas de 1 ó 2 días, según edades) por secciones, en el año 2014/15
 - Colonia (6 a 8 años): 237 personas, 19 grupos.
 - Manada (8 a 11 años): 569 personas, 36 grupos
 - Tropa (11 a 14 años): 578 personas, 33 grupos.

- Esculta (14 a 17 años): 454 personas, 36 grupos.
- Clan (17 a 21 años): 175 personas, 28 grupos.
- TOTAL: 2.013 personas.

Con estas cifras de participación y la variedad de actividades, en locales y al aire libre, y sumando las actividades propias de los grupos scouts, las cifras de siniestralidad se podrían intuir significativas. Sin embargo, la realidad documentada es otra:

- 2015. Se tramitan 38 partes de accidente con asistencia sanitaria. Adicionalmente, se comunica 1 parte más, que no ha sido formalizado por el grupo en que ocurrió el accidente. De estos partes, 14 pertenecen a un mismo siniestro (ruta por Picos de Europa) y otros 6 también pertenecen a un mismo siniestro (gastroenteritis).
- 2016. Se tramitan 14 partes de accidente con asistencia sanitaria. Se comunica a la oficina de la Federación 1 parte más, que no fue formalizado por el grupo en cuestión.
- 2017 (hasta octubre). Se tramitan 15 partes de accidente con asistencia sanitaria. Como en los años previos, se comunica 1 parte más, no formalizado ni por el grupo ni por la persona accidentada.

Los datos de Madrid indicados para 2015 son superiores a los reportados para toda España. No se trata de un error. La póliza de seguro de accidentes es voluntaria para aquellas Organizaciones Federadas que deseen suscribirse a ella. En caso de no hacerlo, deberán disponer de su propia póliza, que dé cobertura a sus socios. Exploradores de Madrid no tenía suscrita en 2015 la póliza de accidentes contratada por ASDE Scouts de España. No obstante, lo que sí se evidencia en este análisis previo es la necesidad de mantener un repositorio con toda la información sobre accidentalidad, ya sean incidentes o accidentes, ya sean en actividades organizadas por ASDE, por cualquiera de

sus Organizaciones Federadas o por alguno de sus grupos scouts.

En ASDE, el número de actividades realizadas por los Grupos Scouts, según Organizaciones Federadas en 2016 (salvo País Vasco) son los que se muestran a continuación:

- Grupos Scouts: 311
- Campamentos de verano realizados: 311.
- Campamentos de primavera e invierno realizados: 622.
- Acampadas de fin de semana realizadas: 2.488.
- Actividades en locales realizadas: 67.176.

Las actividades realizadas directamente por ASDE Scouts de España más destacables en los últimos tres años son:

- 2017 – EsJamboree (Canarias): 2.431 participantes, incluidos algunos Scouts extranjeros.
- 2016 - Campamento Federal Esculta: 278 participantes.
- 2016 - Festival Scout Mérida: 1.487 participantes
- 2015 - Campamento Federal Rover: 136 participantes.
- 2015 - Festival Scout Pinto: 1.487 acampados, más 452 acompañantes al certamen.

Para completar el marco teórico, se indican a continuación algunos aspectos que están íntimamente relacionados con la gestión de riesgos en las actividades scouts y que fueron identificados por el equipo de trabajo de la ponencia “*Gestionando la Seguridad en el Escultismo*” referida con anterioridad.

- **Disminución del nivel técnico de educadores y educandos**, fruto de la apuesta de ASDE – Scouts de España por un modelo más social, donde la intervención y el compromiso social se han convertido en ejes principales de las actividades cotidianas de los grupos scouts. Esto no ha supuesto

un abandono de las actividades al aire libre, pero sin duda, éstas son más sencillas (menos técnicas) que las que se venían realizando en el pasado.

- **Escasez de recursos humanos adultos**. Ante la necesidad de una rápida incorporación de voluntarios adultos para la realización de actividades, se han relajado los requisitos formativos y de los niveles de conocimientos óptimos, además de permitir la incorporación al cuadro educativo de jóvenes mayores de edad que no han finalizado su etapa educativa (recordemos que la última etapa educativa, los Rovers, finaliza a los 21 años).
- **Diversificación de actividades**. Al mismo tiempo que han aumentado las actividades de acción social, también lo han hecho las actividades en el medio natural vinculadas a los conceptos “aventura”, “riesgo” y “multiaventura”, actividades todas ellas que no pueden ser realizadas de manera directa por los grupos scouts y que son contratadas a empresas especializadas dentro de los programas de actividades habituales. Estas actividades salen fuera de lo que en las décadas de los 80 y 90 eran las actividades principales de los grupos scouts: acampadas y campamentos en entornos conocidos y controlados.
- **Uso casi exclusivo de TIC para la orientación y la comunicación**. Las tecnologías están al alcance de los educandos a edades cada vez más tempranas y algunos educadores han llegado a perder cualquier conocimiento técnico no digital o, incluso, nunca lo han conocido. Se olvida que estas técnicas tradicionales son la base para el mejor aprendizaje y mayor aprovechamiento de los recursos digitales.

En este contexto de baja siniestralidad reportada -ningún accidente mortal en los

últimos 5 años (el último ocurrido en ASDE data de 2012)-, diversificación en la acción, merma en el conocimiento de algunas técnicas que tienen que ver con la seguridad y aumento del espectro de actividades potencialmente de riesgo, nace el Sistema de Gestión de Riesgos Kotick, con el que ASDE – Scouts de España se dota para “promover y extender lo más posible dentro de sus competencias la cultura de la prevención e implantación de un sistema tendente a garantizar la correcta gestión del riesgo en las actividades que se lleven a cabo en los distintos grupos scouts de las organizaciones que forman esta Federación y en las organizadas desde sus estructuras” [3].

3. Metodología

3.1. Creación e implantación del Sistema

El proceso de creación e implantación del Sistema de Gestión de Riesgos de ASDE – Scouts de España, denominado Kotick, liderado por Juan Antonio Espeso “Randy”, duró aproximadamente 5 años. En este tiempo, voluntarios de diferentes Organizaciones Federadas colaboraron a través de las distintas convocatorias de reuniones presenciales y virtuales.

Formalmente, el proceso de creación del Sistema concluyó el 13 de diciembre de 2015, en una reunión en Madrid que contó con la participación de 13 voluntarios en representación de 8 Organizaciones Federadas (Madrid, Andalucía, Murcia, Extremadura, Valencia, Aragón, Castilla y León y Asturias), además de los dinamizadores Paz Amendros, entonces Responsable de Voluntariado y Formación de ASDE y el propio Juan Antonio Espeso, entonces Responsable de Kotick. La reunión, de dos jornadas, tenía los siguientes dos objetivos principales:

- 1- Conformar el equipo Kotick (ahora Kotick - Prevención y Emergencias “**Kotick-PyE**”) federal de ASDE: aclarar sus componentes, organigrama, dependencias, funciones de sus miembros y ámbito de actuación
- 2- Crear una red Kotick de delegados encargados de implantar el sistema en cada Organización Federada, bajo la coordinación de sus

equipos: aclarar sus componentes, organigrama, dependencias, funciones de sus miembros y ámbito de actuación.

Respecto del Sistema, el resultado final es una herramienta práctica, orientada a facilitar la implantación de sistemas de gestión de riesgos, propios y adaptados a la realidad de cada Organización Federada y Grupo Scout.

Dentro de las herramientas que Kotick facilita a Organizaciones Federadas y Grupos podemos encontrar el catálogo de actividades Scouts por su nivel de riesgo, que identifica, evalúa y establece medidas preventivas de carácter obligatorio, así como recomendaciones, de un total de 128 actividades comunes en Organizaciones Federadas y sus Grupos.

Adicionalmente, Kotick facilita otros documentos de soporte como fichas, modelos, ejemplos, protocolos, parámetros comunes de control, etcétera. Toda esta documentación se ha publicado con licencia *Creative Commons* y está disponible en su mayoría a través de la plataforma ISSUU.

Sin embargo, los documentos por sí solos no pueden garantizar una correcta implantación del Sistema, por mucho interés y voluntad que puedan tener las organizaciones. Por este motivo, el Kotick-PyE de ASDE se comprometió a apoyar técnicamente la implantación con su asesoría voluntaria en esta materia.

Desde el lanzamiento de Kotick se han realizado acciones formativas en este sentido en Rioseta (Pirineos, organizada por Scouts de Aragón), Badajoz (organizada por Scouts de Extremadura), Madrid (organizada por Exploradores de Madrid), Murcia (organizada por Scouts de Murcia), Valencia (organizada por Scouts Valencians) y Andalucía (organizada por Scouts de Andalucía). Algunas de estas acciones formativas quedaron embebidas dentro de encuentros de monitores Scouts en los que se ofrecen talleres de diferentes materias (estos encuentros son conocidos como Indabas) mientras que en otros, como Badajoz y Murcia, Kotick fue el único

tema tratado, dedicando dos jornadas completas en cada uno de ellos.

Colaboraciones externas.

El equipo Kotick-PyE de ASDE ha contado con varias colaboraciones externas en el proceso de implantación del Sistema. Así, en octubre de 2016 contó con la presencia de Alberto Ayora, Presidente del Comité de Seguridad de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), que presentó algunas de las soluciones y experiencias que han tenido en la FEDME, compartiendo con el Equipo algunas reflexiones para un adecuado enfoque del proceso. En diciembre de ese mismo año, el Comité de la FEDME repitió colaboración, con dos ponencias de Alberto Ayora e Íñigo Ayllón sobre Prevención y Legislación en actividades con menores, respectivamente. Como continuación de estas colaboraciones, el Comité de Seguridad de la FEDME invitó, como oyente, a Guillermo Sanz al Comité de Seguridad que se celebró en Madrid en abril de 2017. En dicha reunión, Guillermo Sanz pudo presentar a los asistentes Kotick.

Adicionalmente, el Equipo visitó las instalaciones del Grupo de Rescate en Altura de Bomberos de la Comunidad de Madrid (GERA) para conocer los procedimientos de búsqueda y rescate de este cuerpo y poder trasladar al Sistema de Gestión las pautas de comportamiento ante un suceso no deseado, incidente o accidente.

Finalmente, tanto el Equipo ASDE-PyE como la Organización Federada ASDE Exploradores de Murcia han contado con la colaboración de la empresa Geko NavSat, que está trabajando en el desarrollo e implantación de soluciones de geolocalización para actividades con menores en el medio natural, el desarrollo de una aplicación para la autoevaluación de riesgos tanto en locales como en actividades al aire libre y la formación en uso de tecnologías de geoposicionamiento.

El Equipo ASDE-PyE ha valorado muy positivamente estas colaboraciones y los resultados obtenidos hasta el momento y

confía en que se mantengan en el futuro más inmediato.

3.2. Certificación del Sistema

Respecto de la certificación del Sistema, el equipo ASDE-Kotick es el encargado de valorar y aprobar las diferentes solicitudes de las Organizaciones Federadas. Al no existir una entidad por encima de ASDE que disponga del Sistema de Gestión de Riesgos certificado o con capacidad para certificarlo, ASDE nace ya certificada en Kotick en el momento del lanzamiento del proceso de implantación en Scouts de España.

Para la obtención del certificado, las Organizaciones Federadas deben presentar al Equipo Kotick-PyE un esbozo del Plan de Seguridad (plan de implantación), aprobado previamente por su órgano directivo correspondiente. Este documento debe incluir una planificación y la definición del equipo Kotick de la Organización, con definición de responsabilidades y reporte a la Ejecutiva. Con los posibles cambios propuestos del Equipo Kotick-PyE de ASDE, la Organización podrá elaborar el definitivo Plan de Seguridad, con un nivel mayor de detalle.

Tras la puesta en marcha del mismo, se procede a la solicitud de certificación a ASDE, aportando la documentación mínima requerida así como las evidencias de cumplimiento de requisitos. En su caso, la Organización quedará certificada en Kotick, pudiendo hacer uso de la imagen Kotick y otros recursos identificativos.

El proceso para la implantación y certificación de Kotick en los Grupos Scouts es similar al indicado anteriormente, siendo responsabilidad del Equipo Kotick-PyE de la Organización Federada correspondiente al Grupo Scout solicitante.

En la actualidad hay 5 Organizaciones Federadas y 2 Grupos Scouts en proceso de certificación.

Son requisitos mínimos para la obtención de la certificación para un Grupo Scout:

- Nombramiento de un responsable Kotick.

- Implementar los elementos del Plan Kotick definidos en dos capítulos:
 - Capítulo I: Actividades en locales (13 tareas).
 - Capítulo II: Actividades fuera de locales (10 tareas).
- Cumplir las 23 tareas y evidenciarlo a través de un formulario de autoevaluación.

A nivel de Organización Federada, los requisitos para la certificación son similares. Como diferencias fundamentales están la inclusión del diseño del sistema propio de certificación a sus grupos y la obligación de que el Plan de Seguridad esté firmado tanto por el responsable de la Organización Federada como por todos los miembros del Equipo de Gestión.

El documento Plan de Seguridad en actividades scouts de ASDE – Sistema ASDE de certificación de la correcta gestión del riesgo en actividades Scouts ^[3] incluye, como anexos, soportes documentales de ayuda para la implementación y certificación del Sistema Kotick en Grupos y Organizaciones Federadas.

En la actualidad se continúa trabajando en la implantación del Sistema en Organizaciones Federadas y sus Grupos Scouts. El seguimiento se realiza a través de reuniones presenciales del Equipo Kotick-PyE de ASDE, de carácter semestral.

4. Resultados

Las acciones conducentes a la difusión e implantación eficaz del Sistema de Gestión de Riesgos - Kotick hasta octubre de 2017 han sido:

- **ASDE Scouts de Extremadura:** 1 sesión dentro de la Indaba 2017 y 1 sesión específica de dos días de duración. Está prevista la incorporación de los contenidos dentro de la formación específica de pedagogía Scout (cursos para Coordinadores de Tiempo Libre). Total de participantes: 40 (Indaba) + 16 (Kotick específico).

- **ASDE Scouts Valencians:** 1 sesión dentro de la Indaba 2017 y 1 sesión específica de Kotick. Total de participantes: 70 (Indaba) + 37 (Kotick específico).
- **ASDE Scouts de Andalucía:** 2 cursos específicos de 15 horas de duración y que contaron con la participación de 10 personas (2016) y 15 personas (2017).
- **ASDE Scouts de Aragón:** 1 sesión de 3 horas dentro de las Jornadas de Seguridad realizadas en Rioseta (Huesca) en noviembre de 2016, con 20 participantes y jornada de presentación a los grupos scouts de Aragón, que contó con una participación de 15 personas de 10 Grupos Scouts.
- **ASDE Scouts de Galicia:** 1 sesión en octubre de 2017, que contó además con la colaboración de externo de la FEDME, D. Íñigo Ayllón.
- **ASDE Exploradores de Madrid:** 1 sesión de 4 horas en Indaba 2017, con 18 participantes.
- **ASDE Explotadores de Murcia:** 1 sesión específica de 2 jornadas en septiembre de 2017, que contó con la participación de 13 personas.

Salvo ASDE Exploradores de Madrid, todas las Organizaciones Federadas que han realizado acciones de formación e información a sus voluntarios han presentado Planes de Implantación aprobados por sus respectivos órganos de decisión. Estas organizaciones representan un 47% de las Organizaciones Federadas y casi un 70% del número total de socios.

Teniendo en cuenta que el proceso se inició formalmente en diciembre de 2015, fecha en que se dio por concluida la creación del Sistema Kotick y se propuso la constitución del Equipo Kotick-PyE de ASDE, el grado de implantación parece adecuado a la vista del porcentaje de socios representados por las Organizaciones Federadas que han decidido implantar el Sistema.

Hasta el momento se han realizado diferentes actividades federales bajo Kotick, aunque no se ha podido evidenciar la utilización del Sistema en actividades de Grupos Scouts.

No obstante, sí se ha podido constatar el interés que ha despertado en los Grupos Scouts y algunas de las Escuelas de Tiempo Libre de las Organizaciones Federadas en que se está implantando el Sistema.

Kotick se ha incluido como formación específica en cursos de Monitor de Tiempo Libre, Coordinador de Tiempo Libre y/o formación común y específica de pedagogía Scout, según criterios de las propias escuelas ya en este 2017-18. En nuestra opinión, esta iniciativa debería acelerar el proceso de implantación en los Grupos Scouts. En el caso de ASDE Exploradores de Madrid, la formación Kotick ha sido añadida al curso oficial de Coordinador de Tiempo Libre, de manera que la fase teórico-práctica del mismo pasa de 200 horas, establecidas por la Orden 2245/1998, de 24 de septiembre, de la Consejería de Educación y Cultura, sobre programas para la formación de escuelas de animación infantil y juvenil en el tiempo libre, a las 208 horas. Los contenidos se suman a los mínimos establecidos en el apartado 2.4 de Educación para la salud de esta misma Orden.

Creemos que el proceso se ha podido ver ralentizado por el hecho de haber fijado una estrategia de implantación *top-down* (de arriba abajo). Los tiempos entre reuniones de los diferentes órganos de gestión y decisión de las Organizaciones Federadas son claramente superiores a los de sus Grupos Scouts y, aunque necesarias, provocan un cuello de botella para estos últimos. Además, las actividades federales son significativamente menos, por lo que Kotick podría seguir siendo un desconocido para muchos de los socios de ASDE.

Creemos que la implantación efectiva en Grupos Scouts podría suponer una palanca para otros Grupos, de la propia Organización Federada o de otras, e incluso para Organizaciones Federadas que no se han planteado aún sumarse a

este proyecto. Pasaríamos a una estrategia *bottom-up* (de abajo arriba), desde las estructuras más básicas de ASDE hacia el propio Equipo Kotick-PyE, recibiendo éste retroalimentación del proceso de implantación que podría ser utilizada para la mejora general del proceso de implantación, control, medición y mejora del Sistema.

5. Conclusiones

Cada Organización Federada ha podido fijar su estrategia particular de implantación de Kotick. Estas estrategias van desde la creación de un equipo Kotick-PyE con voluntarios, que deben cumplir un perfil determinado, para la implantación en la Organización Federada y el posterior apoyo a los Grupos Scouts que lo requieran; la obligación de nombrar un responsable Kotick en cada grupo Scout (o, en su defecto, la función queda asumida por el Coordinador de Grupo) que garantice la realización de actividades según criterios del Sistema, aun cuando no esté en proceso de implantación; hasta la creación de un equipo de trabajo con voluntarios de Grupos Scouts interesados en Kotick para la implantación simultánea del Sistema en sus grupos y la propia Organización Federada. El seguimiento de estos planes, que realiza el Equipo Kotick-PyE de ASDE, dirá cuál de estas estrategias ha resultado más favorable, aunque insistimos en nuestra creencia de que la implantación de abajo arriba proporcionaría mejores y más inmediatos resultados.

La ausencia casi total de datos objetivos sobre accidentalidad en ASDE y en sus Organizaciones Federadas y las dificultades para conseguir la poca información existente, apuntan a la necesidad de creación de un "Observatorio de la Seguridad" dependiente de los propios equipos Kotick. El miedo al tratamiento inadecuado de los datos o la vulneración de la Ley de Protección de Datos están dificultando la posibilidad de disponer de los mismos. Se recomienda a ASDE y sus Organizaciones Federadas trabajar en la creación de un repositorio de información que elimine cualquier dato personal, pero que permita el procesamiento y análisis de la información

de incidentes y accidentes, así como la creación de lecciones aprendidas para su difusión en toda la organización.

La prevención en el trabajo con menores y en el medio natural no es una opción. En ASDE Scouts de España ya se trabajaba desde hace años de una manera –quizá– más informal. La llegada de Kotick ha supuesto una mejora significativa por lo que supone de homogeneización y estandarización de protocolos, evaluaciones de riesgos, registros, etcétera, además de facilitar múltiples recursos a los voluntarios. Se considera un acierto que toda esta documentación esté disponible bajo licencia *Creative Commons*, aunque se echa de menos un repositorio de buenas prácticas y casos de uso de aquellas entidades que van más avanzadas en la implantación. Se debería valorar también la colaboración con otras organizaciones Scouts y que, fuera del movimiento Scout, compartan fines y principios respecto del trabajo con menores.

6. Referencias Bibliográficas

- [1] Servicio de voluntariado y Formación - Equipo de Formación. (2013). *Sistema de Formación de la Federación de Scouts – Exploradores de España (ASDE)*. Madrid. Edita: Federación de Scouts-Exploradores de España (ASDE).
- [2] ASDE Scouts de España - Área de Comunicación. (2009). *Serie*

Metodológica Scout – Manual del Educador – Rovers y Compañeros. Madrid. Edita: Federación de Scouts-Exploradores de España (ASDE). Licencia *Creative Commons*.

- [3] Espeso, J.A.; Sanz, G; Grau, J.A. (2014). *Plan de Seguridad en actividades Scouts de ASDE*. Madrid. Edita: Federación de Scouts-Exploradores de España (ASDE). Licencia *Creative Commons*.

7. Agradecimientos

A todos los voluntarios que trabajan para la implantación de Kotick y, en especial, para el Equipo Kotick-PyE de ASDE y todos aquellos voluntarios que han mostrado interés por la Prevención en las actividades de sus Grupos Scouts y Organizaciones Federadas.

Al Comité de Seguridad de la FEDME y, especialmente, a su Presidente Alberto Ayora, por todo el apoyo prestado y el interés mostrado hacia el Sistema de Gestión de Riesgos “Kotick”.

El ratio monitor/participante en actividades juveniles: Legalidad vs. Seguridad

Monitor/participant ratio in youth leisure activities: Legality vs. Security

Iñigo Ayllón.

iayllon@admontem.es

realiza en interior o exterior o si la actividad tiene mayor o menor duración.

RESUMEN

Las actividades juveniles de Tiempo Libre tienen una escasa, variada, y, probablemente, deficiente regulación jurídica en España. El carácter territorial de las normativas autonómicas supone una diversidad de criterios y condicionantes para la definición de las actividades juveniles reguladas y un limbo legal para todas aquellas que no quedan definidas. Los permisos y requisitos administrativos, el lugar de realización y sus condiciones higiénico-sanitarias son algunos de los aspectos que regulan estas normas de forma heterogénea y cuya ordenación tiene como culmen las obligaciones relativas al personal encargado de la actividad,, tanto en forma de titulaciones exigidas como el ratio establecido en función del número de participantes.

La ausencia de regulaciones adecuadas fomenta dudas en las entidades organizadoras y revela una flagrante falta de conocimiento de la realidad del sector que implica a cientos de miles de jóvenes anualmente, especialmente en los meses estivales.

La realidad social y jurídica de nuestros días es mucho más severa que los decretos de actividades juveniles, cuyo cumplimiento, si bien salva el escollo administrativo, no satisface en muchas ocasiones ni los requisitos de seguridad física que deberían imperar en estas actividades ni solventa las responsabilidades jurídicas dirimidas en los tribunales.

Los ratios establecidos por los decretos autonómicos, en los que no hay homogeneidad ni una serie de criterios definido para establecerlos. De igual modo tampoco se atiende al tipo de actividad a realizar, si esta se

El número de organizadores, en función del número de participantes es un aspecto fundamental a la hora de planificar y ejecutar actividades juveniles en especial aquellas que van a desarrollarse en el exterior o que implican algún tipo de actividad física en el medio natural. Las consecuencias de estas regulaciones generan, junto a otros aspectos, fallos de seguridad que derivan en accidentes todos los años.

Palabras clave: Ratio, monitores, actividades juveniles, seguridad.

ABSTRACT

Youth leisure activities have a simple and, probably, faulty legal regulation in Spain. The territorial character of the autonomic regulations supposes a variety of criteria to define which of the youth leisure activities are regulated and also a legal limbo for those who are not regulated. The administrative requirements, the characteristics of the place of realization and the hygienic conditions are some of the items ruled by this acts in a very heterogenic way and so are the degrees of people working on this activities and the ratio of instructors.

The absence of adequate regulation favors the doubts in the organizations and reveals a great lack of knowledge of these activities with an impact on thousands of young people, specially during summer time.

The social and legal reality is further more severe than the youth leisure activities Acts. Complying with these rules does not always satisfy the physical security requirements nor the presumed legal responsibility.

The ratios created by the autonomic regulations, have no homogeneity or a defined criterion to establish them. Likewise, there is no differentiation in the activities planned without caring about indoor or outdoor activities, time duration or kind of activity.

The ratio among instructors and participants is an essential item when we are planning and

executing these activities, primarily, in those performed outdoors. Every year there are accidents and injured boys and girls because of security mistakes not contemplated in the regulations.

Keywords: Ratio, monitors, youth activities, security.

Reformas legislativas como respuesta ante accidentes de montaña de menores de edad con atención mediática. El caso de Aragón y otros casos.

José María Nasarre Sarmiento

Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la Universidad de Zaragoza

nasarre@unizar.es

RESUMEN

Todos los años se celebran miles de campamentos de menores en España, así como salidas para realizar actividades en el medio natural de un solo día. Los padres han confiado sus hijos a profesores, monitores y organizaciones que serán los posibles responsables cuando suceda un accidente. Algunos casos sucedidos en los últimos años han tenido una fuerte atención mediática y, más allá de la exigencia de responsabilidad, han producido la detección de que la legislación no tenía bien reguladas estas actividades. Los poderes públicos, a consecuencia de un accidente, han adquirido el compromiso de realizar modificaciones en la normativa que regula las actividades con menores en la naturaleza.

Palabras clave: menor, campamento, accidente, responsabilidad, legislación

1. Introducción

Todos los años se celebran miles de campamentos de menores en España, así como salidas para realizar actividades en el medio natural de un solo día. Los medios de comunicación, en ocasiones, prestan una atención preferente a los casos de menores fallecidos a causa de negligencias por parte de profesores, monitores u organizadores de actividades. La presión social puede, entonces, mover a los poderes públicos a modificar las normativas vigentes por otras normativas más capaces de evitar los accidentes

derivados de actividades con menores en la naturaleza.

2. Marco Teórico

El Código Civil regula la responsabilidad extracontractual en el artículo 1902. Sin embargo, permite un tratamiento más preciso de las actividades con menores.

Siendo pocos los accidentes sucedidos al cabo del año a menores que realizan actividades en la naturaleza, sí llegan a los tribunales unos cuantos de ellos, impulsados bien de oficio si se aprecian responsabilidades penales, bien por los padres o tutores del menor accidentado en el caso de responsabilidades civiles.

Algunos de estos casos tienen inmediata repercusión en la prensa local o estatal y los poderes públicos se preocupan ante la detección por parte de los especialistas o los propios periodistas de carencias o disfunciones en la legislación que han podido contribuir a la producción del accidente.

3. Metodología

Para realizar el trabajo se ha partido de la legislación de Aragón sobre actividades con menores en la naturaleza, identificando las fechas en que se había producido variaciones. Al ser estatal la legislación sobre responsabilidad no tiene por qué ser diferente a otras comunidades autónomas.

A continuación se han identificado los accidentes sucedidos en época inmediatamente anterior a la modificación

legal, tanto a través de la búsqueda en la jurisprudencia como en la prensa.

Por último se ha buscado la mejor fórmula para ofrecer un tratamiento conjunto y compacto a los diferentes casos, seleccionando los que han recibido mayor atención mediática. Entre los documentos hallados en la hemeroteca, uno parecía aglutinar este planteamiento.

Finalmente se ha puesto el foco en casos todavía sin resolver judicialmente o sin resolverse la modificación legislativa.

4. Resultados

La legislación que regula la responsabilidad apenas ha sufrido cambios en las últimas décadas, y es estatal.

La legislación que regula las actividades con menores en la naturaleza es autonómica y cada cierto tiempo sufre modificaciones para mejorar en materia de seguridad, control, etc.

De todos los accidentes sucedidos, algunos atraen especialmente la atención de los medios de comunicación. Esta atención se produce porque se manifiestan negligencias graves por parte de los

monitores o de sus organizaciones a pesar de haberse cumplido la legislación sobre actividades con menores en vigor.

Esta situación revela deficiencias normativas y los poderes públicos manifiestan su voluntad de cambiar las normas. A veces lo hacen y en otras ocasiones pasa el tiempo y se olvida el compromiso adquirido.

5. Conclusiones

Algunos accidentes de menores en actividades en la naturaleza con resultado de muerte reciben una fuerte atención por parte de los medios de comunicación. El conocimiento público de lo ocurrido evidencia la necesidad de cambiar las normativas de aplicación porque habiéndose cumplido no han resultado suficientes para evitar el accidente del menor. Los poderes públicos toman conciencia de esa necesidad y evalúan la posibilidad de cambiar la regulación para adaptarla a la realidad de los tiempos y aminorar las posibilidades de que suceda un accidente.

Consentir el riesgo: conocer el Riesgo.

Assumption of risk: no consent without knowledge

Jesús Barranco Reyes (1); Zebenzuy Lima López (1); Noel Toledo Ribera (1)

(1) Gabinete Multidisciplinar de Ingeniería. Gabinete.gmi@gmail.com

RESUMEN

El empleo del concepto de riesgo consentido en la seguridad en deportes al aire libre requiere establecer algunos principios básicos para la aplicación de este enfoque, entre ellos el del conocimiento pleno del riesgo, previo a su aceptación. La necesidad de lograr dicho conocimiento por parte del participante refuerza el papel de los mecanismos informativos en este tipo de actividades deportivas.

Palabras clave: riesgo; consentido; volenti: conocimiento

ABSTRACT

The concept of consented risk, or assumption of risk, is widely used within the world of sports in nature. But before it can be used safely, it is necessary to ensure and enforce that the participant knows and willingly understands and consents to run such a risk.

Keywords: risk; consent; assumption; volenti SIPOSIUM. SEGURIDAD EN DEPORTES DE MONTAÑA 2017 (Menores y Carreras por montaña). FEDME. FDMESCYL 2

1. Introducción

El empleo del concepto de riesgo consentido es ampliamente aceptado en el mundo de la seguridad en las actividades en el medio natural, con especial atención a los deportes de montaña. Pero la utilización sólida de este concepto requiere de fundamentos complementarios y vinculantes. Entre ellos, el pleno conocimiento del riesgo.

2. El Consentimiento

Volenti non fit iniuria: no se genera un daño indemnizable cuando la víctima ha autorizado la actuación del que causa el daño.

En la gestión de la seguridad de eventos deportivos, especialmente en prácticas aéreas, acuáticas o de montaña, se emplea con frecuencia el concepto de riesgo consentido. Ausente en la Ley del Deporte, queda bajo la regulación general de la responsabilidad civil extracontractual del Código Civil y de la jurisprudencia, que delimita y completa la insuficiente regulación (Álvaro López, 2010). En términos legales, en un régimen de imputación por riesgo, su asunción por parte de la víctima exonera al que lo crea, porque el daño se imputa al riesgo consentido, es decir, a la conducta arriesgada de la propia víctima (Medina Alcoz, 2004). Por ello, la voluntad de asumir un riesgo es un elemento que puede provocar la atribución de un suceso dañoso a la propia víctima, desvinculándose causalmente el riesgo creado del daño producido mediante la asunción de la víctima (Cancio Meliá, M. 1998).

