

Investigación descriptiva, correlacional o cualitativa

PENSAR EN MOVIMIENTO:

Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud

ISSN 1659-4436

Vol. 15, No.1, pp. 1- 17

Cierre al 30 de junio, 2017



DEPORTES DE AVENTURA REALIZADOS POR COMPETIDORES DE ÉLITE DE RAIDS

ADVENTURE RACING SPORTS PRACTICED BY ELITE RAIDERS

ESPORTES DE AVENTURA REALIZADOS POR COMPETIDORES DE ELITE DE RAIDS

Antonio Baena-Extremera, Ph.D. ^{1(A,B,D)}; José David Ayala-Jiménez, M.Sc. ^{2(C,D)}
y Raúl Baños, M.Sc. ^{3(D,E)}
abaenextrem@ugr.es

¹Universidad de Granada, Granada, España

²Universidad de Murcia, Murcia, España

³Universidad Autónoma de Nuevo León, Nuevo León, México

Envío original: 03/06/2016; reenviado: 28/09/2016; 19/12/2016
aceptado: 13/02/2017; publicado: 12/05/2017.

Doi: 10.15517/pensarmov.v15i1.24777

RESUMEN

Baena-Extremera, A., Ayala-Jiménez, J. D. y Baños, R. (2017). Deportes de aventura realizados por competidores de élite de *raids*. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 15(1), 1-17. Los equipamientos y materiales en las actividades físicas en el medio natural y en los deportes de aventura corresponden a instalaciones e instrumentos concretos para cada modalidad deportiva. La práctica de escalada, kayak, esquí o bicicleta todo terreno (BTT) será más adecuada y variará en función de las condiciones medioambientales que presente el entorno y de las características de este. Los objetivos del presente estudio fueron analizar los deportes incluidos en los *raids* y conocer el material, instalaciones y época de año de práctica. La muestra estuvo compuesta por 272 competidores de élite de la Liga Española de Raids de Aventura. El instrumento de medida utilizado fue un cuestionario autoadministrado validado previamente. Los resultados obtenidos fueron que un 80.1% de los participantes practicaba deportes de aventura en todas las estaciones del año por igual y un 69.8% utiliza material específico en la práctica deportiva. Este estudio concluye que los competidores en los *raids* de aventura practican diversos deportes de aventura en todas las épocas del año por igual y que el material específico es lo más común entre los competidores en el entorno natural.

- 1 -



Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Palabras clave: deportes de aventura; época; rendimiento deportivo; *raid* de aventura; equipamientos.

ABSTRACT

Baena-Extremera, A., Ayala-Jiménez, J. D. y Fernández-Baños, R. (2017). Adventure Racing Sports Practiced by Elite Raiders. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 15(1), 1-17. Physical activities and adventure sports practiced outdoor are implemented in specific places and used specialized devices and particular equipment for every sport. Practicing climbing, kayak, ski, mountain bike (MTB) will be more adequate and they vary in terms of the environment's conditions and characteristics. The aim of this study was to analyze and identify the raid sports focused on the equipment, facilities, and periods of the year when was accomplished. The sample included 272 elite competitors from *Adventure Racing Spanish League* (Liga Española de Raids de Aventura, LERA, for its acronym in Spanish.) The measurement method consisted in a previously validated self-test. The results revealed that 80.1% of the participants practiced raid sports through the year, and 69.8% used a particular equipment during sport practices. This study concludes that adventure raid competitors perform all kinds of adventure sports through the year and using specific equipment is the most common issue among competitors in the natural environment. **Key Words:** adventure sports; season; sports performance; adventure raid; equipment.