Lógicamente, el concepto de consentimiento, entendido como "la manifestación de voluntad, expresa o tácita, por la cual un sujeto se vincula jurídicamente", según la RAE, se refiere en este marco a la aceptación de la exposición al riesgo, no a la aquiescencia del daño por sufrir. E incluso desde este enfoque, la delimitación de la frontera entre el verdadero consentimiento del riesgo y el mero conocimiento de la existencia de riesgos en la práctica desempeñada es compleja. La participación voluntaria en una competición deportiva implica asumir riesgos inherentes a la práctica de la

especialidad deportiva en cuestión. En ocasiones, es el entorno natural en el que se desarrolla la actividad lo que genera riesgos adicionales. Los trails de montaña, las travesías a nado en aguas abiertas, las pruebas de bicicleta de montaña, etcétera, han popularizado la práctica competitiva de actividades deportivas en entornos fragmentados, de difícil orografía, expuestas a las inclemencias del tiempo, con frecuentes riesgos de caídas al mismo y diferente nivel, así como gran complejidad para su control, seguimiento e intervención en caso de accidente. Sin que exista la percepción de estos eventos como prácticas de alto riesgo, la participación amateur en los mismos se ha disparado en nuestro país, convirtiéndose en uno de los sectores mayor crecimiento turístico (Hosteltur, 2015).

La dificultad de la gestión del riesgo en estos eventos se dispara en cuanto una parte fundamental de su atractivo reside, precisamente, en aquellos elementos que definimos como peligrosos. Gran parte de los riesgos que genera el entorno en el que se desarrollan nuestras actividades de montaña no pueden ser controlados, o no deben ser minorados, puesto que resultan ser, precisamente, los elementos diferenciales que les confieren atractivo para el participante.

Es en este tipo de escenarios dónde se consolida la importancia del riesgo consentido. Mientras continúen vigentes los actuales enfoques y seamos capaces de compatibilizar la existencia de elementos de riesgo con una práctica responsable del deporte en la montaña, podremos seguir articulando nuestra planificación de la seguridad de los eventos en base a la idea de que aquellos riesgos que se consienten de forma consciente, voluntariamente, como parte de la esencia propia de la actividad que se desempeña, no son incompatibles con su práctica.

3. El Conocimiento

Sin embargo, para poder organizar nuestra gestión preventiva alrededor del consentimiento del riesgo, es necesario vincularlo sólidamente a otro concepto: el conocimiento del riesgo. Dificilmente

podemos determinar si los participantes en un evento deportivo asumen, aceptan e incluso abrazan los riesgos inherentes al tipo de práctica y a los recorridos diseñados, si no tenemos la confirmación absoluta de que son plenamente conocedores de los mismos. No podemos consentir lo que no conocemos. Y si no hay consentimiento, no podemos aceptar esos elementos de riesgo en nuestras pruebas deportivas. De forma análoga al artículo 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, que señala que el empresario adoptará “las medidas necesarias para que sólo los trabajadores que hayan recibido la información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico”, en el ordenamiento jurídico existe un cierto consenso en que no se puede considerar válidamente consentido un riesgo si no existe y se prueba el conocimiento exacto del mismo.

La propia jurisprudencia señala que, para aplicar el concepto de riesgo consentido, además de producirse una participación voluntaria y consciente –detalle este último muy importante cuando los deportistas son menores de edad–, el participante debe haber sido específicamente informado de los peligros, especialmente en los deportes llamados de riesgo o aventura, o bien debe conocerlos por ser, por ejemplo, un deportista experto (Álvaro López, 2010).

Como organizadores, promotores o coordinadores de un evento deportivo en el que concurren estas características, debemos asegurarnos de que todos y cada uno de los participantes en el mismo tienen absolutamente claro aquello a lo que se enfrentan. Que conocen los peligros existentes, su vulnerabilidad, y que identifican los elementos de mayor riesgo, los descensos o ascensos pronunciados, el tránsito junto a grandes desniveles, la existencia de corrientes peli-grosas, las zonas de escasa visibilidad, la proximidad de una vía de tránsito rodado, etc. Alcanzar este objetivo es factible, aun-que no carente de esfuerzo.

4. Las Herramientas

Disponemos, en la actualidad, de múltiples opciones y enfoques para trasladar al

deportista de montaña las condiciones de riesgo asociadas a su práctica y, con ello, cimentar su consentimiento.

La existencia de un documento informativo firmado, reconociendo tanto conocimiento, como consentimiento, es válido y recomendable. La validez jurídica de determinados modelos, principalmente los “descargos de responsabilidad”, es muy cuestionable. Sin embargo, el concepto de “declaración responsable”, o un resumen informativo con similar contenido, que no buscan exonerar por anticipado al organizador de una responsabilidad que puede ser propia, cumple ampliamente el rol que se pretende.

Estos documentos deberían ser entregados, preferiblemente, durante el proceso de inscripción, y no en momentos próximos al evento. Esto permite invitar al participante al proceso de información continua desde el inicio, e incluir entre las cláusulas presentes en la declaración la necesidad de integrarse en el mismo.

Este proceso de información continua puede, afortunadamente, aprovechar las nuevas herramientas digitales a nuestra disposición. La tecnología facilita la creación contenidos multimedia expofeso para cada una de las actividades o pruebas, con múltiples detalles del recorrido, condiciones ambientales, material gráfico e incluso empleo de sistemas de información geográfica para facilitar su preparación.

Además, las redes sociales se han erigido como la herramienta de difusión más importante, antes y durante la celebración de las pruebas, y la difusión de videos promocionales o entrevistas a los organizadores permite deslizar recomendaciones de seguridad de forma regular y atractiva. Todo ello favorece el papel de los elementos publicitarios e informativos como prueba de manifestación de voluntad.

En el ámbito físico, disponemos de un amplísimo abanico de señalización, normalizada o no, que podemos habilitar sobre el terreno para pre-alertar de forma local a los participantes.

Por otro lado, el otrora relevante papel de los briefings previos se ha visto, con

frecuencia, diluido. La realización de charlas previas a la celebración de cualquiera de nuestros eventos deportivos es un elemento totalmente implantado, establecido y aceptado.

Pero esta figura presencial se ha fundido progresivamente con las presentaciones y actos corporativos previos, y presencia política. La información operativa para los participantes se dispersa o desaparece, y no se aprovecha en toda su capacidad para la labor preventiva.

Este ideal proceso informativo, que comienza desde el mismo momento de la inscripción debería, por tanto, cerrarse de forma conveniente con una charla previa o briefing técnico que repase los principales conceptos y recomendaciones necesarias para la celebración segura del evento.

5. Conclusiones

Nuestra sociedad demanda las actividades de ocio y aventura, pero, por otra parte, también el derecho a ser protegida contra posibles lesiones o la muerte (Ayora Hirsch, 2010). La planificación de la seguridad busca, sin duda, la protección preventiva de los participantes en las actividades de montaña, mediante el control de los riesgos externos, o la modulación del comportamiento de los participantes.

Pero, además, puede y debe convertirse en un escudo jurídico que proteja al organizador del evento ante desafortunadas circunstancias derivadas de la propia naturaleza de nuestras actividades, y que devuelva al pro-pio participante una parte de la responsabilidad que, en un entorno tan único como la montaña, nunca puede ser solo ajena.

El empleo complementario del concepto de riesgo consentido, convenientemente cimentado en un proceso de información que no debe huir de la reiteración, la multiplicidad de herramientas y el solape de sus contenidos, nos permite reintegrar al participante al escenario de la corresponsabilidad, y construir un entorno de trabajo que reduzca la vulnerabilidad de

los organizadores, pieza fundamental en la continuidad de los even-tos.

6. Referencias Bibliográficas

- Álvaro López, F.G. (2010). Una aproximación a la responsabilidad civil extra-contractual en los deportes de riesgo bilateral. *Noticias Jurídicas*. Julio.
- Ayora Hirsch, A. (2011). Gestión del riesgo en las zonas de montaña. Una visión sistémica. *Seguritecnia*, nº 373. Marzo.
- Beck, U. (1998). *La Sociedad del Riesgo: hacia una nueva modernidad*. Ed. Paidós. Barcelona.
- Cancio Meliá, M. (1998). La exclusión de la tipicidad por la responsabilidad de la víctima. Imputación a la víctima. *Cuadernos de conferencias y artículos*, nº 19. Universidad Externado de Colombia, Centro de Investigaciones de Derecho Penal y Filosofía del Derecho.
- Cancio Meliá, M. (2004). Aproximación a la Teoría de la Imputación Objetiva. En Díaz-Aranda y Cancio Meliá: *La imputación normativa del resultado a la conducta* (15 a 43). Ed. Rubinzal-Culzoni. Santa Fe, República Argentina.
- Machado Rodríguez, C.I. (2009). La incidencia del comportamiento de la víctima en la responsabilidad penal del autor (Hacia una teoría unívoca). *I Congreso Internacional de Jóvenes Investigadores en Ciencias Penales*. Salamanca.
- Medina Alcoz, M. (2004). La asunción del riesgo por parte de la víctima. *Riesgos taurinos y deportivos*. Dykinson S.L.
- Olcina Cantos, J. (2015). La sociedad del riesgo consentido, constante y creciente. *GeocritiQ*, nº 119.

Gestión de accidentes en actividades escolares en la naturaleza

Accident Management in Outdoor Education

Darío Pérez-Brunicardi (1), Jesús Mariano Martín (2)

((1) Facultad de Educación de Segovia (Universidad de Valladolid),
dario.perez.brunicardi@gmail.com. (2) Parque de Bomberos de Segovia (Ayuntamiento de Segovia)

RESUMEN

Uno de los motivos de mayor ansiedad entre los educadores es el riesgo de accidente cuando salimos con menores de edad a realizar actividades en la naturaleza. Esta ansiedad podemos reducirla considerablemente sabiendo cómo actuar y yendo bien preparado. Además, como prioridad e este tipo de actividades, estamos garantizando la seguridad y el bienestar de los participantes.

La formación inicial y permanente del profesorado es muy escasa, en cualquiera de las etapas. Generalmente parte de la iniciativa individual o de asignaturas optativas que prácticamente han desaparecido con la extinción de Diplomaturas y Licenciaturas, a pesar de que son contenidos recogidos curricularmente.

Este documento recoge los aspectos fundamentales para gestionar estas actividades con seguridad en base a:

1. Acciones de prevención para evitar el accidente, fundamentalmente durante la planificación y el desarrollo de la actividad. Destacando la preparación de un botiquín acorde a la cualificación del profesorado y el control del "tiempo": el meteorológico y el cronológico.

2. Cómo realizar la primera intervención, procedimientos de autosocorro y de gestión de la situación en grupo y con dificultades de apoyo externo. Se basa en el conocido protocolo PAS (Proteger, Avisar, Socorrer), con algunas modificaciones.

3. Cómo debemos actuar cuando podemos tener asistencia externa, funcionamiento de los grupos de rescate y el teléfono de emergencia 1-1-2.

Todas las acciones y procesos que se describen están basados en la responsabilidad y las competencias del profesorado en el ámbito escolar fuera del centro, sin presuponer formación especializada en primeros auxilios o en rescate en montaña, que se establecen en base a los siguientes derechos y deberes:

1. El deber de socorro a una persona "que se halle desamparada y en peligro manifiesto y grave, cuando pudiere hacerlo sin riesgo propio ni de terceros", recogido por el Código Penal (Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, Art. 195). Éste se complementa con los matices legales entre "urgencia" y "emergencia", puesto que la responsabilidad de un ciudadano ante la segunda es ineludible y se basa en el principio de "buena fe" ante acciones que puedan implicar consecuencias no deseadas (Código Civil).
2. Los derechos del menor, centrados en su protección, educación y actividades recreativas, recogidos en la Convención sobre los Derechos del Niño (Naciones Unidas, 1989) y en la normativa autonómica y estatal correspondiente.
3. Las obligaciones y derechos laborales del profesorado cuya responsabilidad se fundamenta en la guardia y custodia del menor al que ha de procurar, por cualquier medio, la asistencia sanitaria según la gravedad del accidente. No existiendo normativa escolar específica, se fundamenta en la jurisprudencia y en el Código Civil.

Por todo ello, se exponen acciones que garanticen la mejor atención posible del menor, cumpliendo con la responsabilidad del profesorado. Es decir, visto desde otro prisma: acciones que eviten perjudicar al menor por error y protejan jurídicamente al profesorado ante su responsabilidad civil y penal.

En relación a la prevención, se pondrá especial interés en las acciones de prospección de campo y en los preparativos preliminares, así como en el control de diferentes aspectos durante la actividad. En relación a la actuación en caso de accidente, se evitará la administración de productos farmacéuticos o químicos, la realización de maniobras complejas propias de personal sanitario y se

mostrará cómo agilizar la asistencia externa y colaborar con el grupo de rescate y evacuación.

Sin ser una guía de primeros auxilios, se sientan las bases de cómo actuar de manera segura para los participantes y para el propio profesorado, algo que reducirá significativamente la incertidumbre de estas actividades en el ámbito escolar.

Palabras clave: seguridad, menores, profesorado, naturaleza, responsabilidad.

1. Introducción

“En caso de accidente es tan importante saber qué hacer, como qué no hacer al prestar los primeros auxilios” (León y Vandama, 1997, p.60).

El profesorado de EF (tanto de Primaria como de Secundaria) parece que adolece de suficiente formación específica durante su formación inicial y que se actualiza poco una vez ejerce su labor docente (Abraldes et al., 2011; López-Felpeto, Navarro-Patón y Basanta-Camiño, 2015). A pesar de ello, hay estudios que muestran que el profesorado se encuentra satisfecho con sus conocimientos, los cuáles no consideran “malos” ni “preocupantes” (Abraldes y Ortín, 2010). Sin embargo, algunos estudios como el de Navarro-Patón, Arufe-Giráldez y Basanta-Camiño (2015) demuestran que estos conocimientos no se aplican durante las clases de EF. Por otro lado, cuando la EF se realiza al aire libre, lejos del centro educativo y, más aún, cuando se realiza en plena naturaleza, en algunos casos con escasa accesibilidad, la incertidumbre aumenta notablemente y los conocimientos para gestionar un accidente se reducen considerablemente. Uno de los criterios de evaluación que recoge el R.D 126/2014, de 28 de febrero, en relación a estas actividades en Primaria es: “11. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad en la realización de la práctica de la actividad física”; y uno de sus estándares de aprendizaje es: “11.1. Explica y reconoce las lesiones y enfermedades deportivas más comunes, así como las acciones preventivas y los primeros auxilios”. Sin embargo, ¿cuánto

de todo esto somos capaces de hacerlo los profesores?

2. Propuesta de acción

Las acciones que el profesorado de EF puede realizar en caso de accidente están basadas en la responsabilidad y sus competencias en el ámbito escolar cuando las actividades se realizan fuera del centro. No se puede presuponer formación especializada en primeros auxilios ni de rescate en montaña, pues no existe formación obligatoria ni generalizada en estos contenidos (Abraldes y Ortín, 2010; López-Felpeto, Navarro-Patón y Basanta-Camiño, 2015). Estas acciones se pueden regular en base a los siguientes derechos y deberes, con carácter general:

1. El **deber de socorro** a una persona “que se halle desamparada y en peligro manifiesto y grave, cuando pudiere hacerlo sin riesgo propio ni de terceros”, recogido por el Código Penal (Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, Art. 195). Éste se complementa con los matices legales entre “urgencia” y “emergencia”, puesto que la responsabilidad de un ciudadano ante la segunda es ineludible y se basa en el **principio de “buena fe”** ante acciones que puedan implicar consecuencias no deseadas (Código Civil).

2. Los **derechos del menor**, centrados en su protección, educación y actividades recreativas, recogidos en la Convención sobre los Derechos del Niño (Naciones Unidas, 1989) y en la normativa autonómica y estatal correspondiente.

3. Las **obligaciones y derechos laborales del profesorado** cuya responsabilidad se fundamenta en la guardia y custodia del menor al que ha de procurar, por cualquier medio, la asistencia sanitaria según la gravedad del accidente. No existiendo normativa escolar específica, se fundamenta en la jurisprudencia y en el Código Civil.

Por este motivo, consideramos importante promover la formación permanente específica para prevenir y, en caso de

sucedier, saber gestionar un accidente en la naturaleza.

Antes de la actividad: planificación

En primer lugar, el accidente más leve es el que no sucede. La planificación es la clave de la prevención. Los aspectos más importantes son:

1. Formarse bien y rodearse de personas que sepan realizar la actividad con seguridad.
2. La prospección de campo es fundamental para un adecuado diseño, incluso cuando se repite una actividad conocida. Esta prospección debe hacerse con ojos de niño, teniendo en cuenta las características de los participantes, especialmente cuando requieren de apoyo o adaptación.
3. Los preparativos preliminares deben supervisarse metódicamente. Las listas de control son clave y no sirve confiarse, pues en esos momentos nos lo jugamos todo.

Si hemos tenido en cuenta estos aspectos, podremos disfrutar de la actividad casi tanto como los propios alumnos. La inversión en planificación nos devolverá con intereses tranquilidad y seguridad.

De entre todas las acciones que realizamos durante la planificación atenderemos especialmente a dos factores: el “tiempo” y el equipo del profesor.

El “tiempo” en su doble acepción: el meteorológico y el cronológico. Debemos saber interpretar la previsión meteorológica, basada en las numerosas páginas web especializadas y en el conocimiento local de la evolución meteorológica (webcams, estaciones meteorológicas locales, consulta a lugareños, etc.). En lo relativo a las páginas especializadas, actualmente están mejorando constantemente, aportando mucha información que, bien interpretada,

nos permitirá anticiparnos con un elevado grado de previsibilidad. Asimismo, la prospección y el conocimiento del ritmo de una actividad con escolares nos permitirán establecer un cronograma más preciso. Éste debe ser pesimista, para ofrecer la posibilidad de disfrutar sin prisas de la actividad. Las prisas suele ser el peor enemigo de la calidad y la seguridad de las actividades en la naturaleza. Deberíamos aprender más del *slow adventure* (traducible como “aventura tranquila”) y no meter con calzador tantas actividades; algo que tanto nos cuesta al profesorado de EF.

El equipo del profesor de EF cuando sale a la naturaleza con sus alumnos debe ser parecido al de un guía de montaña. No puede faltar la **mochila**. Hay dos tipos de profesores en el medio natural: los que llevan mochila y los que no. En ella no puede faltar: suficiente agua, algo de alimento, un teléfono en “modo montaña”, dos o tres *walkie-talkies* (emisoras libres tipo PMR446), una mini linterna frontal y, por supuesto, el botiquín, ese gran desconocido.



Figura 1. Simulación de la opción “modo montaña” de un teléfono móvil.

Elaboración propia.

Denominamos **teléfono en “modo montaña”** a un teléfono con gran autonomía de batería y con una configuración concreta:

- Es buen momento para rescatar del cajón aquellos teléfonos que duraban días, aunque no podamos acceder a los datos. Puede ser muy útil llevar uno de repuesto, especialmente si el *smartphone* se va a usar como GPS o cámara.

- Debe quitarse el bloqueo de acceso, para que lo pueda manipular cualquier persona en caso de accidente del profesor. Incluso, pegar en la parte trasera el pin de la tarjeta.

- Conviene recordar que no se puede llamar al 1-1-2 si no hay cobertura de ninguna compañía, sólo si llega cobertura de alguna, aunque no sea la contratada por ese teléfono.

- Iniciar los contactos más importantes y urgentes con doble A (AAcontacto), para que aparezcan siempre los primeros en la lista.

Se recomienda llevar una cámara de fotos y un GPS, para no gastar innecesariamente la batería del teléfono. Actualmente hay modos de recargar el teléfono mediante dinamos o placas solares que nos pueden sacar de algún apuro. Pero un teléfono de repuesto cargado es siempre una garantía.



Figura 2. Equipo básico del profesor de EFN. Elaboración propia.

Nota: 1. mochila 35l, 2. plano en funda, 3. brújula, 4. botiquín, 5. comida, 6. linterna frontal, 7. botella de agua, 8. teléfono de repuesto cargado, 9. pañuelos papel, 10. bolsas basura, 11. walkie-talkies, 12. extensión botiquín grupo, 13. silbato.

El **botiquín** es, sin duda, la herramienta indispensable del profesor en la naturaleza. Existen muchas limitaciones a la hora de utilizar la mayoría de los productos farmacológicos y utensilios que suele tener un botiquín convencional. Si añadimos que carecer de un curso de primeros auxilios nos impide hacer muchas de las maniobras y que existen multitud de alergias e intolerancias a los productos químicos, nos dejaría el botiquín casi vacío. Sin embargo hay dos tipos de botiquín que podemos llevar:

- Botiquín de guía con formación en primeros auxilios, que podría usar una persona cualificada en caso de necesidad (guía de montaña, ATS, médicos, etc.).

- Botiquín de profesor de Educación Física en la Naturaleza, prácticamente inocuo, que sirve para evitar males mayores y que nos permitirá controlar la mayoría de las situaciones.

Posiblemente una combinación de ambos o dos botiquines podría ser lo óptimo, conociendo dónde están los límites competenciales del uso de fármacos y determinadas maniobras. En el anexo se detallan los accidentes más frecuentes y qué podemos llevar en el botiquín para intervenir sin empeorar la situación. El botiquín de un profesor es mucho mayor que el individual, por lo que en ocasiones hay que llevar una segunda bolsa, tipo neceser, para contener todo.

A todo esto se suelen añadir los fármacos que hay que administrar a los alumnos, bajo indicaciones expresas del médico y los familiares, generalmente en caso de

enfermedades o alergias. Recordamos la máxima de que, en caso de duda, no administrar ningún medicamento o producto alergénico. Este último botiquín suele ser una bolsa aislante para conservar dichos medicamentos.

Ya sólo con esta variedad de botiquines queda demostrada la necesidad de llevar una buena mochila.

Durante la actividad: control

Pasamos a las acciones encaminadas a gestionar la actividad adecuadamente para prevenir activamente el accidente o para actuar adecuadamente cuando éste se produce: la primera intervención.

Para prevenir durante la actividad, nos centraremos en el control del grupo y de las variables del entorno. No se trata de actuar como pastores, contando “cabezas” y “arreando” reses. Se trata de tener un control activo, dinámico, empático y positivo. Se trata de ganarse la confianza y el respeto de los participantes y de lograr el máximo “saldo” positivo en la “cuenta bancaria emocional” (Covey, 2011), porque cuando lleguen los problemas harán falta unos buenos “ahorros”. Un profesor ha de ser un buen líder cuando se trata de gestionar el riesgo de una actividad en la naturaleza (Ayora, 2012). No perderemos de vista a las personas que más dificultades pueden tener o que más problemas nos pueden provocar; al tiempo que procuraremos compartir la responsabilidad con aquellos que puedan asumir algún rol que logre implicarles activamente en la seguridad propia y del grupo. Asimismo, el control de los ritmos, los tiempos y los cambios, unido a una adecuada capacidad para orientarse, nos dará muchas garantías para prevenir cualquier contratiempo. Llevar el mapa y la brújula a mano y mirarlo con cierta frecuencia enseñará a nuestro alumnado su importancia, al tiempo que nos evitará

posibles extravíos. Hay que desterrar la idea de que quien mira el mapa es porque no sabe dónde está. La opción de GPS es buena, si se sabe usar, aunque al mapa y a la brújula las baterías no se les gastan ni pierden cobertura. Uno de los problemas más frecuentes con grupos es la separación y el extravío de sus miembros, así que ¡mucha atención! Dos o tres *walkie-talkies* económicos son una buena herramienta de control del grupo llevando, al menos, uno en cabeza y otro cerrando o repartiéndolos en actividades en las que nos dispersemos.

En caso de accidente: actuación

A pesar de todo, en ocasiones surgen imprevistos y se produce el accidente. Lo primero es recordar el protocolo PAS (Proteger, Avisar y Socorrer). Para ello, durante la prospección deberíamos haber constatado dónde tenemos cobertura y dónde no. En caso de no disponer de cobertura, el conocido protocolo se ve alterado notablemente, pues tendremos que ser lo más autónomos posible. Por ejemplo, si otra persona tiene que desplazarse para avisar (se lleva un *walkie*), mientras el profesor debe socorrer al accidentado, el protocolo pasará a ser PSA! que, como suena la onomatopeya, no es lo más deseable. En todo caso, podemos ver que lo primero es proteger, no sólo al accidentado sino, sobre todo, al resto del grupo, para no agravar el problema (algo lamentablemente frecuente en estos casos). El autosocorro puede ser de lo más variado, desde una simple herida o ampolla a lesiones graves o un enriscamiento o extravío. El profesor, en función del tipo de actividad y del entorno en el que se moverá, debería haber previsto el material que podría ser necesario. Sólo hay que recordar el triste accidente mortal de la joven scout en Añisclo mientras realizaba una ruta senderista nocturna (Puértolas,

19/07/2016). En el anexo se recogen, de una manera muy simplificada, las acciones más comunes ante determinadas lesiones y lo que debería tener el botiquín para minimizar los efectos del accidente. Esto nos lleva a volver a recordar que el profesor no es rescatador, socorrista, médico ni bombero. Nuestro cometido es minimizar el problema, no arriesgarnos a aumentarlo, equilibrando el “deber de socorro” y los derechos del menor para su protección con las responsabilidades laboral, civil y penal basadas en la cualificación profesional, el “principio de buena fe” y los matices legales entre “urgencia” y “emergencia” (Código Penal y Código Civil).

En caso de poder avisar al 1-1-2, debemos conocer el protocolo y asumir que nos van a hacer muchas preguntas. Ahora es cuando sacamos pecho y podemos rentabilizar el tiempo empleado en una buena prospección y en haber ido consultando el mapa con frecuencia. Debemos dar una información concisa y precisa. Por un lado, hay que asumir que la persona que nos coge el teléfono no conoce la zona ni tiene por qué saber de rescate o deporte en la naturaleza. Esa persona hará de intermediaria y pondrá en marcha el protocolo que determinará qué tipo de ayuda necesitamos. Hay que informar primero de lo más urgente, para que vayan activando dicho protocolo, mientras terminan de tomar todos los datos y recopilar la información que facilite la aproximación y la posible evacuación. Si disponemos de GPS o sabemos calcular las coordenadas de un mapa topográfico, conociendo el “Datum” que se está empleando, podemos dar una información mucho más precisa. En ocasiones pueden guiarnos para actuar, si el problema es grave, mientras llega la asistencia. No todos los grupos de rescate están medicalizados, por lo que, en ocasiones, una buena intervención paliativa puede ser fundamental.



Figura 3. Señales corporales para transmitir desde tierra (Fuente: www.proteccioncivil.es)

Por último, debemos saber cómo comportarnos para facilitar la asistencia y el posible rescate. Lo primero es conocer los signos internacionales para comunicarnos con un helicóptero (fig. 3). Los dos brazos en alto simulan la letra Y de “yes”, “sí, necesito ayuda”. Por tanto, no volveremos a saludar nunca a los helicópteros con las dos manos y enseñaremos a nuestros alumnos a que tampoco lo hagan. Llega a ser desconcertante para el piloto ver tantas personas diciendo “yes, necesito que me socorran”.

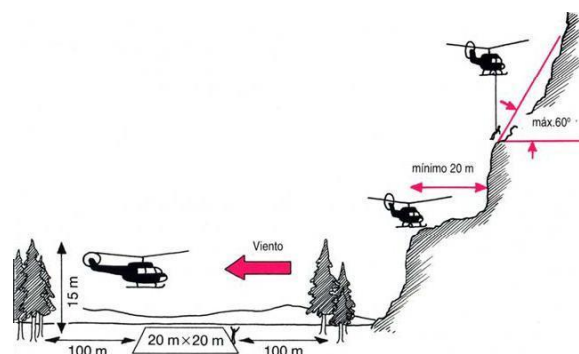


Figura 4. Posibilidades de aproximación de un helicóptero (Fuente: www.proteccioncivil.es)

La segunda premisa es despejar toda la zona (20mx20m) de posibles objetos que pudieran salir volando al acercarse el helicóptero, así como alejar de la zona de aproximación a las personas del grupo. Los helicópteros aterrizan mejor contra el viento, por lo que la aproximación la realizarán desde el lado opuesto al que viene el viento (fig. 4). Suelen hacer una pasada para visualizar la zona y nunca aterrizarán si el piloto tiene dudas. Pongámoselo fácil. Una cinta o pañuelo elevado puede indicar al piloto la dirección del viento. Es posible que el emplazamiento que habíamos pensado para el aterrizaje no sea del gusto del piloto. Él sabe lo que hace. Una vez los rescatadores están en tierra, sólo informaremos y quedaremos a su disposición, siguiendo todas sus indicaciones. Nunca tomaremos la iniciativa ni intentaremos ayudar si no nos lo han pedido. En la mayoría de las ocasiones, es un buen momento para estar con el resto del grupo. Cuando tengamos información del diagnóstico, de la evacuación y del destino del transporte, por regla general, será el momento de notificar a la familia o al centro lo sucedido, no antes.

3. Conclusiones

Es importante, en primer lugar, tomar conciencia de la importancia de la formación permanente en prevención, seguridad y primera asistencia en caso de accidente en la naturaleza. Esto debe desarrollarse durante la formación inicial y mantenerla durante la formación permanente, dentro de asignaturas de medio natural o a través de acciones formativas específicas. En los centros de formación inicial, si se dan este tipo de acciones formativas son dirigidas a los primeros auxilios en el contexto escolar, pero son necesarias acciones que contemplen cómo gestionar la seguridad en actividades en la naturaleza.

Hemos repasado las acciones más importantes que puede realizar un

profesor, asumiendo sus competencias y limitaciones. Entre ellas están: conocer el protocolo de aviso de socorro y la relación que hay que mantener con el equipo de rescate. La intención de esta comunicación no es la de generalizar, pero sí la de sentar ciertas bases sobre las que construir un Plan Estratégico a nivel estatal y autonómico de prevención de accidentes (Villota, 2017) y sensibilizar al profesorado de la importancia de la gestión de los accidentes.

Es importante asumir por parte del profesorado su responsabilidad durante estas actividades y sus derechos laborales. Además, con la formación adecuada, es posible mitigar la ansiedad e incertidumbre que generan estas actividades ante el riesgo de accidente.

Ayudaría mucho la proliferación de normativa específica que oriente al profesorado o sienta las bases de cómo actuar en caso de accidente y qué debería llevar un botiquín cuando las actividades se realizan fuera del centro educativo, especialmente en la naturaleza. Para lograrlo, sería recomendable la creación de un grupo de expertos que elaboraran un manual que podrían asumir las diferentes comunidades autónomas. Este grupo debería estar compuesto, al menos, por profesorado de Infantil, Primaria y Secundaria con suficiente experiencias en la realización de actividades en la naturaleza; rescatadores profesionales; expertos en seguridad y prevención; guías de montaña y otros técnicos especialistas en otras modalidades deportivas en la naturaleza; y personal sanitario con experiencia en medio natural.

Por último, independientemente de todo lo expuesto, ha de apelarse a la responsabilidad individual y procurarse la formación formal o informal y la cobertura legal y de Responsabilidad Civil suficiente que permita realizar las actividades con garantías y sin incertidumbre.

6. Referencias Bibliográficas

- Abraldes, J.A. y Ortín, A. (2010). Conocimiento en primeros auxilios

- de los profesores de Educación Física en E.S.O. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y Deporte, 10(38), 271-283. Recuperado de [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista38/artconocimiento156.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista38/artconocimiento156.htm)
- Abraldes, J.A.; Córcoles, C.M.; Muñoz, C.M. y Moreno, A. (2011). Valoración de los primeros auxilios en estudiantes de Educación Física. Trances. Revista de Trasmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 3(1), 88-104.
- Ayora, A. (2012). Riesgo y liderazgo. Madrid: Desnivel.
- Ayora, A. (2011). "Gestión del riesgo en montaña y en actividades al aire libre. Madrid: Editorial Desnivel).
- Covey, S.R. (2011). Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Julián, J.A. e Ibor, E. (Coord.) (2016). Montaña Segura: el senderismo como proyecto interdisciplinar en el ámbito escolar. Zaragoza: Prames. Recuperado de <https://drive.google.com/open?id=0B6d2druWITNVUGVXNXpBVGZETkk>
- León, R. y Vandama, L. (1997). Accidentes en la infancia: un reto para todos. Rev Cubana Med Gen Integr, 13(1), 59-62.
- López-Felpeto, R.; Navarro-Patón, R. y Basanta-Camiño, S. (2015). Formación y actitud del profesorado de Educación Física en Educación Primaria con respecto a los primeros auxilios en la provincia de Lugo. Trances. Revista de Trasmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 7(1), 91-112.
- Puértolas (19/07/2016). Fallece una joven en un accidente de montaña en Añisclo. Heraldo. Recuperado de <http://www.heraldo.es/noticias/aragon/huesca-provincia/2016/07/19/fallece-una-menor-anisclo-972433-1101026.html>
- Navarro-Patón, R.; Arufe-Giráldez, V. y Basanta-Camiño, S. (2015). Estudio descriptivo sobre la enseñanza de los primeros auxilios por el profesorado de Educación Física en centros de Educación Primaria. Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad, 1(1), 35-52.
- Villota, S. (2017). Accidentabilidad en montaña. Estadística de rescates en España campañas de prevención. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Camilo José Cela.