English translation by Jeannette Soto Segura

RESUMO

Baena-Extremera, A., Ayala-Jiménez, J. D. y Fernández-Baños, R. (2017). Esportes de aventura realizados por competidores de elite de raids. **PENSAR EN MOVIMIENTO: Revista de Ciencias del Ejercicio y la Salud**, 15(1), 1-17. Os equipamentos e materiais nas atividades físicas no meio natural e nos esportes de aventura correspondem a instalações e instrumentos concretos para cada modalidade esportiva. A prática de escalada, caiaque, esqui ou mountain-bike (BTT) será mais adequada e variará em função das condições meio ambientais que apresentar o ambiente e das características do mesmo. Os objetivos do presente estudo foram analisar os esportes incluídos nos *raids* e conhecer o material, instalações e época do ano de prática. A amostra esteve composta por 272 competidores de elite da Liga Espanhola de Raids de Aventura. O instrumento de medida utilizado foi um questionário auto administrado legitimado previamente. Os resultados obtidos foram que 80.1% dos participantes praticavam esportes de aventura em todas as estações do ano da mesma forma e 69.8% utilizam material específico na prática esportiva. Este estudo conclui que os competidores nos *raids* de aventura praticam diversos esportes de aventura em todas as épocas do ano da mesma forma e o material específico é o mais comum entre os competidores em ambiente natural.

Palavras-chaves: esportes de aventura; época; rendimento esportivo; *raid* de aventura; equipamentos.

A diario en todo el mundo, multitud de personas, aficionados y grupos de deportistas, practican algún deporte como el senderismo o el *trekking*, en donde utilizan distintos equipamientos y materiales, incluso bajo condiciones climáticas muy diversas. De hecho, la práctica de distintas modalidades de deportes en la naturaleza y de aventura se ve condicionada tanto por la estación del año propia del deporte en cuestión, ya sea el esquí, el



alpinismo, el descenso de ríos o cañones, el parapente, el *rafting*, entre otros, como por lo equipado que esté el entorno natural donde se practica (estaciones de esquí, vías de escalada, equipaciones, ríos para formar rápidos, etc.). Ahora, a estas actividades, ya convertidas en tradicionales en muchos países, se les han añadido otras y se han organizado en una estructura deportiva entorno a la carrera de orientación, cuyo fundamento es gozar al máximo en poco tiempo, con el aliciente del riesgo, la emoción y el miedo que despiertan, junto con la superación de sí mismo de cada individuo, lo que da como resultado los Raid de Aventura (RA) (Baena-Extremera, [2008](#)). Así, según el artículo 5.1. del *Reglamento de RA*, el RA:

(...) es una competición multidisciplinar destinada a probar la capacidad de resistencia, de navegación y de supervivencia de equipos en completa autonomía. Los equipos deben completar un extenso recorrido de orientación, en el menor tiempo posible, superando las dificultades naturales que encuentren a su paso, utilizando exclusivamente sus propias fuerzas, sin recibir ayuda externa, ni valerse de medios motorizados. (Federación Española de Orientación, [2010](#), p. 2)

Por otro lado, al ser una competición que se desarrolla en el medio natural y en lugares de difícil control y acceso, conlleva un importante riesgo para los participantes. Su larga duración, su desarrollo en condiciones de autonomía, las múltiples disciplinas (orientación, carrera a pie, escalada, espeleología, descenso de barrancos, kayak, BTT, patines, tirolinas, etc.) y pruebas especiales que intervienen requieren que los deportistas posean una variedad suficiente de capacidades físicas, destrezas técnicas y recursos de supervivencia como para garantizar su propia seguridad durante el desarrollo de la prueba, tal y como indica el artículo 4.1.de la Normativa de la Liga Española de Raids de Aventura según la Federación Española de Orientación ([2016](#)). Entre las modalidades deportivas más técnicas y practicadas por los competidores de élite se encuentran:

- *Orientación deportiva* – acción de moverse por lugares diferentes sin tener problemas para llegar al destino previsto, ya sea conocido o desconocido (Granero & Baena, [2010](#)).
- *Escalada* – desplazamiento por una determinada pared artificial o natural cuyo fin es superar un determinado obstáculo escarpado lo más difícil posible y de la forma más segura (Moscoso, [2003](#)).
- *Espeleología* – modalidad que combina deportes como la escalada, el buceo e incluso la orientación y la supervivencia, empleando material específico y de dichos deportes.
- *Kayak* – embarcación donde el deportista se coloca sentado y orientado en dirección al avance, propulsando la embarcación mediante una pala de doble hoja o cuchara (Federación Española de Piragüismo, [2016](#)).
- *BTT* – bicicleta de montaña diseñada para desplazarse por terrenos muy escarpados como montañas de grandes desniveles (Granero & Baena, [2010](#)).
- *Tirolinas* – sistema de descenso que permite a una persona trasladarse de un punto a otro con material específico, como pueden ser cuerdas, poleas, arneses, etc. (Baena & Teruel, [2009](#)).



- *Descenso de barrancos* – práctica deportiva que consiste en el descenso y progresión a través de cañones o barrancos y cauces de ríos, siendo necesario el uso de materiales y técnicas apropiadas (Gómez & Gámez, [1995](#)).
- *Hidrospeed* – modalidad deportiva de aventura en la cual una persona desciende por un río de aguas bravas encima de una tabla que le protege de rocas y posibles golpes (Betrán, [1999](#)).

Siguiendo la normativa citada, los RA pueden ser de diferente forma, de acuerdo con diversos criterios de clasificación. Según el nivel de exigencia física y técnica, los RA puede ser de iniciación, promoción o de competición; según la organización de los participantes, el RA puede ser por equipos o individual; según el tipo de ayuda externa que reciben los participantes, el RA puede ser sin asistencia y con asistencia; y según la duración total del recorrido, puede ser en *sprint* (no supera las 8 horas de competición en un día), *race* (más de 8 horas), *resistencia* (dos o tres días de competición consecutivos y más de 20 horas), *extremo* (cuatro o más días de competición consecutivos cuya duración total supera las 32 horas) y *expedición* (cuatro o más días de competición sin descanso [*non-stop*], su duración total supera las 80 horas).

Siguiendo a Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Gómez-López y Rebollo ([2013](#)), los RA se consideran como uno de los deportes de mayor crecimiento, puesto que el número de licencias deportivas en España no para de aumentar cada año, así como el número de competiciones de alto rendimiento en todo el mundo. Además, estos deportes son el centro de atención de multitud de investigaciones y pruebas de todo tipo (Anglem, Lucas, Rose & Cotter, [2008](#); Celestino & Pereira, [2012](#); Menchaca & Zimmermann, [2016](#); Six et al., [2016](#); Tossige-Gomes et al., [2014](#)); incluso se crean asociaciones en diversos ámbitos distintos al deportivo (Ledrick, Omori & Caudell, [2015](#)), lo cual supone una gran repercusión mediática y económica en el entorno donde se desarrollan (Ledrick et al., [2015](#)).

Todas las especialidades deportivas que se practican en los RA poseen características propias en relación con sus técnicas deportivas, su entrenamiento (Baena-Extremera et al., [2013](#)) y los materiales específicos por usar en su práctica. Estas particularidades son un punto en común que tienen todas las prácticas en la naturaleza, las cuales modificarán el tipo de actividad deportiva que es posible realizar en función de la época del año (Peñalver, [2004](#)) y de las instalaciones, equipamientos y materiales que dispongan los atletas y el entorno.

Ante los inconvenientes característicos de cada estación del año y de la lejanía que existe en ocasiones entre el medio natural y el urbano, se han construido instalaciones artificiales en las ciudades (como es el caso de los rocódromos) para acercar estos deportes a toda la población. Esto conlleva que, recientemente, ha ido apareciendo un nuevo tipo de servicio deportivo para actividades al aire libre, que pueden describirse como el “*indoorisation*”. Este servicio se basa en adaptar distintos tipos de actividades físicas específicas del medio natural, como la escalada, el esquí, el surf, el remo y el paracaidismo, que solían ser practicadas exclusivamente en un entorno natural de montañas, océanos, ríos y aire, a instalaciones y equipamientos artificiales ofrecidos para el consumo, y son ofertadas como actividades seguras, predecibles y controladas (Van Bottenburg & Salome, [2010](#)), aunque no suelen ser muy frecuentados por competidores de élite de *raid*.