7. Anexo. Botiquín del profesor de Educación Física en la Naturaleza



Figura 5. Botiquín del profesor de EFN (Elaboración propia)

Nota: 1. manta térmica doble cara, 2. esparadrapo 5cm, 3. vendas, 4. agua destilada, 5. bolsa calor, 6. gasas estériles, 7. compresas, 8. bolsa frío, 9. suero fisiológico, 10. extensión botiquín para grupos, 11. jabón neutro, 12. vela y encendedor, 13. pomada de propolio, 14. impermeables, 15. cordino, 16. Compeed o similar, 17. kit costura y espejo, 18. pastillero, 19 cremas de árnica, vaselina y amoniaco, 20. guantes estériles.

Tabla 1.

Accidentes más frecuentes, primera actuación y botiquín del profesor de Educación Física en la Naturaleza

Accidente	Intervención y precauciones	Botiquín EFN
Contusión leve sin hemorragia	Frío y pomada antiinflamatoria Evitar	Bolsa de frío instantáneo (o hielo) Barra de Árnica Montana (Arnidol o similar)
Contusión en cráneo sin hemorragia	Frío y pomada antiinflamatoria Observar reacción pupila a la luz, seguimiento visual y pensamiento Mantener en observación 24h	Bolsa de frío instantáneo (o hielo) Barra de Árnica Montana (Arnidol o similar)

Accidente	Intervención y precauciones	Botiquín EFN
Herida con hemorragia leve (raspón, pequeño corte)	Limpieza y esterilización Aplicación pomada antibacteriana neutra (propoleo) Compresión de la herida con gasa estéril Cobertura	Agua destilada (ampollas o botella) Jabón neutro Pomada propoleo Gasas estériles Esparadrapo Tiritas
Herida con hemorragia moderada	Punto de compresión arterial Limpieza y esterilización con agua destilada Compresión de la herida con gasa estéril Cierre de herida con puntos de aproximación Cobertura	Agua destilada (ampollas o botella) Jabón neutro Gasas estériles Esparadrapo Tiritas Puntos de aproximación (adhesivos)
Herida con hemorragia severa	Aplicar punto de compresión arterial si es posible Limpieza y esterilización Cobertura ¡Evacuación urgente!	Agua destilada (ampollas o botella) Jabón neutro Gasas estériles Esparadrapo
Quemadura leve 1er. grado (solar, calor, hielo o fricción)	Limpieza y esterilización con agua destilada Secar por presión (sin arrastrar) Aplicar aceite (hipérico, oliva) o crema hidratante Cubrir con gasa estéril si pudiera haber roce	Agua destilada (ampollas o botella) Aceite (hipérico, oliva) Crema hidratante neutra Gasa estéril Esparadrapo Tiritas
Quemadura moderada 2º grado (calor o fricción) con ampolla o con pérdida de epidermis	Limpieza y esterilización con agua destilada Aplicar aceite (hipérico, oliva) o crema hidratante (si no está abierta) Cubrir con tul-graso * Cubrir con gasa estéril*# *En caso de ampollas por rozamiento en los pies, cubrir con apósito adhesivo. Evitar romper la ampolla. En caso de ruptura, mantener estéril con curas frecuentes (en caso de marchas de varios días). # Si la quemadura es profunda colocar más gasas que absorban la exudación. ¡Evacuar urgentemente a centro sanitario si es muy severa (3er. grado) o muy extensa!	Agua destilada (ampollas o botella) Aceite (hipérico, oliva) Crema hidratante neutra Tul-graso (Linitul) Gasas estéril Esparadrapo Tiritas Apósito adhesivo (tipo Compeed)

Accidente	Intervención y precauciones	Botiquín EFN
Picadura de insecto o planta urticante	Lavar con agua fresca Aplicar barra de Árnica Evitar rascados Observar reacciones alérgicas	Agua destilada (ampollas o botella) Barra de Árnica Montana (Arnidol o similar)
Mordedura de serpiente, picadura de escorpión u otro animal especialmente venenoso o que genere reacción alérgica moderada o severa	Inmovilización global (tranquilizar a la persona para que reduzca el ritmo respiratorio y circulatorio) y local Aplicar frío ¡Evacuar urgentemente a centro sanitario!	Bolsa de frío instantáneo Vendas para inmovilización
Torceduras articulares sin luxación	Aplicar frío Aplicar Árnica Montana (antiinflamatoria) Inmovilizar con vendaje o esparadrapo (Tape) permitiendo la buena circulación sanguínea. Mantener elevado.	Bolsa de frío instantáneo Barra de Árnica Montana (Arnidol o similar) Esparadrapo Vendas para inmovilización
Torceduras articulares con luxación o fracturas óseas	Aplicar frío Aplicar Árnica Montana (antiinflamatoria) Inmovilizar con vendaje permitiendo la buena circulación sanguínea. Mantener elevado. ¡Evacuar urgentemente!	Bolsa de frío instantáneo Barra de Árnica Montana (Arnidol o similar) Esparadrapo Vendas para inmovilización
Posible lesión medular (columna vertebral)	No mover ni manipular. Inmovilizar (si se sabe hacer), especialmente cervicales con collarín multitalla.	Collarín multitalla
Fracturas abiertas	Tratar como una herida + una fractura	Lo mismo que en herida con hemorragia y en fractura
Deshidratación	Beber agua con sales con frecuencia Proteger del calor	Suero salino o similar
Hipotermia o golpe de calor	Proteger con manta térmica: - Hipotermia: color dorado hacia fuera y foco de calor (punto caliente con vela, bebida caliente...) - Golpe de calor: cara plateada hacia afuera (sombra, ventilación, hidratación, beber agua...) Evacuar	Manta térmica bicolor reutilizable. Vela pequeña con recipiente de aluminio y encendedor
Ataque epiléptico	Proteger de golpes y de mordedura de la lengua. Dejar que se pase y que repose. Evacuar	
Atragantamiento	Desobstrucción vías respiratorias Maniobra de Heimlich	

Accidente	Intervención y precauciones	Botiquín EFN
Pérdida de conocimiento	Tender decúbito lateral Mantener vías respiratorias libres Controlar constantes vitales (pulso y respiración) Evacuar, si no se recupera	
Parada cardio-respiratoria	RCP (la que esté generalizada en cada momento)	Cánula de Guedel de la talla adecuada (opcional)
Astilla, pincho	Extraer con pinzas cuidadosamente Abrir la herida con aguja esterilizada	Pinzas, imperdible o aguja
Garrapata	Coger de la base cuidadosamente y tirar girando para extraer sin dejar restos. Limpiar y esterilizar	Pinzas preferentemente romas Jabón y agua destilada

Además, en el botiquín: imperdibles, kit de aguja e hilo, guantes de látex esterilizados, bolsita de basura, protector solar labial y corporal, compresas para menstruación, termómetro, silbato, multiherramienta con tijeras, navaja, alicates, etc.

El botiquín conviene que se puede desplegar para acceder a todo su contenido de forma organizada.

Hay que revisar la caducidad de los productos. Los que se han indicado en nuestra propuesta no caducan tanto como los farmacéuticos. Una lista de control puede servir de ayuda.

En caso de tener un botiquín con estos productos farmacéuticos ha de conocer bien su posología y las limitaciones que tenemos en función de nuestra cualificación. Puede ser bueno tener un botiquín complementario de estas características por si hay alguien que puede usarlo. El controvertido asunto de los antiestamínicos o las inyecciones de adrenalina, por ejemplo, escapa al objetivo de este taller y requiere de mucha mayor dedicación para evitar problemas de interpretación.

En ningún caso estos botiquines se refieren a la custodia de medicamentos para enfermedades del alumnado, en cuyo caso se acondicionaría otra bolsa, preferentemente isoterma, y se requeriría de un informe médico que indique el tratamiento y la autorización de los tutores legales para administrarlo (algo habitual en actividades con pernocta).

El botiquín escolar sigue siendo un vacío legal y está poco regulado normativamente. Existen recomendaciones y orientaciones, pero nada respaldado legalmente, y menos aún en el caso del botiquín para actividades en la naturaleza.

A la montaña: ¡seguros!

Formación, prevención y emociones en familia

Keep safe in the mountain! Training, prevention and family fun

Ángel García Gutiérrez (1) - Alberto Sánchez Hernández (2)

Club Salandar, Tiempo Libre B.612, (1) lilloman@gmail.com (2) alberto@tiempolibreb612.es

RESUMEN

Es innegable que nuestra sociedad ha cambiado, ha experimentado una evolución. Absorbidos por el trabajo los seres humanos buscamos algunas posibles válvulas de escape que nos permitan ocupar nuestro tiempo de ocio y, a la vez, contrarrestar los 'daños colaterales' de la vida laboral: estrés, rutinas, ocupación del tiempo en desplazarnos a los puestos de trabajo, la dedicación propia a nuestra monótona jornada, etc. Dentro de esas opciones de escape la sociedad ha encontrado las actividades en el medio natural, acciones que nos permiten vivir grandes sensaciones en primera persona, respirar aire puro, hacernos fotografías estupendas en parajes idílicos para compartir con nuestros amigos en las redes sociales, disfrutar aventuras 'extremas', etc.

Entre este público que nos encontramos en ese 'natural terreno de juego' también son cada vez más los niños y niñas que se acercan, de forma consciente o inconsciente, hasta la montaña.

Esta realidad provoca que seamos muchos más los practicantes, de distintas edades, con diferentes capacidades, objetivos, preparación, concienciación, etc., en actividades en la naturaleza, actividades que llevan implícito, sí o sí, un riesgo.

Así, la coyuntura también nos ha llevado a preocuparnos, irremediablemente, por la seguridad (información, formación, prevención, práctica, evaluación), dar un giro en nuestras actividades (rutas, formación, charlas, talleres, etc.) programándolas con enfoque familiar y sumando, con claro carácter protagonista, a los niños y niñas a las jornadas formativas. Abogamos por actividades participativas variadas para los niños y niñas y, además, creemos que los más pequeños de la casa también deben adquirir conocimientos e interiorizar aspectos relacionados con la prevención, los primeros auxilios, los peligros,

la toma de decisiones, la forma correcta de organizar una marcha, etc.

Palabras clave: Montaña, prevención, niños, familias, evolución.

ABSTRACT

Something has undoubtedly changed in our society: it has considerably evolved. Overwhelmed with work, human beings look for some breathers to occupy their leisure time and to try to avoid the "collateral damage" of our working lives: stress, routines, transit to and from work, daily dedication to a somehow monotonous life, and so on. Among those breathers, our society has spotted outdoor activities into natural environments; activities that allow us to experience personally intense sensations, to breath pure air, to take amazing pictures -in idyllic settings- for sharing them in social networks, to enjoy "extreme" adventures...

Among the individuals we can increasingly find in this "natural playground", there is a great bunch of kids who get in touch -whether consciously or not- with mountains.

In this context, the number of practitioners grows, including those with different ages, abilities, objectives, training, awareness, etc., regarding nature-related activities; activities which, definitely, imply risks.

This situation has driven us to deal with safety (information, training, prevention, practice, evaluation), to adjust our activities (routes, training, conferences, workshops, etc.) in order to focus on a family background and including kids -and assigning them, indeed, a key role- in the planning of training activities. We support diverse and participative training activities for children and, furthermore, we believe that the

youngest in the families should also acquire the necessary knowledge and must internalize these concepts related to prevention, first aid, risk-avoiding, decision-taking and adequate route planning.

Keywords: Mountain, prevention, kids, families, evolution

1. Introducción

¿Qué es necesario para desarrollar actividades en un club de montaña? ¿Deben ser para todos los públicos? ¿En qué medida somos responsables de lo que le ocurra a un compañero? ¿Estamos preparados para realizar cualquier tipo de actividad? Y sobre todo, ¿son seguras las actividades que llevamos a cabo? ¿Estamos generando un impacto positivo en los diferentes ecosistemas que nos movemos? ¿Desde la Junta Directiva se está haciendo todo lo posible para formar a los socios? ¿Cualquier persona puede ser de un club? ¿Quién debe formarse? ¿Quién quiere recibir esa formación? ¿Qué hacemos con/por los menores de edad?

Estas cuestiones y otras tantas nos impulsaron a plantearnos un cambio de conducta en nuestro club, abogaba por la necesidad de una toma de consciencia real y el objetivo de promover una actuación racional, adaptada a nuestros socios (adultos y niños), con actividades seguras y que aportaran disfrute y felicidad.

2. Marco Teórico

Nuestro club nació en 1998 en un pequeño pueblo de la meseta, zona llana, de la mano de un grupo ilusionado de aficionados enamorados de la montaña.

En aquel entonces, si utilizábamos los dedos de ambas manos para contar los aficionados a alguna actividad de montaña que conocíamos en la localidad, con algo más de 6.000 habitantes, nos sobraban unos cuantos apéndices.

Nuestra sorpresa vino con la gran acogida del club por parte de la población. En un momento de auge dinámico y necesidad participativa, debido a varios factores socioeconómicos y culturales, llegamos a

tener casi 200 socios y socias. Y a nuestras actividades acudían más de 400 personas diferentes, sin tradición ni cultura montañera, cada año. Era un momento álgido donde este fenómeno de realizar actividades genuinas en el medio natural estaba emergiendo con una fuerza hercúlea. Era evidente que la notable explosión de este universo de prácticas (aderezadas con apelativos como 'extremo', 'aventura', 'deporte', 'riesgo', 'entorno natural') había crecido de forma exponencial y se desarrollaban en todos los ecosistemas del planeta gracias a la tecnología, al turismo y a una mentalidad superpositiva que busca de forma incesante el límite personal (Chul-Han, 2015).

Estábamos conviviendo con una realidad social, una transformación en la forma de ser, estar y participar de forma activa que marcaría nuestra forma de actuar:

- El notable crecimiento de la práctica y/o solicitud de actividades deportivas, y entre ellas, el senderismo y otras en el medio natural (ver tabla de la Encuesta de hábitos deportivos en España 2015) y el aumento de participantes (federados o no) que demandan nuevas experiencias, emociones rápidas, visitar parajes con encanto para hacerse una foto que compartir en las redes sociales, etc. Volvemos a plantearnos el qué tenemos, queremos o buscamos: ¿ocio y/o turismo?, ¿clubes y/o agencias de viaje 'especiales'?
- Los espacios naturales, antes visitados por montañeros más o menos concienciados, formados o especialistas, respetuosos con el medio ambiente, etc., pasan a convertirse en una instalación deportiva sin límites (de educación, de comportamiento, de espacio...), abierta a cualquiera. Lagardera (2002) nos habla de deportivización de la naturaleza salvaje y también de su desnaturalización.
- Los clubes (asociaciones privadas, debidamente registradas, integradas por personas físicas o jurídicas, con el objeto de

promocionar una o varias modalidades deportivas, la práctica por sus personas asociadas y la participación en actividades y competiciones deportivas, según la Ley del Deporte) estaban creciendo de forma desmesurada. Pero, seguíamos preguntándonos: ¿está todo el mundo capacitado física, técnica, mental y emocionalmente para realizar con solvencia estas actividades? ¿debemos acoger a cualquier persona en nuestro club y a cualquier 'precio'?

- Como dice Ayora (2008), el riesgo cero no existe, el incidente es la antesala del accidente y detrás de la mayoría de los accidentes están las causas organizativas. Y cada fin de semana la prensa nos destapa alguna mala noticia. Y aunque tenemos papeletas, pues participamos en actividades en montaña, nos gustaría trabajar para intentar no figurar en los titulares de las noticias como protagonistas de algún accidente.
- En nuestro entorno ahora teníamos más niños y niñas: ¡un buen número de chavales en el club! Muchos de los socios habíamos sido padres. Necesitábamos intervenciones específicas para que los niños y niñas accedieran a nuestro mundo de la montaña de una forma segura y, además, que los padres y madres no abandonaran la práctica de estas actividades.

Personas que practicaron deporte según modalidades más frecuentes



La coyuntura se presentaba muy bonita, pero era una locura de grandes dimensiones. En ese momento las personas apasionadas que estábamos al frente de la asociación deportiva nos planteamos un buen número de preguntas, necesidad de aclarar conceptos, responsabilidades, riesgos, titulaciones, etc.

Gran parte de las respuestas pasaban por un cambio de mentalidad, un reparto de responsabilidades y por una importante tarea formativa que nos permitiera hacer las cosas lo mejor posible.

3. Metodología

Nos pusimos a trabajar en función de las carencias y necesidades detectadas en nuestros socios adultos a través de reuniones y encuestas. Programamos charlas con montañeros, ponencias con profesionales, encuentros y espacios de intercambio con otros clubes, rutas y prácticas de campo todo ello centrado de forma especial en la nueva situación: "nuestros hijos también participaban en las actividades".

Al principio funcionó, pero no se cumplían todos los objetivos inicialmente propuestos.

- Se produjeron situaciones confusas. Nos costó convencer a los socios (y a las personas asiduas a nuestras

actividades que no lo eran) de que nuestro club no era una agencia de viajes. Y, lo más complicado, que el club es de todos los socios y todos deben participar en/de él, y que todos los socios tienen derechos, pero también obligaciones.

- Pretendíamos que nuestros socios adquirieran autonomía y seguridad, que se realizaran las fichas 'rutómetro' de las actividades (con todo lo que conlleva de planificación, disfrute, seguridad, salud, información, etc.), que todos conocieran el riesgo potencial de las actividades en montaña pero que fuéramos capaces de gestionarlo antes y durante para intentar no formar parte de las estadísticas de accidentalidad, conocer cómo trabajar los aspectos físicos y mentales, cómo adquirir conocimientos y habilidades técnicas, realizar evaluaciones, etc.

- Por otro lado, nos dimos cuenta de otra evidencia: la evolución de los integrantes de nuestro club. Los socios y socias habían cambiado de hábitos, habían cumplido años, tenían otras necesidades, otras economías, otros valores... ¡Y las familias habían crecido en número! Ahora teníamos niños pequeños en casa que ocupaban nuestro tiempo y atención. El crecimiento personal al que todos estamos destinados nos había permitido disfrutar de actividades gratificantes en la montaña pero, ¿y ahora?

Este último punto para nosotros fue un punto de inflexión. Es cierto que los hijos nos obligan a reajustar nuestra vida (necesidades, distracciones, preferencias, etc.). Los compañeros del club habíamos tenido bebés que, sin darnos cuenta, nos habían cambiado de arriba abajo, nos habían reordenado nuestra escala de valores, zarandeado los hábitos adquiridos y puesto nuestras aficiones patas arriba. ¿Debíamos renunciar a nuestras pasiones montaÑeras? Pensamos que no, al menos al 100%, pero sí teníamos que pensar en realizar algunos ajustes.

Para evitar que nuestras familias se quedaran en el brasero, o en el diván del psicoanalista durante muchísimo tiempo, debíamos dar una vuelta de tuerca a

nuestros objetivos y nuestras actividades... Ahora teníamos muchas familias y muchos niños para poder trabajar y sintonizábamos, además, con la idea de Stuckl Pepi/Sojer Georg (1996): los padres deben rebajar su propia ambición de un alto rendimiento, en beneficio de sus hijos. ¿De qué le sirve a un niño de dos años subir en las espaldas de un padre hasta la cumbre de un dos mil o un tres mil? Las piernas que se le duermen, una insolación o la continua agitación del descenso, no son ninguna experiencia agradable para una criatura, mientras que corretear por una pradera o jugar en un riachuelo le proporcionará bastantes más beneficios.

Ante lo visto en años precedentes, tomamos la determinación de centrar una parte de nuestro trabajo en la formación de los niños y niñas, y en la organización de actividades de índole familiar. Siguiendo los pensamientos de Sánchez Bañuelos (1992) sobre la didáctica de la educación física y el deporte, teníamos intención de poner énfasis en aquello que puede conducirnos a procesos de enseñanza-aprendizaje enriquecedores. Sus principios educativos básicos, son:

- Enseñanza para el mejor conocimiento de uno mismo
- Enseñanza activa.
- Enseñanza emancipatoria.

A los que nosotros añadimos:

- Enseñanza 'al revés': de los niños hacia los padres (imitación, obligación).
- La prevención, la seguridad y la felicidad por encima de todo.

Reunidos varios miembros del club (maestros, profesores, abogados, expertos en seguridad, fisioterapeutas, médicos, técnicos EF, etc.), acordamos:

- Tener un club con socios informados. Así, establecimos charlas y reuniones para que los socios y socias conozcan los Estatutos del club, obligaciones y derechos de los socios, el método de información de excursiones (MIDE) y de planificación MAPA, quién

asume la dirección de un grupo o actividad y qué responsabilidades tiene, etc.

- Trabajar la prevención y la seguridad: Instauramos talleres y cursos formativos para trabajar la organización de actividades y la prevención de riesgos en montaña, planificación, primeros auxilios y toma de decisiones.

- Organizar, además de las salidas habituales del club, otras actividades de carácter familiar. Actividades que abarquen las dimensiones ambientales, lúdicas, culturales, de prevención y de valores.

- Intentar que nuestros hijos, socios del club, sean amantes de la naturaleza, felices y buenas personas. En un trabajo de investigación desarrollado por Spreitzer y Snyder (1975), posteriormente retomado por Snyder y Spreitzer (1989), nombrado por Gutiérrez San Martín (1995), encuestadas más de 500 personas, se definió el deporte como proveedor de funciones positivas, tanto para la sociedad como para los individuos participantes. Los resultados de hombres y mujeres fueron muy parecidos: Casi el 90% sentían que el deporte era valioso porque enseñaba autodisciplina; el 80% afirmaba que el deporte promovía el desarrollo del juego limpio, y aproximadamente el 70% señalaban el valor del deporte por su capacidad de enseñar respeto a la autoridad y buena ciudadanía. Por lo que nuestro trabajo en busca de la felicidad y buenos ciudadanos a través del deporte, y concretamente la montaña, está más que justificado.

- Implementar el punto de vista educativo y colaborativo en nuestras actividades, intentando transmitir el cuidado por el medio, el disfrute y la no competición. Como apunta Martínez (1995), el problema del buen uso del ocio y el tiempo libre, en suma, es un hondo problema de educación individual y colectiva. Por ello se debe ir, con paso firme y seguro, hacia una racionalización del tiempo libre para llegar a gozar plenamente del ocio con dignidad.

Todo ello permitía una planificación exhaustiva de las actividades y hacía que durante las mismas todos los integrantes

del club tuvieran la misma idea, igual objetivo e idéntica forma de actuar, respetando las jerarquías propias de una organización y las normas impuestas para que la actividad y las decisiones a tomar sean las más adecuadas a cada situación. Pensamos que eso da un cierto valor de seguridad añadido a la actividad.

Si nuestro hijo no juega al fútbol, ¿es un bicho raro? Uno de nuestros deseos, como padres y como amantes de la montaña, es que con nuestras actividades para niños y jóvenes se transmitan los valores y actitudes del montañismo, e incluso que las salidas a la naturaleza se integren en su propia agenda, junto a otros niños y niñas que tienen sus mismas inquietudes. Que los niños puedan ver que son muchos los practicantes y que no se sientan solos en este maravilloso mundo de actividades en el medio natural.

Esta visión general de la actividad con los menores del club y tratar de forma integrada y general la prevención y seguridad en montaña, hasta el punto de pasar desapercibida por los propios participantes pero que sin querer la viven e integran como algo natural e intrínseca a su forma de crecer como montañeros y como personas, hace que poco a poco se estén convirtiendo en montañeros seguros y a la vez, con esa teoría 'del revés', los propios menores (nuestros hijos) se conviertan en el mejor vigilante para que los adultos también aprendamos y hagamos las cosas bien.

Por eso hemos programado actividades para nuestros pequeños socios, pero también las abrimos al resto de la población, con el implemento de dinamizar nuestro pequeño municipio y abrir el cauce de nuevas inquietudes en los niños y jóvenes. Hemos trabajado con técnica de enseñanza variadas, de instrucción directa (tradicional, por imitación, reproducción de modelos) y de indagación (enseñanza activa, aprendizaje por búsqueda, aprendizaje a través de resolución de problemas, producción de modelos) partiendo de los fundamentos en los que se sustenta cada técnica (modelo conductista vs. modelo cognitivo).

Pero luego, y atendiendo a nuestra visión, hemos transformado las actividades en 'la clase al revés' (*flipped classroom*), porque son los niños los que enseñan a los padres. Son ellos, los más pequeños, los que después de ver qué se debe hacer, 'perseguirán' a su padre o a su madre para que lo lleve a cabo. Y es que en este proceso de enseñanza-aprendizaje los padres salen tremendamente enriquecidos, mucho más de lo que se cree, porque los hijos (concienciados y perseverantes) son pequeños maestros que nos enseñan cosas grandes.

Hemos trabajado talleres y actividades con los pequeños y las familias, por separado y de forma conjunta, relacionados con la prevención, los primeros auxilios y la toma de decisiones además de crecer en autonomía. También somos conscientes de que, atendiendo a distintos autores, y como bien apunta Sánchez Bañuelos (1992), el tipo de tarea a enseñar está relacionado con la edad y las posibilidades del alumno, hemos programado actividades variadas desarrolladas por grupos, que nos han permitido trabajar la preparación física de los niños, con sus aspectos técnicos, emocionales y psicológicos. Todo ello enfocado a sobrevivir disfrutando o disfrutar sobreviviendo en el medio natural que nos rodea, ése que Ayora (2008) dice es la mejor Escuela Primaria que podemos tener, pero no distingue entre alumnos aventajados, aplicados o mediocres, y en ocasiones puede parecernos duro y exigente. Este entorno en el que vivimos no se adapta a nuestras capacidades, somos nosotros los que debemos acudir a él con humildad y con la mente abierta, y como no lo hagamos, podemos sufrir su castigo. La naturaleza es sabia y camaleónica, unas veces se viste de maestra y otras de juez, y a veces, te pasa su factura.

Lagardera (1999) nos comenta que estamos configurados como criaturas sensibles. Al sentir, nuestro tono vital se modifica, de igual modo a como ocurre con el resto de seres vivos, pero en las criaturas humanas no se presenta tan solo como una mera reacción estímulo, sino que los humanos somos capaces de entender, es decir, de abrir nuestra conciencia a lo que está ocurriendo fuera de nosotros y a lo que se está

desencadenando en nuestro interior. Las actividades en el medio natural desencadenan un importante torrente emocional que debemos enseñar a controlar en momentos de posibles peligros y, además, tratar de encauzarlo adecuadamente para socializar y educar a los niños y jóvenes en el disfrute de actividades seguras. Así, entendemos que no solo es importante organizar actividades que nos permiten trabajar las capacidades y cualidades físicas, o los aspectos técnicos, de salud, etc., sino que el conocimiento de las emociones, y cómo saber gestionarlas, también es importante... No olvidamos que también forman parte de las premisas que expone Ayora (2008): Emoción, formación, experiencia, percepción, motivación, atención.

4. Resultados

Los resultados de momento no son tangibles, pero sí visibles, y son extraordinarios. Es decir, no hemos realizado pruebas científicas que nos permitan ponderar el proceso y escribir unos resultados numéricos. Pero sí observamos el cambio positivo de actitud que están experimentando los socios del club.

De nuestro trabajo destacamos la relevancia de trabajar actividades de forma conjunta con las familias, así como la formación con los niños y niñas. Porque de la experiencia y de las muchas lecturas, como la de Ayora (2008), deducimos, de forma general, que el riesgo constituye una de las características intrínsecas de las actividades en montaña y que los accidentes se producen sí o sí, y de las conclusiones que Sánchez (2016) expone en su tesis Accidentes de montaña: siniestros, rescates y acciones preventivas de los deportes de montaña en España donde nos habla de la falta de cultura de prevención en la base y de la importancia de trabajar esta prevención y seguridad con niños y jóvenes para obtener mejores resultados a medio plazo en materia preventiva, hemos comprobado que trabajando con los niños y niñas estas

actividades de prevención sirven para el hoy y para el futuro, y ayudan a formar a los pequeños y, por extensión, también a los adultos.

5. Conclusiones

El ser humano es flexible y moldeable, pero también tiende a estancarse, acomodarse y a pensar que lo sabe todo. Es necesario ayudar a las personas a que conozcan las debilidades y las fortalezas, y que sean conscientes de que los súper héroes solo están en las películas, los demás, somos vulnerables. Debemos ser conscientes de que el riesgo cero no existe en montaña y actuar en consecuencia.

Es necesario implementar actividades y jornadas de formación y prevención enfocadas a todas las edades, no solo a los adultos.

Las tecnologías de la información y la comunicación, TIC, no son la panacea, pero nos facilitan muchas tareas. Después de nuestra experiencia podemos aconsejar la organización de actividades jugadas con ellas pues ayudan a adquirir técnicas, conocimientos, habilidades, etc. que serán un excelente poso para solventar posibles situaciones reales en la montaña.

Que los niños crezcan como montañeros en un entorno en el que puedan ver cómo la prevención es algo natural e intrínseco a la propia actividad hace que no se planteen en un futuro que realizar una actividad sin una planificación previa, sin llevar el material adecuado, sin contrastar sus posibilidades y sin un plan B, no sea posible.

Dotar a los más pequeños, lo antes posible, de las herramientas suficientes para poder valerse por sí mismos en caso de necesidad y poder colaborar y ayudar en el caso de sufrir un accidente durante la actividad también previene accidentes y debe tratarse con naturalidad dentro de los clubes donde cuenten con estos participantes menudos.

Muchas de las actividades de montaña que se realizan sirven para aprender, enseñar y disfrutar con los más pequeños. La toma de

decisiones, control mental y el trabajo en equipo son aptitudes que bien sirven en caso de sufrir accidentes y que se pueden enseñar a los niños y jóvenes con la escalada, la orientación o las travesías de varios días.

De igual manera, resulta muy enriquecedor programar y llevar a cabo actividades seguras en la naturaleza para las familias, creando un entorno que nos permita ser felices junto a nuestros hijos y que los pequeños se puedan relacionar con niños que compartan estas aficiones en el medio natural.

6. Referencias Bibliográficas

- AYORA HIRSCH, A. (2008). *Gestión del riesgo en montaña y en actividades al aire libre*. Madrid. Desnivel Ediciones.
- CHUL-HAN, B. (2015). *La sociedad del cansancio*. Barcelona: Herder.
- GUTIÉRREZ SAN MARTÍN, M. (1995). *Valores sociales y deporte*. Madrid. Gymnos editorial Deportiva.
- LAGARDERA, F. (1999). *La lógica deportiva y las emociones. Sus implicaciones en la enseñanza*. Ciencias humanas y sociales. Foro "José María Cagigal". Revista 56, pág. 99-106.
- LAGARDERA, F. (2002). *Desarrollo sostenible en el deporte, el turismo y la educación física*. Apuntes. Educación Física y Deportes. Revista 67, pág. 70-79.
- MARTÍNEZ GÁMEZ, M. (1995). *Educación del ocio y tiempo libre con actividades físicas alternativas*. Madrid. Librerías deportivas Esteban Sanz.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE, Secretaría General Técnica y Subdirección General de Estadística y Estudios (2015). *Encuesta de hábitos deportivos en España 2015*. Madrid.
- SÁNCHEZ BAÑUELOS, F. (1992). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte*. Madrid. Gymnos editorial Deportiva.

- SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, A. J. (2016). *Accidentes de montaña: siniestros, rescates y acciones preventivas de los deportes de montaña en España*. Tesis. Universidad de Zaragoza.
- STUCKL PEPI/SOJER GEORG (1996). *Manual completo de montaña*. Desnivel ediciones.
- TAIBO, M. (2017). *Prevención de riesgos para colectivos en montaña*. Ed. Cordillera Cantábrica.

La seguridad y planificación de actividades en la montaña con familias

Safety and planning of mountain activities with families

Carlos Ferrís Gil

(1). *Sección de familias de la Societat Excursionista de Valencia* (2) *Coordinador de la Campaña "Excursiones en familia" del Centre Excursionista Valencia y autor de la Colección "Excursiones en familia por la Comunidad Valenciana"* (carloferris@msn.com)

RESUMEN

Las actividades en la montaña con familias precisan una planificación y metodología específico ya que no se trata solo de actividades al aire libre con menores, porque durante la actividad padres y monitores tienen una función y responsabilidad diferente. La planificación de excursiones, acampadas y campamentos con familias se basa en los métodos de planificación que se utilizan con colectivos infantiles y juveniles pero adaptándola a la realidad de un grupo familiar. La experiencia de una Campaña de excursiones a la montaña con familias en Valencia por una Entidad Excursionista y una Escuela de Monitores de Tiempo Libre durante seis años puede servir de referencia para el desarrollo de actividades con familias que tengan intención de realizar programas de excursiones al aire libre con sus hijos, bajo las premisas de la planificación y la seguridad en la montaña, que se combina con el deporte, el juego, la aventura y la observación del entorno natural. La Campaña de excursiones por la Comunidad Valenciana con grupos de familias se realizó a lo largo de 10 años con el apoyo de la Fundación Deportiva del Ayuntamiento de Valencia en la que participaron cada año más de 500 personas entre niños y adultos, dirigidos por monitores de Tiempo Libre y guías de senderismo de la Entidad excursionista. Los resultados de la Campaña han demostrado que se puede realizar actividades al aire libre con familias, mediante una correcta planificación en la que se adaptan las excursiones y actividades lúdico-deportivas a las necesidades de padres y niños. Las actividades

que se han realizado con éxito en la montaña con familias tiene como base garantizar una experiencia lúdica y divertida entre padres y niños, que tenga presente la prevención y la seguridad, así como el conocimiento de los paisajes y técnicas excursionistas básicas. Los niños y padres han podido disfrutar de la naturaleza y de las montañas gracias a un programa de excursiones y acampadas que combinó la animación en el Tiempo Libre con las técnicas de excursionismo, educación ambiental y deportes de montaña adaptados a sus necesidades.

La Campaña se desarrolló de forma satisfactoria, gracias al trabajo realizado desde la Escuela de Educación en el Tiempo Libre de la Entidad Excursionista y del apoyo técnico de especialistas en diferentes actividades de deportes de montaña y de educación ambiental. Esta experiencia ha supuesto la creación de un grupo de familias en el seno de la Entidad excursionista que desarrolla actividades al aire libre con un programa de excursiones gracias a la experiencia acumulada en estos años y al compromiso de los padres en este proyecto social, educativo y deportivo.

Palabras clave: Seguridad, familia, niño, montaña, monitor, guía, planificación.

ABSTRACT

Activities with families in mountain areas require specific planning and methodology. They are outdoors activities involving minors where parents and supervisors have a different function and responsibility. The planning of excursions and campings with families are based on planning

methods that are normally used for groups of children and teenagers. However these planning methods are successfully adapted to a familiar environment.

The 6-year experience of the Campaign of excursions in mountain areas with families in Valencia can serve as a reference for the development of outdoors activities with families involving children, under the premise of the planning and security system for mountain areas. That system both includes and combines sport, games, adventure and natural landscapes.

This Campaign (Campaña de excursiones por la Comunidad Valenciana con grupos de familias) was created 6 years ago with the support of Fundación Deportiva del Ayuntamiento de Valencia. More than 500 children and adults have taken part in this campaign each year since its creation, guided by free-time instructors and hiking guides provided by this tourist organization. The Campaign's results have shown that it is possible to conduct outdoor activities with families through a proper planning, where excursions and sports and leisure activities are adapted to the children and parent's needs. These successfully conducted activities for families in mountain areas seek to guarantee a unique sports and leisure experience among parents and children, taking into consideration prevention and safety measures and good knowledge about natural landscapes and hiking techniques.

Children and parents could enjoy nature and mountains thanks to an excursion and camping program which combined free-time leisure activities with hiking techniques, environmental education and mountain sports meticulously adapted to their needs.

The Campaign was successfully developed thanks to the work conducted by "La Escuela de Educación en el Tiempo Libre de la Entidad Excursionista" and the technique support of specialists in diverse mountain activities and environmental education. This experience has allowed the creation of a family group under the premises of this hiking Entity which currently develops outdoor activities based on the accumulated experience over the years and the parent's commitment in this social, educational and sports project.

Keywords: Safety, family, child, mountain, monitor, guide, planning

1- Introducción: la experiencia de una entidad excursionista con familias

Las actividades con menores de edad que se realizan en la montaña deben tener una consideración especial en materia de seguridad y prevención, no solo por su edad sino también por consideraciones físicas y psicológicas. Mi experiencia durante años como monitor de tiempo libre y como Director de Campamentos de montaña me ha enseñado que con niños y jóvenes las precauciones se deben extremar no solo por la responsabilidad que supone la actividad al aire libre con ellos, sino por el papel del monitor como tutor de los niños fuera de la residencia familiar. Mi comunicación se quiere centrar dentro de los menores de edad que desarrollan actividades al aire libre, en las familias, donde interactúan padres, monitores/Guías y niños y donde es preciso hacer diferenciaciones sobre la responsabilidad de cada uno en las actividades al aire libre.

La comunicación que presento tiene como base la experiencia de una Escuela de Monitores de Tiempo Libre del Centro Excursionista de Valencia (reconocida por el Instituto Valenciano de la Juventud), especializada en excursionismo y educación ambiental, que durante 30 años ha desarrollado una intensa actividad con menores de edad en la montaña. Dentro de la Entidad excursionista se creó a partir de 2002 hasta 2012 un programa de excursiones familiares donde las familias realizaban a lo largo del año excursiones de un día (más de 500 padres y niños cada año) y acampadas con animadores juveniles y de técnicos de excursionismo. La experiencia en estos 6 años del programa "Excursiones en familia" ha sido positiva no solo por que ha permitido dar a conocer a padres y niños las sierras y

técnicas excursionistas, sino porque ha sensibilizado a niños y padres en todo lo relacionado con la educación ambiental y la seguridad en las actividades de montaña.

2.-Marco teórico: las familias y las actividades al aire libre con menores de edad.

Las actividades con menores de edad en actividades de T.L (campamentos, acampadas, colonias,etc..) están regulados por normativas autonómicas de las administraciones competentes en materia de infancia y juventud, donde monitores/ animadores son los responsables del cuidado y atención de los menores de edad. En el caso de actividades con familias en actividades de Tiempo Libre, la normativa es diferente ya que en la mayoría de las CCAA excluye las actividades de familias de estas normativas de campamentos y excursiones con menores de edad. Ejemplos de normativas que regulan la actividad con menores de edad en el Tiempo Libre:

1.- Comunidad Valenciana: Decreto 86/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que se desarrolla reglamentariamente la Ley 18/2010, de 30 de diciembre, de la Generalitat, de Juventud de la Comunitat Valenciana

Artículo 23. Definición
Son actividades de tiempo libre infantil y juvenil las dirigidas a menores de edad, promovidas u organizadas por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, y que tengan como finalidad contribuir al desarrollo integral de la infancia y la juventud, mediante la ejecución de un proyecto de educación no formal.

Artículo 25. Promotores
1. El promotor o promotora es la persona física o jurídica, pública o privada, que decide, impulsa, programa y financia una actividad de tiempo libre infantil y juvenil y tiene el deber de obtener los permisos y realizar las gestiones necesarias para llevarla a cabo, de acuerdo con la normativa vigente.
3. Con independencia de las responsabilidades individuales, penales, civiles o de cualquier otro tipo, exigibles a

las personas que integren los equipos de animación y al personal colaborador por un comportamiento negligente o irresponsable en el ejercicio de las funciones que les son propias, el promotor o promotora de la actividad es la persona responsable de su organización y desarrollo.

2.-Aragón: Decreto 68/1997, de 13 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan las condiciones en que deben realizarse determinadas actividades juveniles de tiempo libre en el territorio de la Comunidad Autónoma de Aragón.

CAPITULO I.--DE LAS ACTIVIDADES JUVENILES DE TIEMPO LIBRE

Artículo 1.Objeto. Es objeto del presente Decreto regular el desarrollo de las Actividades Juveniles de Tiempo Libre promovidas y organizadas por personas físicas o jurídicas, en las que participen más de 10 jóvenes menores de 18 años con el propósito de realizar un programa de carácter educativo, cultural, deportivo o meramente recreativo, cuando su ejecución requiera la pernocta fuera del domicilio familiar o habitual de los participantes. **No constituyen en ningún caso objeto de este Decreto las actividades de carácter familiar donde los jóvenes menores permanecen en la compañía de sus padres o representantes legales.**

3.-Cataluña: Decreto 267/2016de las actividades de educación en el Tiempo Libre en las que participan menores de 18 años. Artículo 1 Objeto y ámbito de aplicación

Art. 1.1 Este Decreto tiene por objeto regular las siguientes actividades de educación en el tiempo libre organizadas o promovidas por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, en las que participen más de cuatro menores de 18 años y que se desarrollen en Cataluña. **1.3 Quedan excluidas las actividades siguientes: a) Las actividades que tengan carácter familiar.**

4-Castilla y León: Ley 11/2002, de 10 de julio, de Juventud de Castilla y León y Decreto 117/2003, de 9 de octubre, por el que se regulan las líneas de promoción juvenil en Castilla y León

Art. 1.4. Exclusiones De acuerdo con la Ley de Juventud (art. 39) y con el Decreto 117/2003 (Art. 35.2), **quedan excluidas reglamentariamente las siguientes actividades Juveniles:** a) **Las actividades de carácter familiar**

Como se puede observar en general los Decretos y Leyes sobre infancia y juventud de las CCAA excluyen del ámbito de su regulación a las actividades que tengan carácter familiar, por lo que quedarían como una iniciativa de un grupo de padres que promueven actividades con sus hijos, utilizando o no la cobertura de la Asociación deportiva o de otro tipo (cultural, ambiental, etc...).

3.-Metodología: la Campaña “Tiempo Libre a tu alcance: excursiones en familias”

La Campaña tenía como objetivo la promoción de las actividades de Tiempo Libre con familias en el medio natural (parques naturales, espacios de montaña y rurales...) mediante la organización de un ciclo de excursiones de un día o fin de semana con padres y niños de la ciudad de Valencia. La Fundación Deportiva Municipal (FDM) de la ciudad colaboraba en la Campaña mediante una subvención parcial a este programa de actividades con el fin de ayudar a que un gran número de familias pudiera disfrutar de estas actividades de excursionismo, animación en el TL y educación ambiental a lo largo de todo el año.

La coordinación de la Campaña estaba a cargo de personal del Centro Excursionista de Valencia con la colaboración de la Escuela de Monitores de TL (EVALL) de la entidad y de las Escuelas deportivas del Club. Las familias se apuntaban a las actividades en función de las plazas y condiciones establecidas con el Ayto. de Valencia procurando que pudieran participar el mayor número posible de familias en excursiones y estancias de fin de semana en albergues de montaña de la CV. Se realizaba una inscripción (que

incluía un seguro de actividades) a través de la secretaria del Centro Excursionista de Valencia, y la conducción de los grupos y las actividades de animación de TL estaban a cargo de monitores /animadores titulados y técnicos deportivos del Club con experiencia en actividades con niños y padres. Al finalizar la Campaña la Entidad Excursionista presentaba un informe final de la Campaña al Ayuntamiento para la renovación del Convenio que contenía propuestas de mejoras cada año.

Dentro de la planificación de la Campaña el equipo de monitores y guías de familias se establecieron unos objetivos, normas de comportamiento en la montaña con familias y unas directrices técnicas en las actividades al aire libre con grupos familiares propias o basadas en manuales técnicos de A.L con menores y campañas similares de otras Entidades. Resumo las directrices más importantes que servían de orientación técnica al equipo de responsables de la Campaña:

3.1.-La planificación de las excursiones:

- La selección de las excursiones y acampadas se hizo de forma gradual (empezando la campaña con excursiones más sencillas y cercanas a la ciudad de un día hasta llegar a las más lejanas y de fin de semana).

-El equipo de monitores estableció un calendario de excursiones, buscando ofrecer variedad de paisajes de la CV (baja y media montaña, costa, rurales, parques naturales) y rutas que siguieran en lo posible senderos balizados (GR, PR, SL o rutas interpretativas parques).

-Las rutas se realizaron previamente por parte del equipo para comprobar el estado del sendero, la señalización, áreas recreativas, puntos de interés natural y cultural, utilizando cartografía excursionista, topo-guías de senderos y otras informaciones de la ruta que servirían luego para dar contenido a la excursión familiar (previsión de la meteorología en ese mes, eco museos y recursos naturales interpretativos durante la ruta, miradores, tablas panorámicas, etc...)

3.2.-La dificultad de las rutas por montaña para familias

-Se estableció unos niveles de dificultad de las rutas para que las familias que se apuntaban a las excursiones tuvieran mayor información sobre la ruta por montaña, y así elegir bien la excursión en función de las condiciones físicas de padres e hijos. Se fijó como normal general una edad mínima de 6 años hasta 12 años en la Campaña.

-Los niveles de dificultad fueron establecidos por el equipo de monitores que preparó el programa de rutas, con una graduación de: bajo, medio y alto. Además en la hoja informativa a los padres se explicaba los km /horas aproximadas y el desnivel a realizar así como algún dato adicional como el material a llevar obligatorio y el tipo de terreno. Los sistemas MIDE y SENDIF, sirvieron de referencia en la planificación de la dificultad, aunque se siguió el sistema clásico. En rutas se informó a las familias del sistema MIDE ya que algunos parques y PR utilizan en los paneles informativos este sistema.

-Desniveles máximos y carga de mochila en función de las edades de los niños. Se utilizaron como referencias las tablas y recomendaciones de la Campaña "Montañas Seguras", el sistema MIDE, y tablas de expertos ¹

3.3.-La seguridad en la actividades con niños

-La ratio de monitor/ niños se fijó en un monitor por cada 15 niños, teniendo en cuenta que además iban acompañados durante la ruta o acampada por un padre/madre o ambos.

-Al apuntarse a la ruta se informaba desde la organización a los padres de las diferentes excursiones y acampadas (básicamente en albergues), con los niveles de dificultad de cada y material necesario para la ruta, así como la necesidad de los niños también fueran responsables a partir de una determinada

edad de sus material (mochila, agua, almuerzo, ropa abrigo...)

-Los monitores disponían de un botiquín de emergencia, un teléfono móvil y unas instrucciones por escrito para saber cómo actuar en caso de un accidente, y los pasos a seguir para llamar al seguro concertado para la actividad.

-Al inicio de la ruta se les advertía del papel del guía del grupo en cabeza y en cola, y de que los padres debían también vigilar y controlar a sus hijos, especialmente en zonas escarpadas, barrancos y miradores. En ningún caso se permitía dejar a menores solos haciendo actividades en el medio natural, que debían ir acompañados de un mayor de edad responsable.

-En el caso de actividades de fin de semana en la que se incluía actividades deportivas especiales (iniciación a la escalada en zona-escuela, kayak de pantano, etc...) se contaba con personal titulado para esa actividad.

-El peso de la mochila y su correcta distribución. Se dieron unas recomendaciones a los padres sobre el paseo máximo que pueden llevar los niños a la montaña en función de la edad.

3.4.-El equipo de monitores y guías: formación y preparación

-La Escuela e Monitores de TL del CEV seleccionó al equipo de monitores de la Campaña anual, realizando una formación básica centrada en temas de planificación, conducción y dinámicas de grupos, seguros y seguridad en las actividades.

-El perfil de los monitores de TL que llevaron la Campaña era de jóvenes entre 20 y 25 años con titulación de Monitor del TL / Animador Juvenil con experiencia en actividades en la montaña y con grupos.

-Se realizaba un seguimiento de la actividad con reuniones trimestrales con el Coordinador de la Campaña, recogiendo las sugerencias y mejoras recibidas de las familias para la evaluación final y propuesta de nueva Campaña.

de la mochila y la distancia que eran capaces de recorrer.

¹ Como Fernández García (1995), en la que se relacionaban la edad de los alumnos, el peso

3.5.-Las excursiones en la montaña; entre el juego, la aventura y la descubierta del entorno

-Se trató que las rutas por montaña no fueran solo un reto físico y deportivo, sino que tuvieran también ingredientes lúdicos, de aventura y de descubierta de elementos naturales y culturales del entorno.

-Las excursiones tenían incluidas algunas acciones o puntos de interés enfocados a la sensibilización ambiental y a la educación ambiental de padres y niños (tema residuos y basura, contaminación de aguas y fuentes potables, incendios forestales, atajar por senderos, etc...)

-Las excursiones con una ascensión a cumbre o a un mirador se buscaba acabar con una foto del grupo. Preferentemente se buscaban rutas donde había presencia de agua (fuentes, cascadas, pozas, lagunas) como elemento motivador del grupo.

3.6.-La relación con padres y madres: información y pautas sobre normas comportamiento en actividades.

-Se estableció un modelo de hoja informativa para dar a los padres sobre las actividades de la Campaña y las condiciones para participar en las excursiones las familias

-En relación a las normas de comportamiento en la montaña y de responsabilidad del grupo, en la presentación de los monitores se explicó la necesidad de cumplir unas normas y de vigilar en todo momento a los menores de edad por parte de los adultos.

3.7.-Otras consideraciones :

3.7.1.-Puntos débiles de la Campaña: La Campaña fue un elemento positivo para introducir a las familias en el mundo del excursionismo y la educación ambiental, pero también tuvo algunos problemas que se detectaron a lo largo de los años como: la amplia variedad de edades en las excursiones (de 6 a 12 años) y la diferente experiencia en montaña de cada familia, la resolución de problemas durante las excursiones e imprevistos, la dificultad de encontrar monitores con experiencia en la animación del TL y en excursionismo, las normas y condiciones que establecía la

FDM del Ayto. De Valencia y la limitación de esta Campaña solo a 10 meses del año y a un número máximo de plazas al año.

3.7.2.-La formación de un grupo estable de familias como Sección dentro de la Entidad excursionista. La experiencia de esta Campaña en la Entidad Excursionista ha favorecido que en 2016-17 se haya creado un grupo de familias que quieren realizar actividades de forma autónoma en el seno de la *Societat Excursionista de Valencia*, y esto supone una garantía de continuidad, basada en la experiencia y en el compromiso de padres con un proyecto común de tiempo libre con sus hijos.

3.7.3.-Escuela de padres en la naturaleza: Se propusieron a los padres que participaban en la Campaña cursos de iniciación a las técnicas excursionistas y a los paisajes de la CV con charlas teóricas y salida práctica a la montaña.

3.7.4.-El campamento de verano en Pirineos. Como resultado de esta experiencia de Campañas de excursiones en familia por la CV, la Entidad excursionista adaptó el campamento de alta montaña que organizaba todos los veranos, a un campamento social con un grupo de familias y de monitores/guías de montaña, que funciona todos los veranos en diferentes valles del Pirineo con notable éxito.

4.-Resultados de la Campaña “excursiones en familia”

Los resultados de esta Campaña de “excursiones en familia” los podemos resumir en:

1.-Creación de un grupo estable de familias: Se realizaron excursiones de día o fin de semana por la CV, más un campamento de verano en Pirineos (esto fuera ya de la Campaña municipal como iniciativa propia del Club) que ayudó a crear un núcleo de familias que se relacionaban en la montaña de forma más o menos continua.

2.-Conocimiento de las sierras y senderos adecuados a familias. A lo largo de la Campaña se consiguió que conocieran padres y niños diferentes zonas de montaña y senderos aptos para ser

recorridos en familia, que previamente se habían seleccionado de un listado para poder ir con familias.

3.-Progresión en las excursiones. El curso empezaba con excursiones de dificultad baja para ir progresando a rutas de mas horas y desniveles, lo que permitió llegar al campamento de alta montaña con una experiencia media de padres e hijos, guiados por monitores de TL y Guías de montaña del Club.

4.-Convivencia y relaciones sociales. El grupo que participaba en la campaña estableció unas relaciones sociales más allá de las excursiones y fines de semana, creándose un grupo de “amigos” tanto de padres como de hijos

5.-Técnicas excursionistas y de educación ambiental. A lo largo de la campaña se enseñaron técnicas de senderismo, orientación y cartografía, material de montaña, PPAA básicos, ecosistemas y educación ambiental.

6.-Publicacion de Guías de excursiones en familia. Tras varios años del Ciclo de excursiones se publicaron 5 libros que reproducían las excursiones que se habían realizado con las familias, y que sirvieron de Guías experiencia les a nuevas familias que se iniciaban en el excursionismo.

7.-Guías animadores juveniles y Guías de montaña. El éxito de las actividades de la Campaña fue el tándem animadores juveniles de la Escuela del Club con experiencia en montaña (venían de la sección infantil y juvenil del Club) y Guías deportivos de montañismo (que provenían de la Escuelas deportivas de montaña, escalada y espeleología del Club).

8.-La campaña excursiones en familia contaba con una ayuda institucional de la Fundación Deportiva Municipal del Ayuntamiento de Valencia que posibilitó que muchas familias pudieran acceder a las actividades programadas durante un periodo de 6 años (Convenio FDM-CEV).

5.-Conclusiones y aportaciones a las actividades de montaña con familias

A la vista de los resultados de la Campaña “Excursiones en familia” se propone al Congreso de Seguridad y Prevención en la Montaña de la FEDME que se trabaje en las siguientes líneas de actuación con las familias que van a la montaña.

- **Información a padres y madres sobre seguridad.** Es preciso llegar a los padres que llevan grupos a la montaña y ofrecerles información básica sobre prevención y seguridad en la montaña, bien a través de los AMPAS o de Asociaciones de padres de alumnos.
- **Formación en conducción a grupos familiares.** Se debería proponer módulos formativos a los padres/madres que sean los responsables de llevar grupos de familias **a la montaña y a entornos naturales.**
- **Niveles de dificultad técnica de excursiones.** Desde la FEDME se podría constituir un Grupo de Trabajo sobre Menores de edad y familias que estableciera unas recomendaciones técnicas sobre los niveles de dificultad de las excursiones con niños en función de las horas, desniveles máximos por edades, peso máximo recomendado, etc...que sirva de referencia a la hora de planificar salidas a la montaña con niños y jóvenes
- **Establecer acuerdos con Clubs de Montaña y Asociaciones de TL** que tengan grupos familiares, para promover acciones de sensibilización en relación a la prevención y seguridad en la montaña, con charlas y reparto de material informativo en papel y on line.
- **Realizar un estudio a nivel estatal sobre la situación de los grupos de familias** que salen a la montaña

que formen partes de Clubs asociados a la FEDME y FFAA, para evaluar cómo funcionan y que necesidades tienen.

Bibliografía de referencia:

VVAA.. *A pied en famille. Des balades réussies pour toute la famille.* Ed.FFRP(Federation Française de Randonnée Pedestre),2002,Paris.

Ferrís Gil, Carlos . *Excursiones en familia por la Comunidad Valenciana*(Colección de cinco guías familiares). Ed. Papers de Muntanya-Centre Excursionista de Valencia (2005-2009).Valencia

VVAA. *150 paseos en familia por Aragón.* Ed. Prames,2005,Zaragoza

Gómez López, Andrés *El senderismo como actividad física organizada en el medio* . Revista WANCEULEN E.F. DIGITAL (Numero 4-Mayo 2008)

A. Chamarro, J. Longás, A. Mas y M. Capell . *Guía para la prevención de accidentes en las actividades extraescolares y complementarias en la ciudad y la naturaleza*, Ed. Fundació Blanquerna (Universitat Ramon Llull). 2007, Barcelona.

Jekaterina Nikitina y Victor Riverola.*Montañismo con niños: como ir a la montaña en familia.* Ed. Desnivel ,2012, Madrid.

Alberto Ayora *Riesgo y liderazgo.* Ed.Desnivel ,2012, Madrid

José Maria Nasarre. *Responsabilidad civil en deportes de montaña y actividades en la naturaleza.* Ed.Desnivel,2013, Madrid

VVAA *Revista monográfica Carpeta 168 junio 2015” Campamentos y colonias juveniles en Aragón”* (Gobierno de Aragón)

Noel Arraiz y Agueda Monfort *Rutas con niños por el Pirineo Catalán y Andorra..* Ed. Explora ,2015, Valencia.

Eduardo Ibor Bernalte, José A. Julián Clemente(Coordinadores) y VVAA autores *El senderismo como proyecto interdisciplinar en el ámbito escolar* : Ed. PRAMES,2016,Zaragoza

Páginas webs de interés:

http://www.montanasegura.com/PDF/Folleto_campamentos.pdf

http://www.montanasegura.com/guias/campamentos/haz_tus_clculos.html

<https://blogs.forumsport.com/montana/2016/11/08/guia-completa-de-senderismo-con-ninos-rutas-precauciones/>

<http://carlosferris.desnivel.com/blogs/2013/07/14/la-seguridad-en-la-montana-con-los-ninos/>

<http://blogs.comunitatvalenciana.com/senderismo/2012/02/29/escuela-de-padres-en-la-naturaleza-excursionismo-en-familia/>

<http://educarenverde.blogspot.com.es/>

<http://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Organismos/InstitutoAragon.es/Juventud/Documentos/La%20Carpeta%20Campamentos.pdf>

http://www.sompirineu.cat/wp-content/uploads/2015/11/MetodoSENDIF_Guia_VersionWEB_ESP.pdf

Segunda ponencia marco. La seguridad en carreras por montaña.



Gestión del riesgo en carreras por montaña

Pedro Carrasco Jiménez

Experto en seguridad en carreras por montaña

No hace mucho tiempo el organizador de una de las principales carreras que se organizan en nuestro país, solicitaba asesoramiento sobre la seguridad y responsabilidad en la organización de su evento. Al preguntarle cuál era su Plan de Seguridad la respuesta fue más que significativa. El proceso de gestión del riesgo comienza con la identificación de los peligros existentes, y los peligros que no se identifican suelen ser los peores. Comencemos con algunas noticias, que cualquiera puede encontrar en internet, y que nos ayudaran en empezar a visualizar los previsible peligros que conlleva esta actividad.

***“Dos corredores mueren en una carrera de montaña, 17 de julio de 2008.** Noticia impactante la que pudimos leer en *correrxmntanya*: dos alemanes morían en una carrera de montaña por "agotamiento" y otros seis tuvieron que ser evacuados. La noticia original añade que "ambos murieron de agotamiento como resultado de hipotermia y falta de oxígeno". Cuando lees que la carrera es de 14,7km, hay algo que no cuadra. "Nadie" puede morir de agotamiento en 15km, suponiendo que son gente entrenada y que sabe lo que hace; simplemente con el número de fallecidos y evacuados nos da como conclusión que algo no cuadra, como poco. He tenido la gran fortuna de conocer a alguien que estuvo allí, ..., que lo vivió en primera persona, y cuenta la experiencia como algo dramático y que pudo acabar mucho peor: "simplemente" les empezó lloviendo, continuó granizando y acabó con una ventisca muy seria, y la gente en pantalón corto y tirantes: se aunaron las circunstancias para que la carrera acabase en tragedia.”*

***“Tres muertes en el Raid du Mercantour, 22 de junio de 2009.** Hacia las 1500h de la tarde de ayer se encontraron los cuerpos de tres corredores del Grand Raid du Mercantour a los pies del macizo de Piagu (2.338m) a unos 2.000m de altitud. Los cuerpos se corresponden a dos hombres y una mujer de edades comprendidas entre los 51 y 54 años, y, según Ultrafondus, vestían pantalón corto y zapatillas. Cuarenta personas han participado en la búsqueda. El Grand Raid du Mercantour se ha disputado este fin de semana y la zona se ha visto azotada por una fuerte tormenta de nieve y frío. Discurre por los Alpes, cerca de la Costa Azul, saliendo de Saint-Martin-Vésubie y cubre 102km con un desnivel de 6.600m.”*

***“Fallece una participante de Cavalls del Vent. 30 de septiembre de 2012.** Una de las participantes de la carrera catalana, ..., perdió la vida mientras disputaba la cuarta edición de la prueba catalana, en la que la fuerte lluvia y el frío hicieron acto de presencia a lo largo de los más de 80 kilómetros del recorrido...Un responsable de la carrera, ..., ha afirmado, tras conocer la trágica noticia, que “éramos conscientes de que las condiciones eran de frío y lluvia, pero no había peligros como tormentas eléctricas, lo que hubiese provocado la suspensión inmediata de la carrera. Sabíamos que iban a haber muchos abandonos y por eso triplicamos los efectivos en los puntos de abandono”.*

“Tres guardias civiles mueren al estrellarse su helicóptero en un rescate de alto riesgo para salvar a un participante de un raid nocturno en la montaña. 24 de agosto de 2014. La niebla que cubrió durante toda la noche el pico La Polinosa, en el Macizo del Mampodre, en Maraña, se había levantado ya cuando comenzó la operación de rescate.

El aviso se había dado de madrugada. Un deportista estaba inmovilizado en la montaña. Se había roto el tobillo al intentar el ascenso a La Polinosa, una cumbre de 2.155 metros. Junto con otros dos participantes, el joven coruñés formaba parte de un equipo de élite que participaba en el XIII Raid Picos de Europa, una prueba de las llamadas 'non stop' organizada por el Club... que comenzó el sábado a las 9 de la mañana y deberían haber terminado los tres juntos antes de las 4 de la tarde de ayer. El raid, que incluía la competición durante la noche, tocaba La Polinosa. El equipo debía bajar con una fotografía como prueba.”

“Muere despeñado un voluntario de la organización de un ultra trail en Picos de Europa. 28 de mayo de 2016. El fallecido estaba retirando las señales que marcan el itinerario en un tramo entre Cabeza Alta al bosque que va al canal de Dobresengos. Un miembro de la organización de carrera de montaña Desafío El Cainejo, que discurre en el entorno de la vertiente leonesa de los Picos de Europa, ha fallecido al despeñarse y caer por un desnivel de casi medio centenar de metros, han confirmado fuentes de la prueba. Según han explicado varios de los corredores participantes, la víctima estaba recogiendo las señales que marcan el itinerario cuando sufrió una caída y quedó en un lugar de difícil acceso, por lo que fue necesaria la intervención de agentes del Grupo de Rescate e Intervención en Montaña (GREIM) de la Guardia Civil para recuperar el cadáver.”

Son sólo algunos ejemplos de trágicas situaciones acaecidas dentro y fuera de nuestras fronteras. Y eso sin incluir el significativo número de muertes por infarto, en carrera o con posterioridad al esfuerzo, y las sucedidas entrenando para preparar estas pruebas.

Las carreras por montaña son una modalidad deportiva que puede desarrollarse en alta, media y baja montaña. La distancia mínima para que un circuito sea considerado competición oficial, excepto en el caso del Kilómetro Vertical, es de 21 kilómetros, con un desnivel mínimo acumulado en subida de 1.000 metros. El recorrido de las competiciones será siempre por pistas y caminos no asfaltados, senderos, barrancos, etc. y el recorrido de la carrera no superará el 50% de pista transitable para vehículos. Dependiendo del terreno en que se realice la competición, pueden hacerse ascensos y descensos con cuerdas, aunque la zona trepada no puede superar el grado II de dificultad o los 40º de pendiente.

Esta modalidad deportiva ha experimentado en los últimos años un espectacular crecimiento. Según los datos disponibles, como recoge la “Guía de buenas prácticas para el desarrollo de carreras por montaña en espacios naturales protegidos” elaborada por Europarc con la colaboración de la Federación Española de Deportes de Montaña y Escalada (FEDME), se calcula que en la actualidad se celebrarían en España cerca de 1.900 carreras por montaña, en sus múltiples variedades (carreras

lineales, Trail, Ultra trail, Km vertical, etcétera). La media de participantes en estas carreras se acerca a los 500. Se calcula que cerca de 700.000 personas corren anualmente por espacios naturales singulares. Esto da idea de la importancia del fenómeno. La FEDME, por sí o a través de las federaciones autonómicas que pertenecen a ella, controla únicamente el 23% de estas pruebas. Esto significa que el 77% son organizadas por ayuntamientos, asociaciones, empresas, etcétera, que no están dentro de las estructuras deportivas, pero tienen un interés en la celebración de estas pruebas.

Responsabilidad del organizador.

La legislación de espectáculos públicos impone al organizador del evento la obligación de adoptar cuantas medidas de seguridad, higiene y tranquilidad se prevean con carácter general o se especifiquen en las correspondientes licencias (art. 51.a Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas). Las normativas autonómicas de espectáculos públicos o actividades deportivas/recreativas pueden contener normas específicas que concreten y desarrollen los requisitos que hay que cumplir.

No hay que olvidar que, aunque haya medidas de seguridad exigibles legalmente, estas exigencias son *requisitos de mínimos*, con lo que si son necesarias medidas de seguridad adicionales a las que exige la legislación, deben adoptarse. En el caso de las carreras por montaña, esta obligación general se traduce en que el organizador debe:

- Trazar el itinerario de la carrera.
- Evaluar los riesgos del itinerario y adoptar las medidas de seguridad correspondientes.
- Disponer de servicios de asistencia sanitaria.
- Señalizar suficientemente el itinerario con los elementos más adecuados a las circunstancias de la carrera.
- Establecer suficientes puntos de avituallamiento, según la modalidad de carrera, dotados adecuadamente.
- Planificar la respuesta en caso de emergencia.
- Dotarse de los medios materiales y humanos necesarios para cumplir las anteriores obligaciones. Esto incluye designar, como mínimo, un responsable de seguridad.
- Documentar el sistema de seguridad en una memoria o plan de seguridad del evento.

El organizador será responsable de los daños o perjuicios que para los deportistas se deriven directamente de la no adopción de las medidas sanitarias y de seguridad legalmente establecidas, así como de su insuficiente mantenimiento, independientemente de que hayan sido o no revisadas y aceptadas por los mismos con anterioridad (art. 56.2 Real Decreto 2816/1982).

Responsabilidad del corredor.

Obviamente, las medidas de seguridad previstas por la organización de la carrera por montaña pueden ser totalmente ineficaces si los participantes deliberada y voluntariamente las incumplen. El organizador debe, por ejemplo, trazar el itinerario por donde mejor pueda desplazarse el corredor y señalarlo adecuadamente, pero si el corredor decide ir por otro lado, esto queda fuera del dominio del organizador y, por tanto, no es su responsabilidad. Por tanto, el participante tiene una serie de obligaciones con respecto a la seguridad de la carrera por montaña:

- Informarse y asumir los riesgos intrínsecos e inevitables que conlleva participar en la carrera por montaña.
- Cumplir con su deber de autoprotección, lo que incluye cumplir las medidas de seguridad establecidas por la organización.
- Auxiliar, colaborar en el auxilio y, en todo caso, avisar a la organización de cualquier accidente o problema de salud que padezca cualquier otro corredor y del que tenga conocimiento.

Los daños propios que sufra el corredor por el incumplimiento de estas obligaciones pueden suponer que los mismos no sean indemnizados total o parcialmente.

Itinerarios y evaluación de riesgos.

Las montañas y el medio natural en general, tienen una serie de peligros intrínsecos que no se pueden eliminar: los senderos tienen superficies irregulares, con distintos grados de inclinación, con diversidad de obstáculos (piedras, ramas, raíces, agua, ríos, vegetación, etc.), de diferente anchura, en todo tipo de altitudes, a lo que se añade la influencia cambiante de la meteorología. Esto conlleva que quien decide participar en una carrera por montaña debería conocer y saber adaptarse a estos riesgos generales del entorno montañoso. Sin embargo, en la montaña hay unas zonas, épocas o momentos más peligrosos que otros. La principal responsabilidad en materia de seguridad del organizador de una carrera por montaña es que el itinerario de la carrera discurra por lugares en los que los peligros significativos hayan sido controlados hasta un nivel de riesgo tolerable, teniendo en cuenta que se trata de un entorno montañoso y todos los peligros no son evitables. La seguridad de los corredores de la carrera, de los voluntarios que están en los puntos de control y de los espectadores que se pueden ubicar en determinados lugares por donde transcurre la carrera, va a depender en gran medida de por dónde se decida que van a pasar los corredores.

Para cada carrera debe existir un itinerario principal (plan A) y, dependiendo de la distancia de la carrera, uno o varios itinerarios alternativos (plan B, plan C...), que se activarán en caso de que el día de la carrera se produzcan unas determinadas

condiciones meteorológicas adversas o del terreno, que incrementen el nivel de riesgo del itinerario al que sustituyan, por encima del riesgo tolerable y asumido por la organización y los corredores. Por supuesto, el nivel de riesgo de cada itinerario alternativo debe ser menor que el itinerario al que sustituyan. Por tanto, es imprescindible realizar una evaluación del riesgo del itinerario principal de la carrera y de los itinerarios alternativos que se prevean. Esta evaluación de riesgos detallada de los itinerarios, principales y alternativos, se debe realizar mediante un reconocimiento sobre el terreno de todos ellos. Las condiciones necesarias para dicho **reconocimiento de seguridad**, son las siguientes:

- Los itinerarios (principal y alternativos), deben tener su correspondiente track para GPS, que será el que siga el responsable de seguridad durante su reconocimiento.
- El reconocimiento se debe realizar en la época en la que se vaya a realizar la carrera.
- El reconocimiento se debe realizar en el sentido de la carrera.
- El reconocimiento debe abarcar los riesgos para los corredores, para los voluntarios de los controles y avituallamientos, y los posibles espectadores.

Este reconocimiento de seguridad tiene como objetivos:

- Verificar que no haya errores en los tracks que se vayan a enviar a los corredores y que se van a utilizar para la señalización en los días previos a la carrera.
- Identificar y georreferenciar los puntos de peligro significativo y los riesgos asociados: caída de altura, caída al mismo nivel, golpe con objetos inmóviles, golpe por caída de piedras o ramas, extravío, etc. A la hora de evaluar estos riesgos se debe tener en cuenta:
 - Si se trata de un tramo de ascenso o descenso.
 - Si se va transitar de día o de noche.
 - Si se puede producir una aglomeración de corredores.
 - El cansancio probable que puede tener el corredor medio cuando vaya a pasar por ese punto.
- Qué nivel de riesgo puede tener ese punto de peligro significativo en condiciones adversas: viento fuerte, lluvia, tormenta, hielo, mala visibilidad, etc.
- Analizar las medidas preventivas que se pueden implantar para mantener el riesgo en un nivel tolerable, incluidos los puntos de peligro significativo que se deben evitar en caso de determinadas condiciones adversas.
- Estudiar la cobertura de telefonía y radio que tienen las distintas zonas por las que discurre cada itinerario.
- Comprobar la idoneidad de la localización y distancia de los puntos de control y de avituallamiento, así como de la dotación de equipo o material que deben tener, según la modalidad de carrera de que se trate (autosuficiencia o semi-autosuficiencia).
- Identificar las vías y medios de escape o evacuación terrestre y puntos de reunión, en caso de emergencia.

El reconocimiento de seguridad se traduce en un documento que recopila toda esta información y, junto con la dirección de la carrera, se decide qué **medidas de prevención** se implantarán para cada punto de peligro significativo y, en su caso, la eliminación de ciertos tramos o puntos que no se pueden controlar adecuadamente,

y buscar alternativas. Las modificaciones respecto de cualquier itinerario, principal o alternativo, supondrá la necesidad de hacer un nuevo reconocimiento previo del tramo añadido o modificado.

En el momento en que se han decidido el itinerario principal y los alternativos, la organización debe informar a los corredores, a los espectadores y a los voluntarios de los riesgos específicos que les afecten. En el caso de los corredores, una herramienta fundamental de información es el *libro de ruta*.

La información al corredor y al público.

La información es una medida preventiva esencial, ya que sin información no se pueden tomar decisiones racionales, ni podemos adaptar nuestra conducta a lo que se exige de nosotros. De nada sirven largos informes y evaluaciones de riesgos, si el resultado de los mismos no se hace llegar a los actores clave que tienen que llevarlo a la práctica. La gestión del riesgo en una carrera por montaña exige la coordinación y colaboración entre los organizadores de la misma y los corredores y espectadores, y esta coordinación y colaboración no la puede conseguir la organización de la carrera si no comunica la información necesaria a los corredores y a los posibles espectadores.

En cuanto a los *corredores*, hay una serie de *información de seguridad* que, obligatoriamente, la organización le debería transmitir:

- Itinerarios y perfiles de altitud de la carrera, tanto el principal como los alternativos: con distancias y desniveles (positivo y negativo). Los tracks de los itinerarios deberían estar disponibles vía web para que los potenciales corredores puedan visualizarlos en un visor cartográfico on-line y descargarlos para representarlos con el programa de cartografía y el mapa base que utilice el corredor, así como para poder realizar sus propios reconocimientos o entrenamientos de la carrera.
- Experiencia previa necesaria para participar.
- Edad mínima.
- Equipo y material obligatorio y recomendado.
- Libro de ruta, con indicaciones en cada tramo sobre orientación y descripciones básicas del tipo de terreno, así como los riesgos significativos y medidas preventivas correspondientes. La identificación de riesgos significativos en el itinerario debería complementarse con un archivo descargable con los waypoints de ubicación de dichos riesgos significativos, a fin de que puedan ser utilizados durante la carrera en relojes y/o terminales GPS que puedan o deban llevar los corredores.
- Puntos de avituallamiento y, en su caso, manantiales o fuentes de agua que haya en el itinerario. Para cada punto de avituallamiento se debe especificar qué tipo de avituallamiento encontrará (líquido, líquido y sólido) y qué clase de líquidos y sólidos puede encontrar. Así mismo se debe informar de en qué punto dispondrá de su bolsa

del corredor, que antes de la salida de meta habrá entregado a la organización, con el equipamiento o alimentos que cada corredor quiera utilizar en ese punto.

- Lugares y/o momentos en los que está permitida la asistencia al corredor, si es que está restringida.
- Ubicación y horario de la salida de meta.
- Límites horarios para la realización de la carrera.
- Puntos, vías y formas de abandono de la carrera.
- Seguros que incluye o exige la organización.
- Reconocimiento o prueba de aptitud médica que se exige.
- Puntos de asistencia sanitaria.
- Declaración responsable de asunción del riesgo.
- Elementos de señalización del itinerario.
- Sistema de control de paso de los corredores por los distintos controles.
- Normas de actuación en caso de emergencia.

La información es un elemento fundamental para que los potenciales corredores puedan decidir si participar o no en la carrera por montaña, auto-evaluando sus propias capacidades con respecto a las características de la carrera. La información mínima que se debe proporcionar a los corredores incluye la distancia, el desnivel, los horarios, la ubicación de los puntos de avituallamiento, y recomendaciones de seguridad (siendo recomendable utilizar mapas on-line que georreferencien los puntos o tramos especialmente peligrosos), que se contienen en el libro de ruta, planes alternativos, los tracks de las rutas (principal y alternativas), el sistema de control de los corredores (chip, baliza GPS), así como los requisitos (experiencia previa, edad, reconocimiento médico, seguros) y material obligatorio que se debe llevar, junto a las demás normas de la carrera recogidas en el correspondiente reglamento.

En cuanto al *público y espectadores*, la organización debe informar en su web sobre cuáles son los lugares accesibles para presenciar el paso de corredores, especificando claramente aquellas zonas y conductas que deben evitar por ser peligrosas. Esta información se debe complementar con la debida señalización en el terreno y la información verbal que transmita el personal de la organización.

La seguridad del personal de la organización.

Los tipos de personal que componen la organización de una carrera por montaña son bastante diversos, así como sus funciones. Podemos encontrar personal contratado por cuenta ajena, empresas o autónomos subcontratados, así como personal voluntario.

Las funciones que hay dentro de la organización de la carrera también son bastante variadas, desde la señalización de itinerarios, el montaje de la meta (escenarios,

equipos de audio-vídeo, etc.), el transporte de personal o mercancías, cocina y avituallamientos, comunicación, controles de paso, entrega de dorsales, seguridad, asistencia sanitaria, etc.

No vamos a entrar aquí en las obligaciones legales en materia de seguridad laboral, seguridad vial, seguridad alimentaria, de protección contra incendios o espectáculos públicos que se aplican a todas estas tareas, porque excede el espacio disponible para este artículo. No obstante, queremos llamar la atención sobre las **medidas de prevención de accidentes y actuación en caso de emergencia** que todo organizador de carreras por montaña debe aplicar en determinadas tareas, que frecuentemente realiza personal voluntario, tanto antes, como durante y después de la carrera. Nos estamos refiriendo específicamente a estas funciones:

4. Reconocimiento de itinerarios en la montaña.
5. Montaje y desmontaje de carpas o estructuras de protección en la montaña.
6. Transporte de mercancías y/o personas en la montaña.
7. Señalización y retirada de señales de itinerarios en la montaña.
8. Despliegue y repliegue de personal para puntos de control y/o avituallamientos en la montaña.
9. Rescate y asistencia sanitaria en montaña.
10. Corredores “escoba”.

Las personas responsables de todas y cada una de estas funciones tienen que adentrarse en un terreno montañoso que, por definición, es difícil, aislado y hostil, y, por ello, el cumplimiento de tales funciones debe estar sometido a las siguientes medidas de seguridad:

- Evitar la actuación en solitario, salvo circunstancias excepcionales o cuando el nivel de riesgo así lo permita. El personal debe ir en parejas o, mejor, en grupos de tres personas.
- El personal siempre debe disponer de algún medio de comunicación operativo para la zona donde van a trabajar o permanecer.
- El personal siempre debe portar un botiquín de primeros auxilios.
- La fecha de realización de estas tareas debe ser comunicada y planificada por la organización.
- Al menos una persona debe estar, en una zona con cobertura, haciendo el seguimiento del inicio y finalización de las tareas previstas.
- El inicio y finalización de la tarea debe ser comunicada puntualmente a la persona que haga el seguimiento de los trabajos.

Aspectos sanitarios de una carrera por montaña.

Un elemento previo en materia sanitaria para una carrera por montaña es que se pueda comprobar que el estado de salud de los corredores es el adecuado para el tipo de carrera que van a realizar. Los casos de fallos cardíacos en corredores

durante las carreras, tanto en asfalto como por montaña, son los casos extremos. Habitualmente, esto se suele resolver solicitando al corredor que aporte un certificado médico como que está apto para realizar dicho esfuerzo.

El problema es que esta clase de certificados médicos genéricos, que puede emitir y suscribir cualquier médico de atención primaria de los centros de salud, no está basado en pruebas objetivas o que permitan detectar auténticos problemas de salud cuando los corredores se vean sometidos al nivel exigencia física de la carrera. Un certificado médico, para que tenga una eficacia preventiva, requiere que se haya realizado previamente una prueba de esfuerzo, interpretada por un médico especialista en medicina deportiva, tal y como establecen los distintos documentos de consenso emitidos por la Sociedad Española de Medicina del Deporte (www.femede.es). Este tipo de pruebas médicas tienen un coste más elevado que un reconocimiento médico general, pero es suficiente con hacerse uno al año y que sirva para distintas carreras.

En materia sanitaria, además, hay que organizar el dispositivo de asistencia sanitaria durante la carrera. En un evento deportivo que se realiza en un entorno urbano, puede ser suficiente con dos ambulancias y su correspondiente equipo humano (conductor y técnico de emergencias sanitarias o enfermero), más algún puesto médico avanzado en los eventos que así lo requieran. El problema en la montaña es que el acceso y/o evacuación de una persona herida no se puede hacer en cualquier punto del itinerario por personal sanitario y, además, el centro de asistencia médica definitiva puede y suele estar a más de una hora, lo cual implica que:

- Los voluntarios en los puntos de control y/o avituallamiento deben tener formación básica en primeros auxilios en montaña, y disponer de un botiquín con el material correspondiente a dicho nivel de formación.
- Se debe ubicar ambulancias todoterreno en aquellas vías de evacuación a las que puedan acceder este tipo de vehículos.
- El personal sanitario de estas ambulancias todoterreno o de puestos sanitarios avanzados en montaña, deben ser especialistas en **medicina de urgencias en montaña**, con capacidad para aproximarse por terreno montañoso, incluso por la noche, hasta un paciente que no puede ser movilizadado o evacuado.

En las carreras tipo ultra trail debería exigirse la participación previa en otras tipo maratón o incluso otras ultra trails, pues esto permite controlar que efectivamente los participantes en este tipo de carreras cumplen unos requerimientos físico-técnicos mínimos que sirven de medidas de prevención de accidentes.

Por supuesto, antes de la carrera se debe realizar siempre una **charla técnica** (briefing), que incluya:

- Información logística importante sobre horarios, puntos de salida, bolsas de los corredores, aspecto y significado de las señales, etc.
 - Cualquier modificación en los itinerarios o si se activan itinerarios alternativos.
 - Repaso de los principales riesgos y medidas preventivas.
 - Dar el número de teléfono de emergencias de la organización o, en caso de que sólo tengan cobertura de otras compañías telefónicas, recordar el 112.
 - Previsión meteorológica.
- En cuanto al material obligatorio, debe incluir calzado y vestimenta adecuados, chaqueta impermeable (pantalón y guantes impermeables en las carreras tipo ultra trail), manta aluminizada de supervivencia, gorra, guantes, silbato, comida, sistema de hidratación (al menos 1 litro), teléfono móvil, mallas largas y camiseta de manga larga térmicas, linterna frontal y pilas de repuesto, GPS de mano o reloj GPS, venda adhesiva para vendaje taping (mínimo 1 metro). Obviamente, el material obligatorio debe controlarse antes de la salida, mediante muestreos aleatorios y, durante la carrera, por los responsables de los puntos de control cuando vea o sospeche que algún corredor no lleva el material obligatorio.

Trazado y señalización.

Uno de los elementos fundamentales de una carrera por montaña es determinar por dónde van a circular los corredores. El trazado del itinerario exige un diseño sobre la cartografía que cumpla los objetivos de la carrera, y que permita la logística de los avituallamientos, las telecomunicaciones y optimizar las posibilidades de evacuación o abandono. La cartografía digital permite obtener un track para GPS con el que se debe realizar un reconocimiento de seguridad sobre el terreno, para comprobar que el track es correcto y que identifique los riesgos significativos y qué medidas preventivas especiales se deben cumplir. El trazado debe comprobarse aprovechando entrenamientos para obtener la percepción de corredores sobre el trazado y comprobar que los itinerarios fijados se mantienen en buen estado.

La señalización del itinerario sobre el terreno permite a los corredores mantener la dirección de carrera correctamente, sin necesidad de utilizar el mapa o GPS para orientarse, previniendo extravíos propios del ritmo de progresión durante la carrera. El sistema de señalización es normalmente con banderas y/o cintas, junto a otros elementos como carteles, flechas, señales luminosas, pero en cualquier caso debe ser un sistema que aguante y se mantenga visible incluso en condiciones adversas (niebla, viento, etc.), debiendo disponer de elementos reflectantes si la carrera se va a desarrollar, aunque sea una parte, durante la noche. El objetivo es que, en condiciones normales, el corredor pueda ver al menos las dos señales siguientes en el sentido de la carrera. Por ello, es importante que el sistema de señalización que

se utilice por primera vez o se cambie, sea probado con anterioridad en diferentes momentos, lugares y condiciones atmosféricas para comprobar que cumple los requerimientos establecidos. El equipo encargado de la señalización o marcaje de los itinerarios debe disponer de unos procedimientos de señalización claros que les especifiquen:

- Forma de fijar las señales.
- Distancia de las señales, según el tipo de terreno.
- Distancia de las señales de confirmación.
- Distancia de los indicadores kilométricos.
- Señalización de tramos con algún peligro significativo.
- Organización del equipo de señalización: componentes, itinerarios/tramos y fechas.
- Seguridad durante las tareas de señalización.

La existencia de señales durante todo el itinerario no significa que los corredores puedan prescindir de portar mapa o GPS, ya que, por ejemplo, cualquier persona que pase por ese itinerario puede haber quitado intencionada o accidentalmente algunas señales de la carrera. Una de las funciones de los controles cuando se dirigen a su destino es comprobar que todos los itinerarios han sido señalizados y que no faltan marcas, debiendo llevar algunas señales por si tienen que reforzarlas durante su trayecto de aproximación al punto de control asignado. No hay que olvidar la señalización y control de los cruces o tramos que discurren por vías de circulación de vehículos a motor, especialmente las carreteras.

Pasos que requieren cuerdas.

Como se ha expuesto, las zonas de trepada no deben superar el grado II de dificultad o los 40° de pendiente. Lo recomendable sería que el trazado del itinerario de la carrera por montaña debería evitar pasos que requieran aseguramientos con cuerdas y/o rápeles, ya que no estamos hablando de *raids*. No obstante, puede haber tramos de los recorridos que discurren por laderas expuestas y con riesgo de caída de altura. Si existe un trazado alternativo se deben evitar este tipo de pasos, pero a veces incluso senderos homologados como GR y PR tienen este tipo de tramos. En el reconocimiento de seguridad se debe determinar si es necesario instalar algunos pasamanos para reducir la probabilidad de desequilibrios y caídas de altura.

Control de los corredores.

Uno de los retos en las carreras por montaña es controlar dónde está cada corredor en cada momento, dadas las dificultades de la orografía y accesibilidad de los itinerarios, la duración de ciertas pruebas de larga distancia, además de los factores meteorológicos y la dificultad de las telecomunicaciones. Lo ideal es utilizar un

sistema que permita el geoposicionamiento de cada corredor en tiempo real, aunque estos sistemas pueden tener zonas de mala cobertura y que haya un desfase temporal en la actualización de la posición de los corredores. No obstante, puede ser suficiente un sistema basado en chips de radiofrecuencia que registre el paso de cada corredor por cada aparato de lectura, siempre que se seleccione adecuadamente el número y ubicación de dichos lectores de chips, y se complemente con un registro manual de paso de los corredores.

Es muy importante también controlar los abandonos que se produzcan durante la carrera, para comprobar que no haya sufrido un accidente o se haya extraviado. Para ello, se debe obligar a los corredores a abandonar por los puntos que se hayan determinado a tal fin, y que deben registrar y comunicar a la organización dicho abandono. Para evitar que los corredores se olviden de pasar por dichos puntos cuando vayan a abandonar, suele ser útil el que se les exija el depósito de una fianza que se les devuelve cuando entreguen el chip. En caso de que algún corredor no llegue a meta o tarde demasiado tiempo en llegar al siguiente punto de control, debe existir un procedimiento de actuación en caso de extravío que comience con el intento de localización del corredor llamándole a su teléfono móvil y/o informando a los puntos de control próximos para que averigüen por sí mismos o preguntando a otros corredores, si tienen alguna información del corredor que está siendo buscado.

Seguros.

Los seguros no evitan accidentes, pero reducen las consecuencias económicas de los eventuales accidentes que se produzcan. En cuanto al seguro de accidentes, su objetivo es que la aseguradora asuma los gastos derivados de una eventual búsqueda y rescate, traslado, asistencia sanitaria y hospitalización de algún corredor. Las normas de competiciones oficiales FEDME exigen que todos los participantes dispongan de la correspondiente licencia federativa que incluye el seguro obligatorio deportivo. En las carreras por montaña no oficiales, la organización debe ofrecer un seguro de accidentes para los corredores de la carrera durante la duración de la prueba. En materia de seguros también es importante disponer de un seguro de responsabilidad civil del organizador de la carrera por montaña.

Planes alternativos y condiciones de suspensión.

Las condiciones de activación de los planes alternativos y la suspensión total de la carrera por montaña, deben estar claramente descritas y utilizando criterios objetivos. De nada sirve planificar una serie de itinerarios alternativos, si no se sabe cuándo y en qué condiciones se debe utilizar el plan alternativo. Normalmente, en las carreras por montaña las condiciones de activación de planes alternativos y la propia

suspensión total de la carrera, suelen deberse a factores meteorológicos (temperaturas altas o bajas, lluvia, tormenta, viento, nieve, etc.), que, además de afectar negativamente a los corredores, también pueden afectar a las condiciones del terreno.

Los criterios a utilizar deben ser objetivos y concretos; si, por ejemplo, una condición de suspensión son las altas temperaturas, hay que especificar a partir de cuántos grados centígrados se activarán planes alternativos o se suspenderá la carrera. Esta concreción sirve para que, en el momento de tomar las decisiones correspondientes, no nos dejemos llevar por otros factores emocionales o presiones grupales. La decisión de cuándo activar un plan alternativo hay que tomarla con suficiente antelación como para que el equipo de señalización pueda modificar las señales que ya haya colocado.

Avituallamientos.

La dotación y ubicación de los avituallamientos es algo que se debe analizar con detenimiento cuando se diseña la carrera, según el grado de auto-suficiencia que la organización le quiera dar a la carrera por montaña. Este es un aspecto que se debe informar claramente a los corredores antes de que se inscriban. En cualquier caso, por razones de seguridad, siempre se debe disponer de un número mínimo de avituallamientos sólidos y líquidos. El número y ubicación vendrá determinado por la duración y dificultad de los tramos de la prueba, así como por las temperaturas (tanto altas como bajas) a las que estarán sometidos los corredores. Obviamente, el reparto y dotación de los avituallamientos que se hace muchos meses antes de la carrera, partiendo del análisis climático previsto para esa zona en la época en la que se ha convocado la prueba, requiere de una revisión si, en los días previos a la carrera, las predicciones meteorológicas anuncian variaciones significativas con respecto al escenario atmosférico que se había utilizado inicialmente. Esta revisión, que también hay que tomarla con suficiente antelación, puede significar una ampliación del número de avituallamientos, de su ubicación y/o del tipo de sólidos y líquidos que proporcionan.

Telecomunicaciones.

Las telecomunicaciones son un aspecto fundamental e imprescindible para que toda la organización de la carrera funcione correctamente el día de la prueba. Una mala selección de los equipos de telecomunicación y de la organización de la malla de comunicaciones, puede suponer una grave negligencia a la hora de responder ante cualquier tipo de incidente o accidente durante la carrera. En el reconocimiento de seguridad hay que analizar siempre la cobertura GSM de todos los tramos de la

carrera. Esto es necesario porque los corredores siempre van a llevar teléfonos móviles GSM, y hay que saber en qué zonas no van a poder comunicarse a través del móvil, y tomar las decisiones preventivas y reactivas que correspondan. La cobertura GSM es una limitación que muy difícilmente puede modificar la propia organización de la carrera.

Normalmente se recurre a algún tipo sistema comunicaciones por radio (*walkie-talkie*), que será UHF o VHF (analógico o digital), según las capacidades y recursos de que disponga la organización de la carrera, así como las limitaciones y necesidades de la organización. No hay que olvidar que la opción de la telefonía vía satélite puede ser una muy buena opción para los puntos de control más aislados. En cualquier caso, hay que tener en cuenta, a la hora de elegir unos u otros sistemas de radiocomunicaciones, qué equipos utilizarán otros servicios de emergencia o sanitarios presentes durante la carrera por montaña (protección civil, ambulancias, Policía o Guardia Civil, etc.), y, en su caso, cómo se va a enlazar con ellos. Además, si no se va a utilizar únicamente un teléfono móvil, hay que asegurarse que todo el personal sabe cómo utilizar el terminal de telecomunicaciones que se le entregue, y seguir alguna disciplina de comunicaciones para que el sistema no se convierta en una “jaula de grillos”.

Gestión de relaciones públicas en caso de accidente.

Las carreras por montaña generan un gran flujo comunicativo en redes sociales y en la prensa tradicional. Y, de hecho, uno de los objetivos de cualquier carrera por montaña es que se conozca cada vez más, tanto la carrera como la zona donde se desarrolla. Sin embargo, uno de los aspectos que con frecuencia no se gestiona adecuadamente es la respuesta comunicativa en caso de accidente y, sobre todo, cuando es posible que se haya producido un accidente, pero no se tiene la certeza ni información suficiente. En estos casos, las inquietudes de los familiares, los rumores que pueden difundir los corredores o el personal voluntario, pueden generar, cuanto menos, un mal rato para mucha gente. Por supuesto, lo que difundan los corredores o sus familiares es algo que no puede controlar la organización de la carrera, aunque lo puede prevenir teniendo personas que asumen específicamente la función de comunicar a los familiares o allegados, cualquier problema que haya habido con cualquier corredor. En caso de que suceda cualquier accidente, también debe ser personal específico el que comunique adecuadamente a los familiares o allegados la información disponible.

Mando y control de la seguridad durante la carrera.

No cabe duda, por todo lo que estamos viendo, que todas las funciones relacionadas con la seguridad requieren que haya una persona responsable de la seguridad de la carrera, respaldada con un equipo de trabajo, operativos durante toda la carrera, las 24 horas. La coordinación de los distintos equipos y servicios de seguridad, asistencia sanitaria y emergencias, que concurren durante una carrera por montaña, va a ser una de las misiones principales de este **responsable de seguridad**.

Además, cuando hay que tomar decisiones ante cualquier incidente o accidente, asumiendo las responsabilidades correspondientes, es una función de este responsable de seguridad. Para ello, es imprescindible que dicho responsable de seguridad sea quien haya realizado el reconocimiento de seguridad de la carrera y haya planificado todos los procedimientos operativos de seguridad y emergencias. El objetivo es que, durante la carrera, se apliquen los procedimientos de seguridad establecidos, asistiendo a cualquier interviniente en la toma de decisiones. La ausencia de esta figura suele producir intervenciones duplicadas de distintos equipos o servicios, mala asignación de los recursos conforme evoluciona la carrera y la meteorología, descontrol de los corredores que no llegan a meta, descontrol de la situación y necesidades de los puntos de control, toma de decisiones unilaterales o mal informadas, sin seguir ningún criterio fundado o procedimiento establecido, o falta de seguimiento de los incidentes y accidentes que se puedan producir.

Registro y análisis de accidentabilidad.

Las funciones en materia de seguridad no acaban cuando termina la carrera, ni siquiera cuando han vuelto todos los voluntarios que hay desplegados por la montaña. Después de la carrera hay que recopilar toda la información que han registrado tanto los puntos de control, como los servicios de asistencia sanitaria, tratarlos adecuadamente y analizarlos. Por supuesto, hay que analizar accidentes, pero también incidentes, en lo que se incluyen los abandonos. Hay que analizarlos segmentados, al menos, por zona y hora del suceso.