Una de las sierras más visitadas por los practicantes de los Deportes de Aventura (DA) en España es en el Parque Natural de la Sierra de Guara. A modo de ejemplo, este parque,



del 1 de enero de 2012 al 31 de diciembre de 2012, recibió 126 937 visitantes para practicar barranquismo, escalada, senderismo, entre otros DA y actividades culturales (Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, [2012](#)). Curiosamente, este parque recibió el mayor número de visitas entre los meses de abril y septiembre, la cifra varía en función del mes y de la zona del Parque Natural.

En la práctica de DA, un elemento imprescindible es conocer las condiciones meteorológicas durante los días y horas de práctica, pues pueden acarrear una serie de peligros e incertidumbres del terreno y en el entorno, que pueden culminar finalmente en un accidente. En este aspecto, Bentley, Cater y Page ([2010](#)) señalan las condiciones adversas o cambiantes del clima, según la relación con la época del año, como factor principal en los accidentes y lesiones que se producen en la práctica de los DA, lo cual no es lo único, sino que se da también la interacción de determinados factores clave. De esta forma, Franklin y Leggat ([2012](#)) aconsejan antes de salir o de emprender el viaje revisar la climatología y la previsión del tiempo.

El medio acuático también puede verse alterado en función de la época del año. La práctica de modalidades deportivas en este, como canoa, kayak y *rafting*, es cada vez más popular entre los DA; sin embargo, se puede convertir en un ambiente hostil para los competidores y deportistas si las condiciones meteorológicas se muestran adversas (Breivik, [2011](#)). Así, es posible observar la importancia que tiene el clima en la práctica de los DA, ya que sus condiciones variarán según la época del año.

En cuanto a los equipamientos y materiales, muchos practicantes de los DA dan por sentado que un sendero o una vía de escalada son equipamientos deportivos, pero solamente algunas leyes de deportes autonómicas han considerado que los espacios naturales son espacios deportivos. Unas leyes consideran el medio natural como espacio deportivo, otras como infraestructura deportiva, e incluso otras se refieren a las instalaciones naturales de aprovechamiento deportivo o a las instalaciones de carácter natural (Nasarre, Hidalgo & Bernard, [2001](#)). Estos entornos naturales son fácilmente modificables por las actividades que se realicen en su espacio y por el conocimiento que los deportistas tengan sobre este medio. Según Funollet ([1995](#)), la planificación, práctica, promoción y enseñanza de estos deportes variarán en función de las características del ecosistema, donde se destacan los entornos más susceptibles para ser alterados por los DA: pelágico, fluvial, lacustre, embalses, ciénaga, rupícola, cavernícola, forestal, arbustivo, praderativo, agrícola, desiertos, alta montaña y urbanizado.

En relación con el ámbito competitivo de los RA, es necesario diferenciar cada uno de los DA, debido a que las condiciones para su práctica, los objetivos, la motivación y los medios utilizados para su ejecución en cada uno de estos son muy dispares, y se presentan innovadores equipamientos tecnológicos que permiten cierta fluidez entre el practicante y el espacio en el que se desarrolla (Granero, [2004](#)). También se pueden identificar los materiales, los cuales son muy concretos y específicos según la disciplina deportiva, como un aspecto diferenciador de estos deportes (Feixa, [1995](#)).