Los estándares de análisis estadístico de siniestralidad exigen que, además de los valores absolutos y relativos habituales, se extraigan dos índices importantes: el *índice de frecuencia* y el *índice de incidencia*. Estos índices relacionan el número de accidentes, según el número de corredores y las horas de carrera, es decir, según el nivel de exposición a los riesgos. El análisis de la siniestralidad no debe hacerse simplemente para tener un bonito informe, sino que se debe revisar con la dirección de la carrera, para introducir mejoras de seguridad en las siguientes ediciones.

Conclusión.

La gestión del riesgo y la seguridad en las carreras por montaña requiere una planificación coherente y completa que no tenga lagunas. Los organizadores de las carreras por montaña deben poner una diligencia exquisita en esta materia, ya que todos los corredores que deciden participar en la misma lo hacen por la confianza que genera la existencia de una organización, con recursos humanos, materiales y procedimientos de trabajo adecuados al nivel de riesgo que tiene cualquier carrera por montaña.

Como hemos visto a lo largo de este artículo, la seguridad de los participantes, personal de la organización y espectadores de una carrera por montaña no es algo que pueda dejarse a la improvisación, ni a la complacencia del “siempre lo hemos hecho así” o del “nunca hemos tenido accidentes”. Esto no es suficiente, porque los deportistas, sus familias y las autoridades, esperan que la organización cumpla los mejores estándares de seguridad en un tipo de eventos deportivos que, por muy extendidos que estén, no dejan de ser extraordinarios, por la dificultad del terreno, por desarrollarse en zonas remotas, por estar sometidos a la meteorología cambiante de la montaña y, en muchos casos, también por la duración de la prueba.

El deporte y los deportistas de competición siempre buscan el límite, ir siempre un poco más allá o un poco más arriba. Los riesgos son altos, y algunos son inevitables, pero la responsabilidad del organizador de cualquier carrera por montaña es evitar los accidentes evitables. Los procesos y procedimientos de seguridad para carreras por montaña ya se van estandarizando, la obligación de los organizadores es aplicarlos.

Artículo redactado por: Pedro Carrasco y Alberto Ayora

Pedro Carrasco. Es el CEO y socio fundador de ISOAVENTURA, S.L. consultoría especializada en el turismo activo. Entre otras titulaciones es Doctor en Derecho, Máster en Protección Civil y Gestión de Emergencias, Máster en Prevención de Riesgos Laborales, Técnico Deportivo de Media Montaña. Miembro del Consejo Asesor Científico de las Montañas (FEDME) y gerente de la Asociación Nacional de Empresas de Turismo Activo (ANETA). Ha sido el responsable de seguridad de varias carreras por montaña, como la Ultra Trail Canfranc-Canfranc, la Ultra Trail Guara Somontano y Gailurra Xtreme: Monte Perdido.

La cara B de la seguridad en las carreras por montaña

Alberto Sánchez Hernández

Experto en seguridad en carreras por montaña



Las carreras por montaña han supuesto un incremento muy elevado de deportistas en los últimos años. Según datos de la FEMDE más de 1300 carreras tuvieron lugar en España en el año 2016 de forma reconocida. Este hecho hace que la cantidad de personas que se introducen en el mundo de la montaña a través de este deporte sea muy importante.

Tenemos que tener en cuenta que el recorrido por el que transcurre una carrera por montaña *“Distancia mínima de 21 kilómetros, con un desnivel mínimo acumulado en subida de 1.000 metros. Este recorrido será por pistas y caminos no asfaltados, senderos, barrancos, etc. y el recorrido de la carrera no superará el 50% de pista transitable para vehículos. (Reg. FEDME)”*, es bastante variable, técnico y exigente con independencia de los kilómetros o la época del año. Este hecho hace que se tenga que disponer un especial cuidado en su planificación y organización.

En estos años, también los accidentes han sufrido un aumento en este deporte de correr por montaña. Casi un 10% de los partes sufridos en 2014 eran de corredores y un 18% en 2016. Si bien, en las carreras organizadas apenas hay accidentes ese 10% nos hace ver que las carreras son un atractivo más para los montañeros y que debemos de plantearnos medidas preventivas específicas para prevenir accidentes en él.



Es en esta fase. En la del análisis de los riesgos y la identificación de los peligros donde debemos ser extremadamente minucioso y barajar todas las posibilidades. Debemos de “*escuchar las dos caras del cassette*” para no dejarnos nada en el tintero.

Lo primero y más importante es tener claro quien organiza la prueba, sus posibilidades y su objetivo, pero sobre todo, su compromiso por la seguridad y su intención clara de hacer las cosas bien desde el punto de vista de la prevención.

Este es uno de los requisitos que se debe pedir a los organizadores que nos encargan un trabajo de prevención para una competición o un evento.

Hay muchas formas de trabajar la prevención en un evento de estas características, y salvando los términos legales y los “llamados obligatorios”, se puede tener una forma de trabajo particular.

¿Cómo afrontar la prevención en una carrera por montaña?

Eso es algo que muchos nos preguntamos continuamente y si realmente se puede garantizar la seguridad plena en una competición en la que la aventura, la rapidez, la dureza y los kilómetros acumulados tanto en distancia como en desnivel son signos de identidad.

Una de las claves es esto mismo, cambiamos seguridad por prevención, y no nos paramos a resolver la incógnita de si se puede o no se puede garantizar la seguridad. Simplemente trabajamos para resolver todos los interrogantes que puedan surgir

durante la prueba. Trabajando sobre lo probable, pero analizando de forma concienzuda todo lo impredecible (para que dejen de ser imprevistos) y que su solución esté programada.

Una de las claves es: El día de la prueba **NO SE IMPROVISA**, se hace, simplemente, lo que estaba planificado y se toman las mejores decisiones con la tranquilidad de haber trabajado en ellas durante su planificación.

Para esto el organizador tiene que estar plenamente concienciado en la prevención y en los beneficios que esta añade al evento.

Para realizar un plan de prevención de una prueba como un Ultra o una carrera exigente se necesitan varias cosas:

- **Un análisis a medida del recorrido:**

Entendemos todo el recorrido como una unidad y todos sus metros mantienen un peligro (estamos corriendo en montaña, si pensamos que podemos acotar los tramos de caídas o peligrosos estaremos cometiendo el primer error en la planificación). Pero sí que analizamos la gravedad y la posibilidad de sufrir un accidente en un sitio o en otro, esos dos factores unidos, nos dan las diversas medidas preventivas más visibles para los corredores (señalización, colocación de voluntarios, cuerdas y pasamanos, cambios de recorrido, etc...



- **Análisis de los corredores:**

Es importante intentar conocer el perfil que tenemos de corredores: número, edades, procedencia, experiencia (si la prueba se ha realizado ya varios años), sexo, etc... Todo ello conforma un grupo heterogéneo que se puede estudiar como bloque o como pequeños grupos y fijar nuestra atención en unos aspectos u otros. Dar indicaciones precisas de comportamiento a los voluntarios y prever unos accidentes u otros.

- **Valoración del organizador:**

El organizador se tiene que someter a su propio análisis, valorar si tiene capacidad para realizar lo que tiene previsto y sobre todo, si está dispuesto a adoptar las medidas que se impongan en el plan de prevención y a trabajar por la seguridad en la carrera.

Es importante que sea el propio organizador con todos sus responsables los que trabajen en la propia organización de la seguridad, que valoren ellos mismos el recorrido y propongan los medios a utilizar el día de la competición. Esto hará que entiendan a la prevención como una parte importante y se cumplan las medidas a adoptar. (En otras palabras, que hagan suya la prevención y no solo se limiten a encargarla a un agente externo).



- Aspectos generales:

Por último hay ciertos aspectos generales que también condicionan la actividad.

- La climatología: Tener claro el clima que hace por defecto en esas fechas en ese lugar.
- La meteorología: El tiempo concreto en el día de la prueba.
- Tramos técnicos: Si existen o no algún punto concreto a tener en cuenta.
- Evacuación y/o anulación de la prueba: Disponer de un protocolo claro de qué hacer en caso de anulación y evacuación tanto de corredores como de voluntarios y público.
- Comunicaciones: un aspecto fundamental para el día de la prueba. Debemos de disponer de un método apropiado para el lugar por donde nos vamos a mover, todos los puntos de control y los voluntarios deben de disponer de mecanismos para poder comunicar las incidencias y debe de existir un organizador o responsable de seguridad con la única dedicación de mantener funcionamiento este sistema y poder dar las instrucciones establecidas en cada momento.

Todo esto se entrelaza entre sí. (Podemos decir que se introduce en la lavadora y ponemos el centrifugado), de ahí salen una serie de peligros y situaciones críticas que quizás muchos no se habrían parado a pensar que se podrían dar en su prueba, pero son esos puntos en los que más se debe trabajar desde la organización, ya que las situaciones impredecibles son las más difíciles de prevenir.

Con estas directrices podremos planificar y organizar la prevención para el día de la prueba. Tener todos los parámetros y las situaciones previstas y disponer de herramientas suficientes para solucionar os imprevistos, los incidentes y posibles accidentes en función de las circunstancias.



Alberto Sánchez Hernández: Director técnico de B.612 S.L. empresa dedicada a la gestión del tiempo libre, formación y prevención en actividades. Doctor en seguridad y prevención en montaña, Máster en seguridad laboral, Ingeniero y Técnico deportivo en media montaña. Miembro del Consejo Asesor Científico de las Montañas (FEDME) y del Comité de seguridad FEDME. Ha trabajado y colaborado como redactor de planes de prevención y responsable de seguridad de carreras como: Tres Valles, Ultra de Gredos, Ultrail La Covatilla, Secretos del Duero y en la Copa de Carreras por Montaña de CyL.

Bloque II de comunicaciones

La seguridad en carreras por montaña.



Gestión de la seguridad de las carreras por montaña en Cataluña

Security management of trail races in Catalonia

Joan Babí Lladós (1), Eduard Inglés Yuba (2) y Susanna Soler Prat (3)

(1) Institut Nacional d'Educació Física de Catalunya (INEFC) Universitat de Barcelona (UB) GISEAFE, jbabí@gencat.cat. (2) eduard.ingles@gencat.cat (3) ssoler@gencat.cat

RESUMEN

Introducción

En los últimos años, la presencia de carreras por montaña o trail races en Cataluña ha aumentado de forma exponencial. Este crecimiento ha generado, en consecuencia, un aumento de los accidentes y, por lo tanto, una preocupación por controlar la seguridad de las carreras por montaña.

Con el fin de garantizar la seguridad de estos eventos, las organizaciones tienen la responsabilidad de prever y reaccionar ante situaciones de riesgo, que varían en función de las características propias de cada carrera.

El presente estudio, ante esta situación, trata de: en primer lugar, describir los factores que afectan a la seguridad de la organización de las carreras por montaña; en segundo lugar, conocer las medidas de prevención y reacción que se utilizan en estos eventos; y, finalmente, identificar la relación entre los factores y las medidas de emergencia.

Método

Para afrontar este estudio, se han recopilado datos mediante un cuestionario administrado a 166 personas responsables de la organización de carreras por montaña llevadas a cabo en las provincias de Barcelona y Gerona durante el año 2015.

Resultados y conclusiones

La presente investigación demuestra, por un lado, una gran dispersión entre los factores determinantes de la seguridad de las carreras por montaña y, por otro lado, la constatación de que las organizaciones adoptan medidas similares para combatir los posibles riesgos inherentes a la seguridad. También se destaca que las medidas tomadas en las carreras por montaña tienen una relación directa con los factores que afectan a la seguridad de las mismas.

De este modo, este estudio pretende ofrecer una gran información a los organizadores de carreras por montaña que, hasta el momento, no ha sido de especial consideración. Se pretende contribuir, pues, a una gestión más responsable de este tipo de actividades, sobre todo en términos de seguridad y prevención, al mismo tiempo que a una mayor concienciación de sus participantes.

Palabras clave: carreras por montaña; seguridad; gestión del riesgo; gestión de eventos deportivos; trail running.

ABSTRACT

Introduction

In recent years, the presence of trail races has increased exponentially in Catalonia. This growth has consequently led to an increase in mountain accidents and, therefore, a concern to control the security of trail races.

In order to guarantee the safety of these events, organizations have the responsibility to anticipate and react to risk situations, which vary according to the characteristics of each race. The present study, in the face of this situation, tries to: first, describe the factors that affect the security of the management of trail races; second, to know the prevention and reaction measures used in these events; and finally, to identify the relationship between factors and emergency measures.

Method

To address this study, data were collected through a questionnaire administered to 166 managers of trail races organised in Barcelona and Girona provinces during the 2015.

Results and conclusions

The present research shows, on the one hand, a great dispersion between the determinants of the safety of trail races, on the other hand, the

confirmation that organisations generally adopt similar measures to combat the potential risks inherent to security. It is also noted that the measures taken in trail races have a direct relation with the factors that affect the safety of the races. These results will be discussed in depth.

Thus, this study pretends to provide a great deal of information to trail races managers that, so far, has not been of special consideration. It is intended to contribute to a more responsible management of this type of activities, especially in terms of security and prevention, as well as greater awareness of its participants.

Keywords: trail races; security; risk management; sport event management; trail running

1. Introducción

En los últimos años, la presencia de carreras por montaña o trail races en Cataluña ha aumentado de forma exponencial (Seguí & Farias, próximamente) En los últimos 5 años, las carreras de rastro se han triplicado en Cataluña, llegando a un total de 447 en 2015 (Ropits Social Running, 2016) Este crecimiento ha generado, en consecuencia, un aumento de los accidentes y, por lo tanto, una preocupación por controlar la seguridad de las carreras por montaña.

Con el fin de garantizar la seguridad de estos eventos, las organizaciones tienen la responsabilidad de prever y reaccionar ante situaciones de riesgo, que varían en función de las características propias de cada carrera.

El presente estudio, ante esta situación, trata de: en primer lugar, describir los factores que afectan a la seguridad de la organización de las carreras por montaña; en segundo lugar, conocer las medidas de prevención y reacción que se utilizan en estos eventos; y, finalmente, identificar la relación entre los factores y las medidas de emergencia.

2. Marco Teórico

Son distintos los autores que han estudiado la gestión del riesgo y de la seguridad,

como parte de la gestión de eventos (Silvers, 2008; Tarlow, 2002) y en la gestión de grandes eventos deportivos (Mastrogiannakis & Dorville, 2013), sin embargo no se encuentran referencias a la gestión de eventos deportivos en la naturaleza. Por ello, en este apartado se irán presentando distintos subapartados que constituyen el marco teórico del presente estudio.

Gestión del riesgo y gestión de la seguridad

La gestión del riesgo puede definirse como el proceso de anticipación, prevención o minimización de los posibles costos, pérdidas o problemas para el evento, la organización, los socios y los invitados. (Getz & Page, 2016, p. 347). Entendiendo la seguridad, como un aspecto incluido en la gestión del riesgo, Harms-Ringdahl (2004, p. 15), desde una óptica empresarial, define la gestión de la seguridad como la forma de gestionar los peligros (riesgos de seguridad) de una organización.

Desde un punto de vista más aplicado, en concreto para la gestión deportiva o la gestión de eventos, la gestión de la seguridad tiene como objetivo garantizar que todos los participantes y asistentes al evento, así como los afectados por un evento, estén protegidos contra las amenazas a su salud y seguridad (Getz & Page, 2016, p. 347; Schwarz, Hall, & Shibli, 2010, p. 197).

Factores condicionantes del riesgo

Los riesgos de un evento dependen del conjunto de diferentes factores, Tarlow (2002, p. xii) describe que los siguientes son elementos condicionantes del riesgo: Tamaño de la multitud; tamaño y naturaleza del lugar del evento; hora del día; naturaleza del evento; consumibles (alimentos y bebidas); edad de la muchedumbre; las condiciones climáticas; ubicación del lugar del evento. Cada uno de estos elementos afectará en mayor o menor medida al evento, por ello, no puede existir una única fórmula matemática que defina la probabilidad de riesgo para todos los eventos, aunque si puede ser similar en eventos de características similares (Tarlow, 2002).

Prevención y reacción al riesgo

Para combatir las situaciones de riesgo, que afectan la seguridad de los eventos, se plantean distintos mecanismos de respuesta, Stier, Schneider, Kampf, Haines, & Gaskins (2008) diferencian entre la prevención y la reacción ante accidentes, por lo que las organizaciones son responsables de hacer todo lo que puedan para procurar un entorno seguro.

Harms-Ringdahl (2004) apunta que las grandes organizaciones son las que a menudo están asociadas con pocos accidentes, pero de mayor gravedad, ya que poseen sistemas de gestión de la seguridad más rigurosos. En contraste, las organizaciones menores son las que tienen mayor frecuencia de accidentes, aunque de menor gravedad, y la seguridad se maneja de una manera mucho más relajada. También, Silvers (2008), expone que los medios de respuesta a las situaciones de riesgo serán muy distintas en función de las características de cada evento.

3. Metodología

Diseño

Para afrontar este estudio, se han recopilado datos mediante un cuestionario administrado a 166 personas responsables de la organización de carreras por montaña llevadas a cabo en las provincias de Barcelona y Gerona durante el año 2015.

El cuestionario está formado por 83 variables creadas a partir de las dimensiones de análisis de la planificación y gestión de los eventos planeados de Getz (2012). Para el presente estudio, y en base a la literatura expuesta en el anterior apartado, se han extraído dos tipos de variables: las que afectan la seguridad de las carreras y, las referentes a las medidas de seguridad de las carreras (ver Tabla 1 (Tabla 1. Dimensiones, variables e indicadores de la seguridad en las carreras por montaña)).

Población

El crecimiento y la expansión de los eventos son fáciles de identificar, por lo que es difícil de cuantificar exactamente;

además, la mayoría de los países no conocen las tendencias crecientes de su población de eventos (Getz & Page, 2016). Este hecho también se extrapola a la población catalana de carreras por montaña, sobre la cual no es obligatorio que forme parte de ningún censo, lo que hace realmente difícil saber el número exacto de carreras.

La aproximación más precisa al universo de las carreras por montaña ha sido realizada a través de diferentes fuentes, formado por un total de 313 carreras por montaña realizadas en 2015 en las provincias de Barcelona y Girona.

Muestra

Se realizó un muestreo aleatorio, considerando un universo de 313 (100%) carreras por montaña de las provincias de Barcelona y Girona. La muestra final está formada por 166 carreras por montaña (53,0% de la población), lo que significa un margen de error del 5,2% y un nivel de confianza del 95%, para asegurar la representación y validez de los resultados obtenidos.

Intervenciones

Para llegar a tantas carreras por montaña como fuera posible y para asegurar el cumplimiento adecuado, el cuestionario se administró cara a cara con entrevistas estandarizadas, debido al largo tiempo necesario para llenarlo.

Los datos obtenidos fueron analizados con el programa estadístico SPSS v.18, realizando análisis descriptivos con el fin de describir los factores que afectan la seguridad, las medidas de prevención y reacción, y correlación de Pearson para analizar la posible correlación entre los factores y las medidas.

4. Resultados

En este apartado se ofrecen los resultados divididos en tres subapartados: en el primero, se describen los factores que afectan la seguridad de las carreras por montaña; en el segundo, se describen las medidas de seguridad; y, en el tercero, se analiza la correlación entre los factores que

afectan la seguridad de las carreras por montaña, y sus medidas de emergencia.

Factores que afectan la seguridad

En la Tabla 2 (Tabla 2. Descripción de los factores que afectan la seguridad en las carreras por montaña), se presentan los resultados que describen los factores que afectan la seguridad de las carreras por la montaña. Se puede observar que: las carreras analizadas mueven una media de 349 participantes y 636 personas espectadoras; las organizaciones ofrecen entre 1 y 4 circuitos, siendo 2 lo más habitual, y utilizando una distancia total de 28,0 km de media para su o sus recorridos; la ejecución de la carrera suele tener una duración media de casi 7 horas; de media las carreras suben hasta un máximo de 800 m de altitud y bajan hasta unos 400 m, no obstante la mediana de las de la muestra se encuentra a los 600 m como máximo y a los 220 m como mínimo; referente a la población del municipio que acoge la carrera tiene de media 41320 habitantes, pero siendo la mediana de menos de 4000.

Medidas de seguridad

En la Tabla 3 (Tabla 3. Descripción de las medidas de seguridad para las carreras por montaña) se exponen las medidas de seguridad dispuestas por las organizaciones de carreras por montaña. Se distingue que: generalmente las carreras plantean un número máximo de participantes (73,5%), siendo el límite medio de unos 600 participantes; las organizaciones requieren de personal de soporte para el día de la carrera, mientras que todas tienen personal voluntario de soporte, una media de 58 personas, sólo el 15,1% tiene personal de apoyo remunerado, con una media de 2 personas; el coste medio de los seguros contemplado en el precio de inscripción es de media de 2,9€; referente a la cantidad de asistencia médica, cuenta con 3-4 personas de asistencia, ambulancia, y otro vehículo.

Relación entre los factores que afectan la seguridad y las medidas de emergencia

En la Tabla 4 (Tabla 4. Correlación de Pearson entre factores que afectan a la seguridad (columnas) y medidas de seguridad (filas)), se observa una

correlación significativa entre los factores que afectan la seguridad de las carreras por montaña, y las medidas de seguridad tomadas por las organizaciones.

De forma global, se observa que el conjunto de indicadores de las variables tamaño de multitud, tamaño y naturaleza del evento, y hora del día, las que presenta una fuerte correlación con las medidas de seguridad, mientras que los indicadores de las variables condiciones climáticas y ubicación del lugar del evento, las que presenta una menor correlación. También, se destaca que son los medios preventivos, ante los reactivos, los que presentan una mayor correlación con los factores que afectan a la seguridad.

En concreto, para los factores que afectan la seguridad, se destaca que los indicadores *cantidad total de participantes* (PART), *distancia total efectiva* (DTE), y *tiempo máximo contemplado* (TMC), los que tienen una mayor correlación con las medidas de emergencia, mientras que, para las medidas de seguridad, son los indicadores *límite máximo participantes* (LMP), *precio unitario del seguro de participación* (€) (PUS), y *cantidad de personal médico* (PMED), los que obtienen mayor correlación con los factores que afectan la seguridad.

Discusiones

Mediante el presente estudio se han tratado de describir los factores que afectan la seguridad de las carreras por montaña, los medios de respuesta a las situaciones de riesgo, y comprobar la correlación existente entre ambos, con el fin de anunciar los factores y medios de mayor peso para la gestión de la seguridad en los eventos.

Los datos descriptivos previamente expuestos indican que existe una gran variación en cuanto a los factores que afectan la seguridad de las carreras, como en los medios de seguridad, hecho que ilustra la gran diversidad de las carreras por montaña.

Los resultados obtenidos de la correlación entre factores y medios muestra que: por un lado, el tamaño de multitud, el tamaño y naturaleza del evento, y la hora del día, son

los factores que tienen una mayor correlación con los medios de prevención y reacción, lo que sugiere que son los factores más tenidos en cuenta por las organizaciones para determinar los mecanismos de seguridad; por otro lado, que los medios preventivos son los que presentan una mayor correlación con los factores que afectan a la seguridad, lo que denota la importancia de prever situaciones de riesgo, y también destacar una menor correlación de los medios reactivos, posiblemente debido a que la presencia médica mínima sea una imposición regulatoria, más que una decisión de la organización.

5. Conclusiones

El estudio presentado nos ha permitido analizar los factores que afectan a la seguridad de las carreras por montaña, y los medios de seguridad, pudiendo observar la correlación existente entre ambos. Hemos podido constatar como existe una gran diversidad en cuanto a los factores que afectan a la seguridad en las carreras, así como en los medios de seguridad aportados por las organizaciones.

Se ha encontrado una fuerte correlación entre los factores que afectan a la seguridad, y los medios de seguridad. En concreto, son los factores tamaño de multitud, tamaño y naturaleza del evento, y hora del día los que exponen una mayor correlación con los medios de seguridad, por ello y en base a Tarlow (2002), en una supuesta ecuación que describa la propensión al riesgo de las carreras por montaña, dichos factores obtendrían una mayor ponderación a los demás.

Por otro lado, el presente estudio sugiere que las organizaciones proponen medidas preventivas más ajustadas a las características de las carreras, en comparación con las medidas reactivas.

Este trabajo aporta conocimiento de utilidad para una mejor gestión de la seguridad en las carreras por montaña, y por lo tanto para las organizaciones.

6. Referencias Bibliográficas

- Getz, D. (2012). *Event Studies: theory, research and policy for planned events* (2nd ed.). Abingdon: Routledge Ltd.
- Getz, D., & Page, S. J. (2016). *Event studies: Theory, research and policy for planned events* (3rd ed.). Abingdon: Routledge Ltd.
- Harms-Ringdahl, L. (2004). Relationships between accident investigations, risk analysis, and safety management. *Journal of Hazardous Materials*, 111(1–3), 13–19. <http://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2004.02.003>
- Mastrogiannakis, D., & Dorville, C. (2013). Security and sport mega-events: A complex relation. *Sport in Society*, 16(2), 133–139. <http://doi.org/10.1080/17430437.2013.776246>
- Ropits Social Running. (2016). Runedia. Retrieved April 29, 2016, from <http://www.runedia.com/>
- Schwarz, E., Hall, S. A., & Shibli, S. (2010). *Sport Facility Operations Management*. Amsterdam; London: Routledge.
- Seguí, J., & Farias, E. I. (n.d.). El trail running (carreras de o por montaña) en España. Inicios, evolución y (actual) estado de la situación. *Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte Y Recreación*, (33), 123–128.
- Silvers, J. R. (2008). *Risk management for meetings and events*. Routledge.
- Stier, W. F., Schneider, R. C., Kampf, S., Haines, S., & Gaskins, B. (2008). Selected risk management policies, practices, and procedures for intramural activities at NIRSA institutions. *Recreational Sports Journal*, 32(1), 28–44. <http://doi.org/10.1123/rsj.32.1.28>
- Tarlow, P. E. (2002). *Event risk management and safety*. (J. Goldblatt, Ed.). New York: John Wiley & Sons, INC.

7. Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación, con código 2014 PINEF 00006 y ha sido realizado con el apoyo del programa de becas predoctorales del Instituto Nacional de Educación Física de Cataluña (PINEFC-2015). Agradecemos el apoyo dado por el INEFC en la realización de este estudio, puesto que, sin su cobijo, no se hubiera podido llevar a cabo con las mismas condiciones.

Tabla 5. Dimensiones, variables e indicadores de la seguridad en las carreras por montaña

Dimensiones	Variables	Indicadores
Factores que afectan la seguridad	<i>Tamaño de la multitud</i>	Cantidad total de participantes
		Cantidad de personas espectadoras
	<i>Tamaño y naturaleza del lugar del evento</i>	Número de circuitos
		Distancia total efectiva
	<i>Hora del día</i>	Tiempo máximo contemplado
	<i>Condiciones climáticas</i>	Altitud máxima
Altitud mínima		
<i>Ubicación del lugar del evento</i>	Población del municipio	
Medidas de seguridad	<i>Medidas preventivas</i>	Límite máximo de participantes
		Cantidad de personal de soporte remunerado
		Cantidad de personal de soporte voluntario
		Precio unitario del seguro de participación
	<i>Medidas reactivas</i>	Cantidad de personal médico
Cantidad de ambulancias		
	Cantidad de otros vehículos	

Tabla 6. Descripción de los factores que afectan la seguridad en las carreras por montaña

Factores que afectan la seguridad	N	Media	DT	Mínimo	Máximo
Cantidad total de participantes	166	349,1	281,2	10,0	1424,0
Cantidad de personas espectadoras	162	636,0	3166,5	,0	40000,0
Número de circuitos	166	1,8	,7	1,0	4,0
Distancia total efectiva (km)	166	28,0	26,8	,5	168,0
Tiempo máximo contemplado (h)	93	6,8	6,7	2,0	38,0
Altitud máxima (m)	166	803,8	602,5	35,0	2913,0
Altitud mínima (m)	166	303,8	220,0	,0	1180,0
Población del municipio	166	41320,4	214616,3	155,0	1604555,0

Tabla 7. Descripción de las medidas de seguridad para las carreras por montaña

Medidas de seguridad	N	Media	DT	Mínimo	Máximo
Límite máximo de participantes	122	603,1	451,8	70,0	2200,0
Cantidad de personal de soporte remunerado	166	2,2	7,2	,0	50,0
Cantidad de personal de soporte voluntario	166	58,5	64,3	,0	410,0
Precio unitario del seguro de participación (€)	94	2,9	2,3	,0	10,0
Cantidad de personal médico	166	3,7	3,1	,0	20,0
Cantidad de ambulancias	164	1,2	,9	,0	8,0
Cantidad de otros vehículos	164	,9	2,1	,0	15,0

Tabla 8. Correlación de Pearson entre factores que afectan a la seguridad (columnas) y medidas de seguridad (filas)

	PART	ESPEC	CIRC	DTE	TMC	AMAX	AMIN	POB
LMP	,713****	,396****	,537****	,551****	,424****	,222*		
PSR	,362****			,296****	,588****			,511****
PSV	,564****	,506****		,459****	,388****	,260***		
PUS		,362****	,232*	,609****	,576****	,638****		
PMED	,538****	,482****	,170*	,455****	,505****	,205**		,206**
AMB	,535****	,491****	,156*	,436****	,453****	,192*		
OTV			,179*			,198*	,156*	,172*

****. $p < ,001$; ***. $p < ,005$; **. $p < ,01$; *. $p < ,05$; Cantidad total de participantes (PART); Cantidad de personas espectadoras (ESPEC); Número de circuitos (CIRC); Distancia total efectiva (km) (DTE); Tiempo máximo contemplado (h) (TMC); Altitud máxima (m) (AMAX); Altitud mínima (m) (AMIN); Población del municipio (POB); Límite máximo participantes (LMP); Cantidad de personal de soporte remunerado (PSR); Cantidad de personal de soporte voluntario (PSV); a Cantidad de ambulancias (AMB); Cantidad de otros vehículos (OTV)

Geolocalización de smartphones en zonas sin cobertura de telefonía: aplicaciones a la seguridad en montaña

Geolocation of smartphones in areas without mobile phone coverage: uses for mountain safety

José Ángel Berná Galiano (1)

(1) Dpto. Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alicante, jberna@ua.es

RESUMEN

Los smartphones se han convertido en un objeto cotidiano de la sociedad actual, siendo el elemento clave en una gran cantidad de nuevos servicios ofrecidos a los ciudadanos en general. Evidentemente, el smartphone es un dispositivo con un gran potencial para los servicios de emergencias, permitiendo un enlace con los ciudadanos que precisan ayuda.

Desafortunadamente, en numerosas situaciones de emergencias el servicio de telefonía móvil no está disponible, por lo que la información de ubicación que proporcionan los smartphones no puede ser utilizada, como así ocurre en zonas rurales poco pobladas o regiones montañosas.

El sistema propuesto permite a un smartphone que no dispone de servicio de telefonía móvil generar una señal de petición de ayuda que incorpore su ubicación obtenida con su receptor GNSS (GPS/Galileo/Glonass). Esta señal de socorro se emite empleando el interfaz Wi-Fi del smartphone, pudiendo ser detectada por un dispositivo receptor diseñado específicamente y del que estarían dotados los servicios de emergencias.

Se dispone de un prototipo de dispositivo receptor de señales y una App para smartphones Android con la que se emite una señal de socorro que incluye la ubicación y un mensaje. El dispositivo receptor identifica de manera única los smartphones que generan las señales, informando de su ubicación y el mensaje de texto. En pruebas de campo con los GREIM de la Guardia Civil se han detectado smartphones de baja gama a distancias de hasta 3 Km.

Este sistema permite mejorar las operaciones de búsqueda y rescate de desaparecidos en montaña, reduciendo considerablemente el tiempo de búsqueda y el número de efectivos de los equipos de rescate. Por otro lado, también puede emplearse por los responsables de grupos de menores guiados en la montaña, donde en caso de accidente o extravío se puede geo-localizar a los miembros del grupo. Así mismo, su empleo como herramienta de geolocalización de corredores de montaña en entornos con y sin cobertura de telefonía móvil es factible.

Palabras clave: seguridad; smartphone; geolocalización; cobertura de telefonía

ABSTRACT

Smartphones have become a daily goal of today's society, being the key element in a large number of new services offered to citizens in general. Obviously, the smartphone is a device with great potential for emergency services, allowing a link with citizens who need help.

Unfortunately, in many emergency situations mobile phone service is not available, so location information provided by smartphones can not be used, as it is in sparsely populated rural areas or mountain regions.

The proposed system allows a smartphone with no mobile phone service to generate a signal to request help, including its location obtained with its GNSS receiver (GPS / Galileo / Glonass). This distress signal is emitted using the Wi-Fi interface of the smartphone, and can be detected by a receiving device specifically

designed and that it would be used by the emergency services.

It is available a prototype of the signal receiving device and an App for Android smartphones which emits a distress signal including the location and a message. The receiving device identifies the smartphones that generate the signals, informing about their locations and their text messages. In field tests with GREIM of Guardia Civil, low cost smartphones have been detected at distances of up to 3 km.

This system improves the search and rescue operations of missing persons in the mountains, considerably reducing the searching time and the number of people of the rescue teams. On the other hand, it can also be used by those responsible for groups of minors guided in the mountains, where, in case of accident or loss, it is possible to geolocate the members of the group. Likewise, its use as geolocation tool for mountain runners in environments with and without mobile phone coverage is feasible.

Keywords: safety; smartphone; geolocation; phone coverage

1. Introducción

En la actualidad, la capacidad de conectividad de los smartphones a una red de datos se fundamenta en la tecnología Wi-Fi[1] y la telefonía móvil digital (3G/4G)[2]. Ambas tecnologías se fundamentan en un enlace de datos entre el dispositivo móvil y un punto de acceso Wi-Fi o una estación base de telefonía móvil. La existencia de estos puntos de acceso o estaciones base en una zona geo-gráfica permite dotar de cobertura de servicio de voz/datos a los smartphones.

Con la extensión en el uso de la telefonía móvil por parte del ciudadano en general, a nivel mundial se ha desarrollado todo un soporte tecnológico de comunicación para petición de ayuda por parte de los ciudadanos en situaciones de emergencia, que en el caso de Europa es el número 112[3] de emergencias.

En la actualidad, la popularidad en los deportes de montaña ha provocado un aumento en los últimos años de los

accidentes o desapariciones de deportistas en entornos sin cobertura de telefonía móvil. A pesar de disponer de un smartphone, el deportista accidentado no puede realizar una llamada de emergencia al servicio 112 al carecer de cobertura.

En este trabajo se presenta un sistema que permite a un smartphone emitir una señal de emergencia con información de su ubicación en ausencia de cobertura de telefonía móvil. Este sistema permite reducir notablemente los tiempos de búsqueda de una persona desaparecida en la montaña, pues los equipos de rescate pueden detectar la señal de socorro a distancias de hasta varios kilómetros.

Además de su utilidad en áreas geográficas donde no existe cobertura de telefonía móvil, el sistema puede emplearse como herramienta de geolocalización de participantes en carreras de montaña empleando su smartphone, ofreciendo ventajas frente a otras soluciones actuales.

2. Marco Teórico

La motivación del sistema desarrollado está en las funcionalidades de las que dispone un smartphone aunque se encuentre en una zona sin cobertura de telefonía móvil.

Por un lado, el receptor GNSS (GPS/Galileo/Glonass) de un smartphone está operativo siempre que se encuentre en una zona abierta con visión de satélites (como en la montaña). Así, un smartphone conoce en todo momento las coordenadas de su ubicación.

Por otro lado, el interfaz Wi-Fi de un smartphone puede ser alterado en su funcionamiento de manera más sencilla que el interfaz de telefonía móvil, y en el caso de dispositivos Android es posible transmitir pequeños bloques de datos sin necesidad de enlaces Wi-Fi activos con puntos de acceso (APs).

Las dos funcionalidades anteriores permiten desarrollar un sistema de petición de ayuda para el rescate en áreas donde no existe cobertura de telefonía móvil o

puntos de acceso Wi-Fi. Este sistema consta de dos elementos: una App para smartphones Android que emite la señal de socorro y un dispositivo receptor que detecta las señales.

Figura 1. Arquitectura del sistema.

2.1 App de petición de socorro (HelpMe).

Se ha desarrollado una App para dispositivos Android que únicamente precisa del receptor GNSS e interfaz Wi-Fi activos. La App permite al usuario especificar un mensaje de texto (28 caracteres máximo) y obtiene las coordenadas de ubicación del smartphone. Esta información (mensaje y coordenadas) son emitidas continuamente cada 10 segundos empleando una señal Wi-Fi específicamente diseñada y cifrada. La emisión se activa empleando un botón de la App, aunque es posible programar un inicio automático en periodos determinados por el usuario. Así, en caso de accidente en el que el usuario quede inconsciente o no le sea posible pulsar el botón, la señal se activa de manera automática.

Una de las innovaciones más interesantes de este sistema es que el mecanismo de emisión de la señal en el smartphone consume poca batería. Emitiendo la señal cada 10 segundos y con una batería de 2000 mAh, la App tiene una autonomía de unas 30 horas. Esta autonomía se incrementa reduciendo el periodo cada el cual se emite la señal o disponiendo de una batería de mayor capacidad en el smartphone.

2.2 Dispositivo receptor (HelpMe Finder)

Se ha desarrollado un prototipo de dispositivo receptor para ser empleado en operaciones de búsqueda y rescate en montaña. El dispositivo receptor consta de una antena Wi-Fi y un módulo electrónico de recepción y almacenamiento de señales de socorro. El acceso a la información recibida por el módulo de recepción se realiza con un smartphone conectado al mismo, empleando una App específica para ello. El conjunto antena, módulo receptor y batería pesa en torno a 600 gramos.

Figura 2. Dispositivo receptor y App de visualización de datos.

La App HelpMe Finder, que permite el acceso a los datos de las señales recibidas por el dispositivo receptor, sería empleada por los equipos de rescate. Esta App permite identificar el smartphone que emite la señal de socorro, las coordenadas del smartphone que emite la señal, la hora de recepción de la última señal, la potencia de la señal (dBm) y el mensaje de texto.

3. Resultados

El prototipo de dispositivo receptor desarrollado ha podido ser utilizado en diferentes pruebas de campo en montaña.

En todas las pruebas se ha empleado un smartphone Android de gama baja en el mercado (Huawei Y625), dotado de antena Wi-Fi de bajas prestaciones, por lo que los valores de distancia de detección del smartphone son extrapolables y mejorables con otros smartphones Android del mercado.

Las primeras pruebas del dispositivo receptor se realizaron en zonas montañosas en colaboración con montañeros. En zonas de alta montaña y en periodo estival (sin presencia de nieve) se detecta el smartphone a distancias de hasta 3 km. La señal se recibe con suficiente potencia como para aumentar la distancia, pero durante la prueba no se pudo, por motivos de horario, aumentar dicha distancia.

Posteriormente, se realizaron pruebas en zonas de media montaña verificando la detección de señales cuando existen obstáculos entre el smartphone y el dispositivo receptor, como son rocas, árboles, pequeños promontorios, etc. En estas pruebas se detecta el smartphone a distancias de en torno a 600 metros con buena recepción de señal a través de un bosque de pinos.

Finalmente, y para comprobar la propagación de la señal en zonas nevadas de alta montaña, se realizaron varias pruebas en condiciones invernales alcanzando distancias de 2.5 km con una buena

recepción de la señal, pudiendo permitir aumentar dicha distancia.

En general, se constata la capacidad de detectar smartphones en entornos abiertos de montaña a distancias de varios kilómetros, y centenares de metros con obstáculos de rocas y bosque.

La flexibilidad del sistema diseñado permite dotarle de funcionalidades para otras aplicaciones además de la búsqueda y rescate de montañeros en zonas sin cobertura de telefonía móvil.

Una de estas aplicaciones es el seguimiento de participantes en una carrera de montaña, exista o no cobertura de telefonía móvil. La App puede emitir como mensaje de texto el número de dorsal de un corredor junto a su ubicación. Ubicando el dispositivo receptor en una zona elevada del recorrido de la prueba es posible establecer puntos de control y localizar a personas extraviadas durante la prueba. Todo ello con un reducido coste para el corredor (emplea su propio smartphone) y la organización de la carrera, necesitando menos cantidad de personal dedicado a la seguridad de la misma.

4. Conclusiones

Los resultados de las pruebas de campo realizadas con el prototipo desarrollado son satisfactorias y de interés para mejorar la seguridad en la realización de actividades en montaña.

Las principales innovaciones del sistema se resumen en:

1) Uso del smartphone como dispositivo emisor de una señal de emergencia independientemente de la existencia de cobertura de telefonía móvil, siendo una

herramienta al alcance de cualquier ciudadano.

2) Emisión de las coordenadas de ubicación del dispositivo, siendo necesario solamente la recepción de una transmisión con éxito para localizar el dispositivo.

3) Bajo consumo de batería en el smartphone, al no emplear enlaces de datos activos en el interfaz Wi-Fi.

Estas funcionalidades permiten su aplicación para mejorar la seguridad del practicante de deportes de montaña, tanto del montañero solitario como de grupos de menores, participantes en pruebas deportivas, etc.

5. Referencias Bibliográficas

- [1] Stallings, W. (2004). Comunicaciones y redes de computadores. Madrid: Pearson Educación
- [2] Hernando, J.M. (2015). Comunicaciones móviles. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces
- [3] Ministerio de Fomento. Real Decreto 903/1997 de 16 de junio

6. Agradecimientos

El autor desea manifestar su agradecimiento al Servicio de Montaña de la Guardia Civil, tanto al Órgano Central de Jaca como al GREIM de Onteniente, por su colaboración en la realización de las pruebas de campo y la evaluación del sistema desarrollado.

Implicaciones de la climatología en la seguridad en carreras por montañas

Implications of climatology in mountain racing safety

Javier del Valle Melendo

Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza. delvalle@unizar.es

RESUMEN

Practicar una actividad en zonas de montaña supone quedar expuesto a las condiciones climatológicas durante un número de horas muy variable, por lo que éstas se convierten en un factor fundamental para el desarrollo de la misma en condiciones de seguridad.

El concepto de tiempo atmosférico es algo diferente al de clima, y es el que interesa a la hora del desarrollo de una carrera o cualquier tipo de actividad. Las zonas montañosas en la mayoría de los casos presentan características climáticas diferentes a las de su entorno y las condiciones de tiempo suelen ser variables, debido a la in-fluencia que éstas ejercen sobre las masas de aire, pero no se puede generalizar, pues cada cordillera, sierra o zona montañosa presenta características muy particulares en función de su altura, orografía, orientación respecto a las masas de aire circulantes, distancia al mar, etc. De la misma manera, estas características propias pueden influir en los operativos de posibles rescates en montaña, pues el uso de helicóptero queda limitado en condiciones de poca visibilidad o fuerte viento.

Entre los factores atmosféricos más influyentes para las carreras u otras actividades en montaña debemos señalar: riesgo de precipitación, temperaturas y viento (que a su vez determinan, junto con la humedad relativa la sensación térmica, que es la que realmente siente el deportista), presencia de niebla y visibilidad.

Las condiciones climáticas son un factor que afecta de forma notable a la seguridad en este tipo de actividades deportivas, pero es imposible generalizar, pues la enorme variedad climática de las cordilleras españolas, genera condiciones diferentes según las distintas estaciones del año y condiciones atmosféricas.

Por ello, para una planificación adecuada de las carreras, puede ser conveniente realizar estudios específicos de las condiciones climáticas dominantes en la fecha de

realización que consideren las características propias de esa zona montañosa e identificar los principales riesgos climáticos que pudieran afectar.

Palabras clave: climatología; montaña; seguridad.

ABSTRACT

Practicing an activity in mountain areas means to be exposed to the weather conditions for a very variable number of hours, so that these become a fundamental factor for the development of the same in safe conditions.

The concept of weather is something different from the climate. Weather interest at the time of the development of a race or any type of activity. Mountain areas usually have different climatic characteristics than their surroundings and the weather conditions are usually variable, due to the influence they have on the air masses, but it cannot be generalized, because each mountain range, or mountainous area presents very particular characteristics depending on its height, orography, orientation with respect to circulating air masses, distance to the sea, etc. Also these characteristics can influence the operations of possible mountain rescue, as the use of helicopter is limited in conditions of poor visibility or strong wind.

Among the most influential atmospheric factors for races or other mountain activities we must point out: risk of precipitation, temperatures and wind, which are decisive for the thermal sensation, which is what the athlete really feels, presence of fog and visibility. The climatic conditions are a factor that affects in a remarkable way the safety in this type of sports activities, but it is impossible to generalize, because the enormous climatic variety of the Spanish mountain ranges, generates different conditions according to the different seasons of the year and atmospheric conditions.

Therefore, for proper planning of the races, it may be advisable to carry out specific studies of the prevailing climatic conditions on the date of completion that consider the characteristics of

that mountainous area and identify the main climatic risks that could affect.

Keywords: Climatology; Mountain; Safety.1.

Introducción

Las numerosas carreras que se desarrollan por zonas de montaña discurren en condiciones climáticas muy diferentes en función de la época del año, la distancia y las alturas por las que se desarrollan. Los corredores pueden estar expuestos a situaciones muy variadas, tanto favorables como desfavorables, que pueden tener influencia en las condiciones de seguridad. En el trabajo se expone cuáles son los factores climáticos más influyentes haciendo hincapié en la enorme variedad climática de las zonas de montaña.

2. Marco Teórico

Las zonas de montaña se caracterizan por tener climas diferentes de las de su entorno. El gradiente vertical atmosférico medio es de 0.7°/100 metros (aunque varía según las condiciones atmosféricas), por lo que la temperatura media disminuye con la altitud. Además el relieve influye en las condiciones de las masas de aire que llegan a las zonas de montaña, fundamentalmente forzando movimientos de ascenso, lo que genera enfriamiento adiabático, condensación de la humedad y en algunos casos precipitación. Por ello, las zonas montañosas se definen en general como de clima más frío y lluvioso que el entorno, lo que explica que una parte variable de estas precipitaciones caigan en forma de nieve. Estos rasgos generales quedan muy modificados por las características de cada zona (altitud, orientación a los vientos, proximidad al mar, etc.), por lo que cada sistema montañoso se define como un territorio de características climáticas propias y diferenciadas de los demás. Por ello, no nos parece adecuado hablar de clima de montaña, sino de climas de montaña.

3. Metodología

El principal objetivo del trabajo es poner de manifiesto cómo algunos factores climáticos tienen una notable influencia en los niveles de seguridad a la hora de

celebrar una carrera por montaña. También se pretende destacar la enorme variedad climática de las montañas españolas (zona a la que se circunscribe el estudio), consecuencia de la variabilidad espacial y temporal del clima de nuestro país. Una vez definidos los objetivos, se ha delimitado el ámbito de estudio: las montañas españolas, lo que ha permitido seleccionar el material adecuado: datos climáticos y de nivología de las principales cordilleras españolas, así como estudios específicos de clima de montaña, pues estas zonas cuentan con características muy diferentes de las de su entorno, lo que no hace insuficiente el manejo de estudios climáticos generales o regionales, que han de ser complementados con los mencionados sobre clima de montaña. Eso ha permitido definir las principales características de las cordilleras más importantes destacando sus riesgos climáticos más significativos.

4. Resultados

Los factores climáticos más influyentes a la hora de desarrollar carreras por montaña son:

-La precipitación. Sin duda dificulta cualquier actividad y aumenta el riesgo debido a que disminuye la adherencia en casi todas las superficies, limita la visibilidad y puede hacer necesaria o recomendable la utilización de ropa de protección que podría afectar a los movimientos y la agilidad.

Si la precipitación es abundante, o lo ha sido los días anteriores, la escorrentía superficial puede suponer riesgo de arrastres en arroyos o ríos que tengan que ser atravesados en la prueba.

Es necesario señalar que el reparto de las precipitaciones en las zonas de montaña con frecuencia es muy irregular. Este reparto heterogéneo está en función de:

·Situación atmosférica: la llegada de frentes o masas de aire húmedas en España se produce principalmente desde el NO, O y SO, pero en algunas zonas pueden llegar del E (caso de las montañas próximas al Mediterráneo) o del N

(Cantábrico, zona occidental de los Pirineos y N del Sistema Ibérico).

-Orientación: las laderas orientadas a la zona de la que llegan las masas húmedas reciben más precipitación, aunque esto es variable según la situación atmosférica y la localización de la zona montañosa. Las laderas situadas a sotavento son menos lluviosas, llegando en muchos casos a producirse zonas de sombra pluviométrica en sus pies o proximidades.

-Altura: siempre refuerza las precipitaciones como consecuencia del ascenso orográfico de las masas de aire que provoca enfriamiento adiabático y condensación. Este proceso se intensifica al ganar altitud, hasta un determinado punto a partir del cual la precipitación se estabiliza, para luego invertirse el proceso.

-La temperatura. Disminuye de forma generalizada con la altura a razón de 0.7º/100 m por término medio, pero varía mucho en función de la situación atmosférica (acumulación de aire frío o cálido en los niveles medios y temperatura de los niveles bajos). No obstante lo que afecta a los participantes es la sensación térmica que se calcula por la combinación entre temperatura y viento. Tal y como se desprende de la figura 1 el efecto de enfriamiento que produce el viento al aumentar la pérdida de calor corporal provoca situaciones de peligro con temperaturas incluso por encima de 0º y vientos por encima de 16 km/h, velocidad que con frecuencia se registra en laderas expuestas, collados o crestas cimeras. Nuestras montañas no están exentas de periodos térmicos excepcionales. Las olas de frío corresponden con entrada de masas de aire en invierno desde el NE. Es aire muy seco, por lo que las temperaturas más bajas no suele ir acompañadas de grandes nevadas. Las olas de calor corresponden con entradas de aire africano desde el SE en los meses estivales o próximos.

También es necesario señalar que la orientación a la insolación genera diferencias importantes de temperatura entre las laderas, que pueden alcanzar valores muy elevados en las expuestas directamente al sol (E por la mañana, O por

la tarde y muy especialmente S). Provoca fuertes cambios de temperatura en poca distancia, y en meses estivales y condiciones de mucho calor puede convertirse e factor de riesgo en las más caldeadas.

-El viento. Además de su papel en la disminución de la sensación térmica, ya señalado, puede convertirse en factor de riesgo por desestabilización de los participantes en los lugares donde tiene más intensidad, como ciertas laderas (muy variable según la situación atmosférica), pero especialmente zonas elevadas despejadas y collados, donde por "efecto venturi" se produce una aceleración que puede ser muy intensa, pero local.

-La humedad. Aunque no es un factor muy influyente, puede influir con valores extremos, disminuyendo la visibilidad si es muy alta (especialmente en condiciones de sobresaturación) e intensificando mucho la evapotranspiración si es muy baja, lo que aumenta el riesgo de deshidratación.

La combinación de los factores señalados determina la presencia de cubierta de nieve o hielo continua o discontinua en los itinerarios, algo que tiene evidente influencia en las condiciones de adherencia del suelo, aunque con multitud de variabilidad. A modo de ejemplo: precipitaciones abundantes con temperaturas bajas pueden generar una importante cubierta de nieve continua, pero la variación térmica día / noche y la diferente insolación en las laderas provoca una fusión total o parcial, generación de hielo o cambios en las características de la cubierta de nieve.

Aunque lo expuesto hasta aquí son cuestiones generales, consideramos necesario aplicarlo a las principales cordilleras españolas, pues aunque en conjunto se definen como zonas más lluviosas y frías que su entorno, la variabilidad es enorme:

Cordillera Cantábrica y Montes de Galicia. La disposición O-E de la primera y su considerable altitud en Picos de Europa y algún otro punto, determina fuertes diferencias entre las laderas orientadas al N y al S. En general se trata de unas

montañas lluviosas pero al intensidad de las lluvias suele ser muy variable: abundantes en la ladera S con situaciones del SO (ligadas a borrasca en el Atlántico o Cantábrico) y escasas en la N, mientras que con entrada de masas de aire del NO o N tras el paso de frentes, la situación se invierte. En esta situación también la caída de nieve puede ser abundante y los descensos de temperatura bruscos. Por la disposición de la Cordillera, las situaciones del N generan fuerte disimetría entre las laderas, con precipitaciones y ausencia de visibilidad por acumulación de nubosidad en la N, pero condiciones más benignas en la S. Son montañas que, por su cercanía al mar, y los fuertes desniveles que presentan respecto al Cantábrico, favorecen la formación de nieblas incluso en pleno verano (figura 2), que se forman y se extienden rápidamente, incluso con situaciones atmosféricas estables. La cordillera también recibe en ocasiones reciben vientos de cierta intensidad, sobre todo con advecciones del N, NO o del S-SO si se localiza alguna borrasca atlántica en las proximidades. Los Montes de Galicia tiene altitud más modesta y disposición menos masiva, los principales factores de riesgo vienen determinados por las precipitaciones abundantes, la formación de nieblas y los vientos.

Pirineos. Cordillera compleja desde el punto de vista de riesgos climáticos, pues las grandes diferencias altitudinales explican que las precipitaciones en forma de nieve, la formación de hielo y las bajas temperaturas puedan ser factores de riesgo, pero la disposición O-E también determina condiciones diferentes entre las laderas orientadas al N y al S. En líneas generales las laderas orientadas al N son muy favorables para el mantenimiento de la cubierta de nieve. La ocurrencia de precipitaciones importantes tiene una cierta similitud con la Cantábrica: lluvias abundantes en la ladera S con situaciones del SO, generalizadas con entradas del NO, y limitadas al N y mucho más débiles (frecuentemente con nieve y ventisca) con advecciones septentrionales. Se trata de una cordillera donde los fenómenos tormentosos son frecuentes, especialmente en sus sectores central y

oriental (figura 3), lo que significa riesgo de descargas eléctricas que se suma al de posible precipitación y viento. La insolación, y elevadas temperaturas pueden convertirse en factor de riesgo durante el verano en las zonas orientadas al S, especialmente del Prepirineo.

Sistema Ibérico: cordillera muy heterogénea desde el punto de vista climático, por lo que vamos a identificar los principales factores de riesgo. En los macizos más elevados (Urbión, Moncayo, Cebollera) las temperaturas pueden ser muy bajas en invierno, con acumulación de nieve. El viento y los cambios de temperatura generan en ocasiones superficies heladas discontinuas y condiciones muy diferentes según la orientación o barrido que éste ejerce. La localización meridional de estos macizos favorecer que sean azotados en ocasiones por ventiscas procedentes del N o NO (figura 4) Su situación interior favorece fuertes cambios de temperatura entre el día y la noche y las diferentes estaciones del año. El verano suele ser caluroso con elevadas temperaturas, que aumentan las posibilidades de deshidratación, pero la zona más oriental presenta además elevados riesgos de tormentas durante finales de primavera, verano y principios de otoño.

Sistema Central: al igual que el S. Ibérico se trata de una cordillera interior, por lo que la amplitud térmica diaria y estacional puede ser muy grande, con los consiguientes efectos de temperaturas muy elevadas o muy bajas. La disposición SO-NE también ayuda a remarcar los contrastes térmicos favoreciendo los valores bajos en las orientaciones septentrionales, donde la duración de la capa de nieve y hielo es mucho mayor (figura 5). Por el contrario, en las meridionales la insolación y evapotranspiración es elevada, con valores bajos de humedad relativa en verano. Respecto a la precipitación, es una cordillera cuyo sector occidental recibe lluvias muy abundantes, especialmente en las laderas S con advecciones del O y SO. Éstas van disminuyendo hacia el E a medida que el clima se continentaliza y

llega más desdibujada la influencia del atlántico.

Al tratarse de una cordillera muy masiva entre dos grandes llanuras, como son las submesetas, en situaciones de llegada de vientos, se producen aceleraciones de éste en los puertos, collados y zonas cimera. La altura, las bajas temperaturas invernales y las precipitaciones, junto con el rejuego que el viento puede hacer en la nieve caída, facilitan la formación de costras de hielo, especialmente en zonas elevadas y con orientación N.

Cordilleras Béticas. A su gran complejidad geológica se suma la variedad climática, por lo que también haremos referencia a los factores climáticos más influyentes en la seguridad en carreras. Su posición meridional y proximidad al mar a priori dificulta el registro de temperaturas extremadamente bajas, pero éstas sí que se observan en las zonas más elevadas (Sierra Nevada principalmente), incluso fuera de la época invernal, en ocasiones acompañadas de vientos del O o NO, que contribuye a aumentar el riesgo. También las sierras localizadas en el interior (Cazorla, Segura, Las Villas, etc.) pueden registrar mínimas invernales muy bajas, especialmente tras advecciones del NE que traen aire procedente de Centroeuropa o Rusia. El riesgo de precipitaciones intensas, en ocasiones muy intensas, se concentra en la zona más occidental (Grazalema y Las Nieves) pero con condiciones de inestabilidad en el Mediterráneo, éstas pueden ocurrir en cualquier punto de la cordillera, especialmente en las sierras más cercanas al mar, con intensidades elevadísimas y escorrentías superficiales muy rápidas, casi instantáneas que pueden significar peligros por arrastres, desprendimientos, etc. En líneas generales, las laderas y sierras abiertas a los vientos del O y SO son las más lluviosas. Este hecho es especialmente marcado en las Sierras más próximas al mar (incluyendo Sierra Nevada) en las que las laderas S reciben precipitaciones medias más abundantes que las N. Dentro de las características climáticas de la cordillera, hemos de destacar las elevadas temperaturas acompañadas de mucha insolación y baja

humedad relativa durante los meses de verano, aunque puede ocurrir también durante parte de primavera y otoño (figura 6). Como es lógico, en laderas orientadas al S y cotas bajas, este hecho se intensifica, por lo que la evapotranspiración es elevadísima, con el consiguiente riesgo de deshidratación o efectos perjudiciales del calor y la insolación.

Sierra Morena. Debido a su altura modesta, es una cordillera que no presenta riesgos a los participantes debido a bajas temperaturas o acumulación de nieve o hielo. Las precipitaciones son especialmente abundantes en el sector occidental, pero sin duda los principales riesgos se derivan de las elevadas temperaturas que pueden registrarse desde mayo hasta octubre, con efectos similares a los descritos anteriormente.

Montañas Canarias. Salvo momentos muy puntuales, están exentas de acumulaciones importantes de nieve, pero sí que se pueden registrar temperaturas mínimas bajas en zonas de cumbres durante el invierno, con importantes amplitudes térmicas entre el día y la noche, pues la insolación puede ser intensa incluso durante los meses invernales debido a su latitud. Son montañas en ocasiones batidas por vientos de cierta intensidad, especialmente en altitudes medias cuando se refuerzan los alisios o hay alguna depresión próxima, lo que fuerza descensos importantes de la sensación térmica. Se trata de montañas con fuertes disimetrías climáticas entre las vertientes N (lluviosas, húmedas y templadas) y las S (secas, y mucho más cálidas) y sin duda los principales riesgos climáticos se derivan de la fuerte insolación, baja humedad relativa y altas temperaturas que pueden registrarse en altitudes medias y bajas de las laderas meridionales, con las inevitables consecuencias sobre deshidratación o efectos perjudiciales del calor (figura 7). Estos riesgos se intensifican con advecciones de aire del E, de procedencia africana, en el que la humedad relativa es bajísima, la temperatura muy elevada (incluso en invierno está muy por encima de lo normal) y el polvo en suspensión es muy abundante, por lo que a los efectos

señalados pueden sumarse consecuencias muy negativas sobre el sistema respiratorio de los participantes.

A lo expuesto hasta el momento, hemos de señalar los riesgos derivados de algunos contaminantes, especialmente el ozono. No se trata de un factor climático, pero su nivel de concentración depende en buena medida de un factor tan importante como la radiación solar, por lo que alcanza máximos en los meses de verano a medio día y primeras horas de la tarde. En conjunto las montañas españolas en verano pueden mostrar índices elevados, pero éstos son mucho más preocupantes en las meridionales, donde la intensidad y duración de ésta, favorece su formación como contaminante secundario a partir de otros primarios. Sus efectos son dañinos por su efecto corrosivo sobre las vías respiratorias y mucosas.

5. Conclusiones

Las condiciones climáticas influyen poderosamente en las condiciones de seguridad de las carreras por montaña.

La sensación térmica (derivada de la temperatura y el viento), las condiciones de adherencia del terreno y el viento son factores fundamentales, aunque también conviene tener en cuenta otros como la visibilidad y el viento.

Los riesgos derivados de nieve o hielo sobre el terreno, falta de visibilidad por niebla y tormentas son los más destacados en las montañas del N. de España y en los sectores más elevados de las del centro.

Los riesgos derivados de elevadas temperaturas y fuerte evapotranspiración son los más destacados en las montañas meridionales y canarias, a los que hay que añadir en algunos sectores próximos al Mediterráneo los de precipitaciones intensas.

Es necesario considerar como factor de riesgo las altas concentraciones de ozono que se alcanzan en los meses estivales, especialmente durante el mediodía y muy particularmente en las montañas meridionales por ser las más soleadas.

No obstante, consideramos necesario destacar que las montañas españolas son enormemente variadas desde el punto de vista climático, y las condiciones son muy diferentes según la estación, por lo que los factores que van a afectar a la seguridad en carreras pueden ser muy diferentes en función de la localización espacial y temporal de cada evento.

6. Referencias Bibliográficas

- Aemet, Calendarios Meteorológicos 1995-2017, información meteorológica y climatológica de España. Madrid: Agencia Estatal de Meteorología.
- Escudero, M. Del Valle, J. Lozano, A. Hierro J. (2014). Variabilidad de contaminantes atmosféricos en zonas protegidas de España. Madrid. Ed Congreso Nacional de Medio Ambiente,
- Del Valle J. (2006). El Parque Natural del Moncayo. Zaragoza. Colección Cai 100. Ed. Prames.
- Del Valle J. Sanromán J. (1994). El Gradiente pluviométrico en el Macizo del Moncayo. Geographica Nº 31. Zaragoza, pp: 71-82.
- Del Valle J. (1996). El Clima de la Provincia de Huesca. Huesca Fascículo publicado por el Diario del Altoaragón.
- Instituto Nacional de Meteorología. Vocabulario de términos meteorológicos y ciencias afines. Madrid. Ed. INM.
- Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (2008). Datos sobre la nieve y los glaciares en las

cordilleras españolas. El programa ERIHN (1984-2008). Madrid. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y marino.

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (1988). La nieve en el Pirineo Español. Madrid Ed. MOPU.

Pons, J. (2008). Tiempo y clima en montaña: manual práctico de meteorología. Madrid: Ediciones Desnivel.

Thillet J.J. (1998). La meteorología de montaña. Barcelona: Ediciones Martínez Roca SA.

Aspectos médicos y seguridad en carreras por montaña

Xavier Sant Vilella

Médico deportivo de la FEDME.

RESUMEN

El aumento de participantes en las actividades de montaña, y muy especialmente en las carreras por montaña, ha incrementado significativamente el número de accidentes en este colectivo, siendo algunos de ellos muy graves. El riesgo existe tanto en los entrenamientos como en las competiciones. Por tanto, debemos hacer un esfuerzo para analizar sus causas y buscar soluciones.

El objeto de esta presentación es la valoración de todos aquellos aspectos propios del ámbito médico que puedan tener relación con la prevención de accidentes y lesiones en las carreras por montaña.

En primer lugar, analizaremos los distintos riesgos a los que está sometido el corredor: riesgos relacionados con su salud, con su preparación física, con el medio natural en el que se desarrolla su actividad y con la propia dureza de las competiciones.

A continuación, valoraremos qué medidas pueden incidir en la mejora de los aspectos médicos relacionados con la accidentabilidad en las carreras por montaña. La importancia como medida preventiva del reconocimiento médico deportivo, en qué consiste y las líneas de actuación a seguir en relación a su

obligatoriedad. El papel de la preparación física y de la formación de técnicos y deportistas para reducir la siniestralidad. Finalmente se expondrán los problemas médicos que aparecen con más frecuencia en las carreras por montaña.

Los traumatismos accidentales del aparato locomotor en competiciones y entrenamientos y las lesiones de sobrecarga específicas del corredor.

La deshidratación por una inadecuada reposición hidroelectrolítica, que se asocia al agotamiento y en ocasiones al golpe de calor.

Los efectos de una nutrición inadecuada habitual que puede influir en la asimilación de los entrenamientos y en la necesaria recuperación.

Y finalmente es necesario comentar las consecuencias de una planificación nutricional equivocada en las competiciones que puede conducir a disminuir el rendimiento y a experimentar un agotamiento precoz. La situación de fatiga extrema deja al corredor con una limitación psicofísica significativa que comporta una menor capacidad de responder adecuadamente a los riesgos que el entorno le pueda deparar. Asimismo, comentar algunos casos de hipotermia grave que han sucedido en carreras por montaña los últimos años.

Seguridad en el trail. Ahnelos de realidad, estudio de casos

Sergio Villota Valverde (1); Dario Pérez Brunicardi (2)

(1) TAMDEM, Escuela de Tecnicos Deportivos, sirvillo@yahoo.es. (2) Facultad de Educación de Segovia (Universidad de Valladolid), dario.perez.brunicardi@gmail.com

RESUMEN

La evolución del montañismo hacia el trail es la historia de cómo ha evolucionado la velocidad y sobre todo la ligereza de esta actividad. Esta ligereza prima en muchos casos sobre aquellos aspectos que se pueden considerar “prescindibles”, entre otros, la seguridad.

Prescindir de la seguridad no parece, a priori, una buena idea y mucho menos si se hace bajo la excusa de la velocidad o la ligereza, pues como veremos, determinados aspectos de la seguridad no afectan a dichas variables y son además clave en el adecuado desarrollo de la actividad.

Siguiendo algunos casos de accidentes ocurridos, analizaremos como un adecuado planteamiento previo podría haber modificado las consecuencias finales de la actividad. No se trata de “meter el miedo” en el cuerpo a nadie, sino más bien de aprender de los errores de otros para no repetir los mismos en el futuro.

PALABRAS CLAVES:

Seguridad en montaña, trail, carreras por montaña.

Proyecto Corremontes. Aprendizaje no competitivo de las carreras por montaña

Corremontes Project. Non-Competitive Learning for Trail Running

Darío Pérez-Brunicardi (1), María Teresa Archilla Prat (2)

(1) Facultad de Educación de Segovia (Universidad de Valladolid), dario.perez.brunicardi@gmail.com.

(2) Facultad de Educación de Segovia (Universidad de Valladolid)

RESUMEN

El Proyecto Corremontes se centra en la promoción de la carrera por montaña entre escolares, basándose en diferentes claves:

- 1. La percepción positiva de la carrera de larga duración orientada a la promoción de la salud.*
- 2. Aprender a correr a un ritmo estable que permita recorrer distancias más largas de las que habitualmente corren para su edad, permitiendo la elección de la distancia en las carreras.*
- 3. Aprovechamiento del entorno natural como lugar de aprendizaje integral, basado en el modelo ecológico, es decir: aprendizaje comprensivo, sostenible y activo.*
- 4. Romper con la idea estereotipada de las carreras para escolares con propuestas no competitivas, mixtas, sin categorías de edad, guiadas por monitores y con distancias y desniveles superiores a los habituales en campo a través o carreras populares para escolares.*

El proyecto ha ido evolucionado desde su nacimiento en 2011 en Valsaín (Segovia) fruto de la colaboración de la empresa Areva Valsaín S.L., el Grupo de Montaña La Acebeda y la Federación de Deportes de Montaña Escalada y Senderismo de Castilla y León (FDMESCYL). Actualmente se ha extendido a diferentes carreras por montaña de Castilla y León, gracias al impulso de FDMESCYL.

Se ha establecido un proceso de acreditación y formación para que los organizadores y entrenadores puedan basarse en este modelo.

Los resultados son palpables, especialmente en cuanto a la motivación de los participantes y a la ruptura de estereotipos:

- 1. Mejora la actitud de los participantes ante recorridos más largos (alrededor de 5-7km) y con mayor desnivel acumulado (alrededor de 100-300m) y rampas más pronunciadas (alrededor del 20-30%), sin que repercuta negativamente en su percepción.*

2. Un cambio de actitud ante una prueba no competitiva, cuya motivación es la de correr y disfrutar del entorno.

3. Valorar el esfuerzo realizado para recorrer dichas distancias y desniveles, en vez de valorar la velocidad y los tiempos. Las recompensas (pegatina, pulsera, collar...) se entregan en diferentes puntos en función del recorrido, de tal modo que se "premia" por haber corrido más, no más rápido.

4. Aprender a romper el estereotipo de edad. Corren juntos niños y niñas de diferentes edades y lo único que les iguala es la motivación y el ritmo de carrera y la distancia quieren recorrer.

5. Los resultados no se centran sólo en los participantes, también entrenadores y organizadores rompen su visión estereotipada de una carrera y comprenden la fuerza de este modelo al ver a los chavales correr.

6. Además, las familias tienen cabida en la carrera, pues suelen acompañar a sus hijos o nietos, lo que convierte una carrera Corremontes en una actividad de ocio saludable y compartido.

El futuro nos mostrará la repercusión de este proyecto, pero creemos firmemente que aprender y vivir la carrera por montaña de este modo es un regalo para toda la vida. Más información en:

<http://proyectocorremontes.blogspot.com.es/>

Palabras clave: Carrera por montaña, escolares, competición

ABSTRACT

Corremontes Project is focused on developing and supporting trail-running for children, based in different keys:

- 1. Positive perception and feeling of long distance running, with health approaching.*
- 2. Learning steady state running pace for longer distances than usually. Children can choose the route between different options during the race.*

3. *Wild environment as learning place, based on Ecological Approach Learning Model: learning for understanding, sustainable and active learning*

4. *Breaking down stereotypes like: school race must be a competition, short, segregating boys and girls and different ages, in easy and flat paths. These races are guided by leaders who teach them to looking for their own pace.*

There are no winners, running all together in same-pace group, regardless age or sex.

This project has been developing since 2011, when the first race was celebrated during a popular trail-running race for adults on winter. Children run more than five kilometers and 200 meters accumulated slope, in spite of the snow and cold. Now, there are seven races based on this model, supporting by Mountain Sports Federation of Castilla and Leon (FDMESCYL).

Most obvious results are: more motivation, more distances (between five and nine kilometers) and high slopes (more than 300 meters), and breaking stereotypes about competitions as motivation for run, allowing run different ages together or wait for others. Results are not focused on children only. Race managers and parents change their view about children race when live this experience.

More information is available at: <http://proyectocorremontes.blogspot.com.es/>

Keywords: *Trail running; Schoolchildren; competition*

1. Introducción

Existe un gran número de estereotipos en torno a las carreras para menores, especialmente cuando éstas se desarrollan en la montaña. El Proyecto Corremontes nació de la convicción en que existen otras opciones a las convencionales carreras escolares que benefician más a los corredores y al futuro de este deporte. Este documento muestra las características de este proyecto y los resultados durante los primeros años de implantación. Todo apunta a que se ha abierto un nuevo camino para las carreras por montaña con escolares que sube a las cumbres pero no lo hace midiéndose con los demás.

2. Bases del proyecto

Cuando se habla de deporte generalmente se da por supuesto que ha de haber competición.

La necesidad de enfrentarse a otros para saber quién es mejor parece algo inherente al juego deportivo. Sin embargo, existen otro tipo de satisfacciones derivadas de la práctica deportiva. El deporte es un claro ejemplo de ello, como lo son también las actividades físicas artístico-expresivas. El placer por la ejecución bien hecha, sentirse hábil y competente, la superación de los retos que nos presenta el terreno, apreciar la mejora derivada de la práctica habitual, la amplitud de horizontes que nos ofrece ser capaz de correr más tiempo, la diversión por recorrer terrenos variados... Muchas de estas sensaciones y emociones las hemos sentido en algún momento todos los que corremos por la naturaleza. Los niños y niñas no son una excepción. Existe un impulso innato por correr, que se puede apreciar en los juegos infantiles. Por desgracia, no todos conservamos estas sensaciones positivas y el aprendizaje -¿o deberíamos decir "desaprendizaje"?- nos enseña a rechazar el esfuerzo físico. En ocasiones son malas experiencias escolares, especialmente en Educación Secundaria, cuando ya asumimos que están listos para correr, y les aplicamos los dichosos test. También el uso de la carrera como castigo en entrenamientos deportivos o la falta de información sobre la utilidad del calentamiento aeróbico, suele ser mala influencia para que a los niños y adolescentes disfruten de la carrera. Este proceso suele remarse cuando algunos niños incautos, impulsados por los anhelos de éxito de sus padres o entrenadores, corren una carrera de una distancia superior a 800m sin haber aprendido a encontrar su ritmo y movidos por la corriente de una marea de compañeros, o contrincantes, que corres todo lo que les da las piernas para llegar cuanto antes a la meta. Por desgracia, no todos están preparados física y psicológicamente para todo este periplo y terminan cogiendo manía a la carrera de larga duración.

Nos preguntamos si es necesario que sea así. Por lo que nos movimos en busca de otra forma de aprender a correr.

La primera vez que escuchamos un nuevo modelo metodológico de aprendizaje de la carrera de larga duración, cuando aún la denominábamos carrera aeróbica, fue por

boca de Alfredo Larraz (1998), en las Jornadas

Provinciales de Educación Física de Huesca. Él planteaba en sus clase de Primaria una propuesta que se basaba en que los niños y niñas aprendieran a encontrar su propio ritmo para mantener la carrera durante más tiempo y, al mismo tiempo, entendieran qué sucede en su cuerpo. De esos polvos vienen estos lodos. Tanto en Segovia como en Aragón se comienza a trabajar para encontrar otros modos de aprender a correr en la escuela y en el instituto, cuyo resultado son los trabajos de Barba Martín y López Pastor (2006); Barba Martín et al. (2007); Generelo, Julián y Zaragoza (2009) o Julián, Generelo, García, Abarca, y Zaragoza (2012).

Después de estos proyectos, basados en ciclos de investigación acción y en propuestas metodológicas de gran éxito en el ámbito educativo, nos planteamos por qué no llevar este modelo a ámbito de la competición.

Inicialmente proponiendo carreras no competitivas (vaya paradoja) en el programa de deporte escolar del municipio de Segovia y, finalmente, desarrollando una prueba para menores coincidiendo con una carrera por montaña para adultos en invierno en San Ildefonso (Segovia) (Fig.1). A pesar de las bajas temperaturas, de la nieve y de la distancia y desnivel, percibimos que estábamos dando con la clave de un modelo que finalmente resultó ser el Proyecto Corremontes.



Figura 1. Corremontes en la Vuelta a los Jardines de La Granja 2013 (Fuente: G.M. La Acebeda)

¿Qué diferencia una carrera Corremontes de

cualquier otra?

En primer lugar tenemos que responder a otra pregunta: ¿cuáles son las señas de identidad, la lógica de la carrera por montaña?

Podríamos resumirlas en:

- a) larga duración,
- b) gran desnivel,
- c) terreno complejo en montaña y, por supuesto,
- d) correr.

Esto nos lleva a otra pregunta: ¿para poder correr por montaña hay que correr deprisa o durante mucho tiempo? Parece obvio que es mejor aguantar mucho que ser muy rápido, especialmente durante toda la fase de iniciación.

Entonces llegamos a la pregunta clave:

¿por qué las carreras para niños son tan cortas? A lo mejor es que pensamos que no pueden correr mucho, porque viendo como terminan una prueba de campo a través... Claro, la clave no está en la distancia, está en el ritmo de carrera. Está profundamente instaurado en la idiosincrasia del atletismo que debe haber una progresión en las distancias de las pruebas de categorías inferiores.

Pero esto no es atletismo, esto es montañismo corriendo. Así que esas reglas no nos sirven.

De este modo llegamos a la primera seña de identidad: las carreras por montaña para escolares deben ser largas, con desnivel, en terreno montañoso y, claro, corriendo, cuando se puede. Aquí es donde surge la crítica fácil: los niños no deberían correr largas distancias. La cuestión es ¿cuánto es "largo"?

En este proyecto somos prudentes y hemos ido aumentando las distancias propuestas progresivamente en cada nueva experiencia. Además, las carreras presentan varios recorridos de longitud y desniveles progresivos, para que los participantes puedan escoger su "dosis". Las primeras carreras tenían el límite en unos 5Km y 100m de desnivel acumulado positivo (D+). En la figura 2 apreciamos como en la edición de La Vuelta del 2015 la mayoría de los corredores optaron por realizar el recorrido más largo.

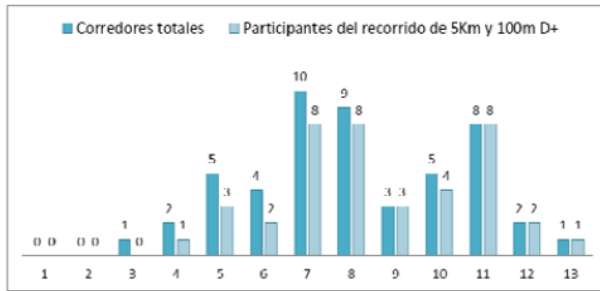


Figura 2. Participantes por años de edad en La Vuelta (La Granja , 2015) (Fuente: elaboración propia)

En las últimas carreras los participantes han corrido más de 9Km y casi 500m D+, algunos de ellos siendo menores de 8 años. Según la normativa de la FDMESCYL para que un evento sea Corremontes: “tiene que tener un tramo de entre el 70 y el 100 % de la distancia máxima que transcurra por terreno natural, preferentemente por sendas, desniveles y rampas. La distancia máxima debería ser entre 5 y 9 kilómetros, dependiendo del desnivel positivo acumulado, que no debería superar los 300 metros como máximo en su recorrido más largo” (FDMESCYL, 2016). Un año después pudimos comprobar que ese desnivel y esa distancia se pueden superar con las paradas y el ritmo adecuado, manteniendo la motivación y logrando terminar sin signos de fatiga importantes (Fig. 3).

Esto nos lleva a la segunda de las características: **la prueba ofrece variedad de recorridos progresivos** para que los participantes puedan alargar o acortar según se vayan encontrando. En ocasiones el modelo organizativo se plantea con diferentes recorridos en los que hay puntos que a modo de *bypass* permiten seguir o acortar (Fig. 3).

Estas alternativas hacen que los participantes vean como un logro correr más de lo que habían pensado o puedan reducir la prueba si les está resultando dura. Como recompensa, se les entrega un indicador (cordel, goma, pegatina...) por cada tramo recorrido, de tal modo que sirva de estímulo. En ningún caso se ensalza, señala, compara ni hace público el logro de cada participante.

Cada uno sabe bien lo que ha logrado.



Figura 3. Recorridos de La Vuelta a los Jardines de La Granja desde 2017 (Fuente: G.M. La Acebeda)

La tercera característica es **que no existen ni premios diferenciadores**.

Generalmente, al final, se suelen construir su propio trofeo, en el que plasman la percepción de su logro personal (figura XIV).

Desde luego que pueden compararse entre ellos, a ver cuántos cordeles tiene cada uno, pero nunca se le da pábulo ni importancia:

“¡no me digas que tienes tres collares! ¡Con lo pequeña que eres!” Es más, en ocasiones se establecen bucles o zonas de neutralización para reagruparse, por lo que los más rápidos esperan o se reincorporan al grupo más lento, normalmente definido natural y espontáneamente por ritmos similares durante la propia carrera. En la figura 4 se puede ver cómo esta niña de 9 años se considera la “1ª femenina”, aunque no habría modo de saberlo al llegar en grupo.



Figura 4. Medalla creada por una niña en La Vuelta (La Granja, 2015) (Fuente: elaboración propia)

De este modo, en un mismo grupo pueden ir niños y niñas, y de todas las edades, por lo que la cuarta característica es que **no existen categorías por edad o sexo**. En la información inicial se dan unas directrices para que las familias se hagan una idea de las distancias, pero luego no hay límite de edad.

Los monitores-guía irán decidiendo si es conveniente que sigan, que acorten o que reduzcan el ritmo y se integren en otro subgrupo.

No hacer estas diferencias permite igualar por capacidades y normalizar la igualdad de género. Las categorías surgen en la competición como garantía de equidad e igualdad de oportunidades ante el éxito.

Aquí el éxito es individual e independiente del de los demás, ya que la motivación es más intrínseca que la promovida por el premio, la victoria o el reconocimiento de estar por encima de los demás. Este mensaje debe calar en las familias, para que sean copromotores del mensaje: lo importante no es

sólo participar, es disfrutar con esa participación y cultivar una afición por una actividad saludable. Nos gusta decir que si lo logramos, es un regalo para toda la vida.

La quinta característica es que siempre van **guiados por monitores-guía**, que establecen los ritmos, los agrupamientos, prestan ayuda y asistencia, orientan a los participantes para encontrar el ritmo que les permita realizar las distancias que desean, se comunican por emisora entre ellos para controlar la carrera, llevar botiquín para posibles curas sencillas. Uno de los guías hace las labores de coordinación. El resto abren o cierran los subgrupos. En ocasiones los grupos se fragmentan cuando avanza la carrera, por lo que hay que tener previsto un número suficiente de monitores-guía. Si no hay más, pues se espera a los más lentos del subgrupo y no pasa nada. Normalmente esto se hace de tal forma que los más rápidos no tengan la sensación de espera

ni los más lentos la de ser una carga para los de delante.

En la figura 5 podemos ver al grupo de monitores-guía del Corremontes del Desafío Contiendas (Valladolid, 2016), quienes eran mayoritariamente los componentes del equipo cadete y juvenil de CxM de Castilla y León. Un nuevo modo de promover este deporte en un aprendizaje entre iguales.



Figura 5. Jóvenes del equipo de Castilla y León monitores-guía del Desafío Contiendas (Valladolid, 2016)

(Fuente: H. Arribas)

Al equipo de monitores-guía se añaden generalmente familiares. Esta es la sexta característica: **se comparte la experiencia en**

familia. En ocasiones esto puede parecer un problema, especialmente cuando los adultos se empeñan en forzar el ritmo del menor. Claro, su hijo no puede ir más lento que esa niña más pequeña. Es labor de los monitores-guía gestionar bien estas situaciones y es uno de los objetivos de estas pruebas: que se redescubran entre ellos y se acepten compartiendo una actividad lúdica y saludable en familia.

3. Repercusión del proyecto

Durante los últimos años hemos podido experimentar como crecía el número de carreras basadas en este modelo y cómo crecía el número de participantes en estas carreras (Fig.6).

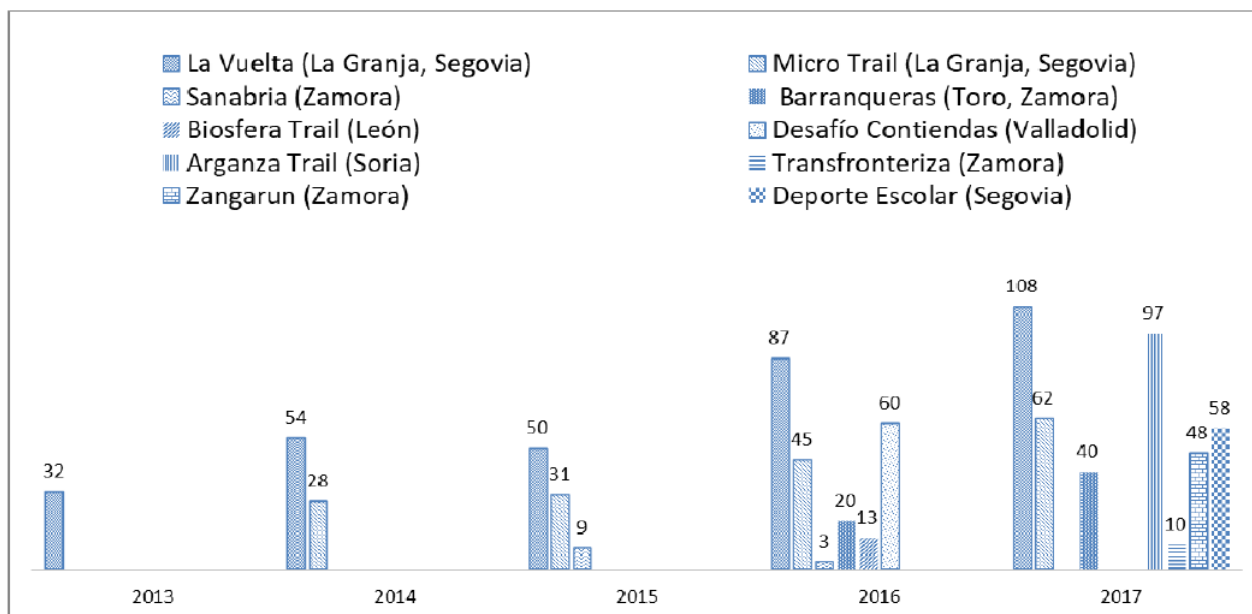


Figura 6. Participación en carreras Corremontes (octubre 2017) (Fuente: elaboración propia)

Figura 6. Participación en carreras Corremontes (octubre 2017) (Fuente: elaboración propia)

En la figura 7 podemos apreciar un punto de inflexión en 2016, tras el curso de formación Corremontes (Areva Valsain-FDMESCYL) y el éxito de las carreras en La Granja de los años anteriores, compartido en las redes sociales y en unas jornadas técnicas sobre carreras por montaña en la Universidad de León (2015). En estas jornadas técnicas se respiraba cierto escepticismo ante una carrera no competitiva, pero algunos de los participantes acudieron a la siguiente edición de La Vuelta y descubrieron el encanto de esta experiencia. Posteriormente organizaron carreras similares. Durante los dos últimos años se ha duplicado el número de carreras (10) y de participantes (423). Apreciar también que hasta el momento el proyecto se está desarrollando a nivel autonómico, no habiendo logrado aún exportar este modelo a otras comunidades autónomas.

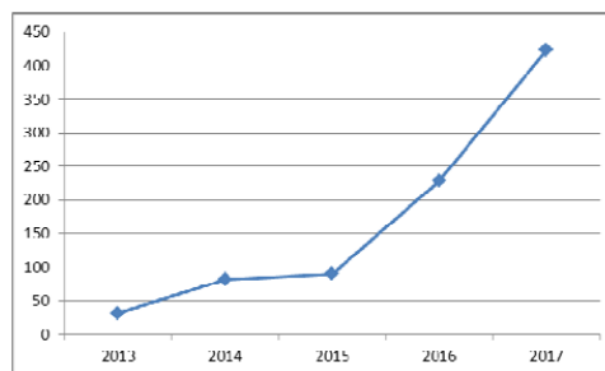


Figura 7. Evolución en la participación total en carreras Corremontes. (Fuente: elaboración propia)

Pero lo más importante está más allá de los números. Lo hemos encontrado en las caras de los niños mientras corren o al finalizar la carrera (Fig. 8), en los comentarios de los familiares y monitores-guía o en aquellas personas que se acercan por primera vez y comparten esta experiencia.



Figura 8. Llegada de unas niñas de 7 años tras correr los 5Km de La Vuelta (La Granja, 2013) (Fuente: elaboración propia)

“Esto es una pasada” (H.A.C., 25 de enero de 2015), dicen con frecuencia aquellos que comparten esta experiencia por primera vez.

La falta de competitividad y el ambiente de esfuerzo se complementan con una sensación de euforia y alegría por ir logrando los retos progresivos y por ir disfrutando del propio terreno. Estos retos personales nos sorprenden en la mayoría de las ocasiones cuando hay niños o niñas especialmente jóvenes que realizan recorridos con los más mayores y lo hacen sin aparente fatiga y con su rostro iluminado por el orgullo. El mismo de sus padres, quienes muchas veces también se sorprenden y enorgullecen, como es el caso del testimonio de un padre de un niño de 6 años, quien compartía en Facebook, tras haber realizado un recorrido de 7Km y 300m D+: Hoy mi hijo me ha dicho que ha sido el mejor día de su vida!! Esto es lo que siente un niño en su primera carrera por la montaña el Micro-Trail los dos esquinzos.

Dar las gracias al grupo de montaña la Acebeda por organizar estas carreras para los peques y a los monitores de Areva Valsain que su trato y organización ha sido admirable. Qué orgulloso estoy de mi Ratón!!! (P.A.H.V., 7 de mayo de 2017).

Las dificultades que presenta la montaña: sus desniveles, su complejo terreno, las largas distancias o los frecuentes obstáculos como ríos, pequeñas trepadas o estrechos pasos; se complementa con la coincidencia con corredores más mayores, jóvenes o adultos, quienes realizan carreras mucho más exigentes y sirven de referente para los menores. El ambiente habitual de cordialidad de una carrera por

montaña, el compañerismo entre corredores, en ambiente de los espectadores o la solidaridad de los voluntarios en los avituallamientos completan una experiencia muy educativa y que muestra a los niños y niñas otro modo de hacer deporte.



Figura 9. Corremontes organizado por FDMESCYL con la colaboración de las selecciones cadete y junior de Castilla y León como monitores-guía (Fuente: www.solorunners.com, 2016)

Aunque parece que nos centramos en lo llamativo de ver niños pequeños corriendo tanta distancia y desnivel; también es importante destacar la participación de adolescentes, quienes normalizan una práctica deportiva saludable y en un ambiente positivo.

Algunos prefieren mantenerse en las modalidades no competitivas y otros prueban las carreras para cadetes o junior, con el mero hecho de probarse y disfrutar de retos más exigentes (Fig. 10).



Figura 10. Llegada del Minitrail cadete (11,7Km y 640m D+) de un corredor infantil (12 años) (La Granja, 2016) (Fuente: G.M. La Acebeda)

Confiamos que este modelo promueva deportistas más sanos, con hábitos activos que duren toda la vida y compitiendo “sanamente”.

Por último, estamos recogiendo ya resultados de cómo estas carreras promueven la educación patrimonial y el apego de estos niños y niñas por el entorno en el que practican este deporte (Pérez-Brunicardi y Gómez- Redondo, 2016). Los que participan regularmente es estas carreras y, además, lo hacen en programas de educación deportiva en los que se promueve el respeto por la naturaleza, verbalizan admiración por el paisaje o se responsabilizan de no deteriorar el entorno. Aún nos queda sistematizar esta información para lograr medir en qué medida les influye y si esta actitud perdura en el tiempo.



Figura 11. Durante un entrenamiento “salvaje” al estilo Corremontes de la Escuela de Deportes en la Naturaleza de Valsaín (Fuente: Areva Valsaín S.L.)

4. Conclusiones

Parece posible, y recomendable desde el punto de vista educativo, la motivación por la carrera de larga duración por montaña sin que exista competición.

Estas carreras pueden ser más largas y con mayor desnivel de lo acostumbrado en carreras infantiles y pueden ser mixtas y sin categorías por edad.

La clave de estas carreras está en la labor de los monitores-guía, quienes regulan el ritmo, motiva a los participantes y controlan el buen transcurso de la misma.

La posibilidad de compartir estas carreras en familia supone un valor añadido y permite que los mayores tomen conciencia de las posibilidades de los niños y niñas. Esto ayuda a la educación para la salud y para un ocio activo.

Este modelo tiene en cuenta el entorno natural como un ecosistema, más allá de su concepción deportiva como instalación al aire

libre. De este modo, se vincula estrechamente con la educación ambiental y la educación patrimonial.



Figura 12. El Corremontes del Arganza Tail (San Lonardo de Yagüe, Soria) a su paso por el castillo (Fuente: Torres Gómez, 2017)

Se hace necesario impulsar este proyecto en otros territorios para que más niños y niñas puedan aprender a correr por montaña desde este enfoque integral.

5. Referencias Bibliográficas

Barba Martín, J.J. et al. (2007). Aprender a correr con autonomía como aprendizaje relevante en Educación Física. Experiencias en primaria y secundaria. EFDeportes. Revista digital, 105 (Recuperado de: <http://www.efdeportes.com/efd105/aprender-a-correr-como-aprendizajerelevante-en-educacion-fisica.htm>)

Barba Martín, J.J. y López Pastor, V.M. (coord.) (2006). Aprendiendo a correr a ritmo constante y sostenible en esfuerzos de larga duración. Unidades didácticas y experiencias en Educación Primaria, Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Miño y Dávila: Buenos Aires.

FDMESCYL (2016). *Proyecto Corremontes*. Recuperado de <http://www.carreraspormontanacastillayleon.com/proyectorremontes/>

<http://proyectorremontes.blogspot.com.es/>

Generelo, E.; Julián, J.A. y Zaragoza, J. (coords.) (2009). Tres vueltas al patio. La carrera de larga duración en la escuela. INDE: Barcelona.

Julián, J.A., Generelo, E.; García, L.; Abarca, A. y Zaragoza, J. (2012). Estrategias para fomentar un clima motivacional óptimo en el contenido de carrera de larga duración en la educación física escolar. *Tándem, Didáctica de la Educación Física*, 40 (54-66).

Larraz, A. et al. (1998). Una propuesta para trabajar la resistencia aeróbica en Primaria. En *Actas de las Jornadas Provinciales de EF de Huesca*. Balneario de Panticosa (Huesca). CPR de Sabiñánigo

Pérez-Brunicardi, D y Gómez-Redondo, C. (2016). La Educación Patrimonial en Espacios Naturales Protegidos a través de la Actividad Física y el Deporte.

En O. Fontal, Á. Ibáñez-Etxeberría, M. Domingo y S. Marín (Coords.) *III Congreso Internacional de Educación Patrimonial*. Madrid: Comunidad de Madrid. Pp. 241-258. Recuperado de http://docs.wixstatic.com/ugd/79b507_c4ac8e700c704b7785e3852c2fab565a.pdf

6. Agradecimientos

El Proyecto Corremontes ha sido posible gracias a la colaboración desinteresada de tantos voluntarios, del Grupo de Montaña La Acebeda, de la FDMESCYL y de Areva Valsaín S.L.

7. Más información

Se puede ampliar más información del Proyecto Corremontes en:

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

Seguridad en actividades de montaña con menores:

- Buscar y potenciar conexiones entre las administraciones públicas, órganos federativos y entidades organizativas.
- Promover la toma de conciencia en prevención y seguridad entre asociaciones juveniles, clubes y organismos en general.
- Promover un Sistema de Gestión del Riesgo para las actividades federativas, los clubes y las entidades juveniles.
- Concienciar a los medios de comunicación como difusores de una cultura de seguridad.

Seguridad en las carreras por montaña:

- Concienciar a los corredores de la importancia de la salud, su preparación física y su formación como medida de prevención.
- Establecer unas líneas de formación en seguridad en el ámbito FEDME y que tenga su reflejo en los reglamentos federativos.
- Establecer criterios objetivos como herramientas de valoración de la seguridad para árbitros y organizadores.
- Promover el reconocimiento médico como una de las medidas de seguridad previas a la carrera.