Por ejemplo, para la escalada es imprescindible el uso de unos pies de gato, casco y arnés (que deben llevar los equipos, el resto de material lo suele poner la organización); para la prueba de bicicleta todo terreno, además de la bicicleta, es necesario un portamapas, casco de bicicleta e incluso luz delantera y trasera, entre otros. Asimismo, en el descenso de barrancos, los competidores deben ir equipados con un traje de neopreno de 3 mm de grosor como mínimo, con casco homologado para esta disciplina, arnés, descensor,



así como cuerdas específicas para medios acuáticos; para la orientación, el competidor deberá ir acompañado de un mapa y una brújula, puesto que se tiene prohibido el uso de GPS. De todo ello, en las pruebas de RA y dependiendo el tipo de estas (*sprint*, *race*, etc.), los materiales pueden variar entre obligatorios (teléfono móvil de emergencia, manta térmica, geles energéticos, chaqueta *windstopper*, entre otros) y aconsejados (alimentación, protección solar, etc.).

Así pues, existen grandes diferencias y particularidades en este tipo de pruebas, sobre todo en alto rendimiento. No obstante, son casi inexistentes los estudios realizados en el ámbito de las instalaciones y equipamientos utilizados por los competidores de los RA y en los DA. Teniendo como referencia lo descrito en los anteriores párrafos, se plantean dos objetivos: por un lado, analizar los deportes incluidos en los *raids* y, por otro, conocer el material, instalaciones y época de año de práctica que la Liga Española de Raids de Aventura (LERA) utiliza en la práctica de los DA.

La LERA es una competición amparada por el Consejo Superior de Deportes en España y reconocida como disciplina deportiva dentro del deporte de orientación. En el caso de los RA en España, conviene aclarar que este país, junto con otros de Latinoamérica, cuenta con una orografía privilegiada para estas prácticas deportivas. Esto conlleva que algunos de las mejores competiciones del mundo se celebren en estos países, como es el caso concreto de Huairasinchi, prueba colombiana, la cual queda recogida dentro del Circuito Mundial de Carreras de Aventura. En España, además, se cuenta con campeones del mundo y con una federación propia dedicada a los RA, con más de 200 competidores dentro de la categoría de élite; incluso existen equipos profesionales dedicados exclusivamente a este tipo de pruebas.

METODOLOGÍA

Muestra. El universo de la población estuvo compuesto por todos los competidores que participan en la LERA, para un total de 312 sujetos. Se llevó a cabo un diseño muestral no probabilístico y por conveniencia, según la participación en las cuatro pruebas más importantes del panorama español. Teniendo en cuenta el universo, y para una heterogeneidad del 50%, un margen error del ± 2 , un nivel de confianza del 95.5%, el tamaño muestral debería corresponder a un mínimo de 272 sujetos.

La LERA está formada cada año por un número variable de competiciones, donde el año del trabajo de campo es de un total de seis competiciones; todas estas del tipo *race* y extremo. Dentro de cada una de estas competiciones existía la categoría de promoción y élite, pero se optó por seleccionar a toda la muestra de élite por ser la más importante a nivel nacional e internacional, ya que en ella corren los *raiders* que participan en pruebas internacionales, mientras que a la categoría promoción acuden deportistas federados, no federados, deportistas espontáneos y otros que deciden correr una sola carrera y ninguna más en la LERA.

De este modo, una vez establecido el número de participantes objeto de estudio, se escogió a los corredores, y se tuvo en cuenta las cuatro competiciones con más transcendencia del panorama español que forman parte de la LERA (el Raid Gredos, Transaventur, Bimbache Extrem y Sierra Espuña), ubicada cada una de estas en una comunidad autónoma diferente. No fue necesario acudir a más pruebas, pues con las cuatro seleccionadas sería suficiente para acceder a los 272 sujetos de la categoría élite. De esta



forma, se aseguró poder acceder a todos los corredores, y no solo a aquellos que, por cercanía a una de las competiciones, dejan de asistir a alguna prueba de la LERA.

Instrumento. Se diseñó un cuestionario *ad hoc* como instrumento de investigación por encuestas, ya que se considera una herramienta para obtener información en contextos sociales (Sierra, [2001](#)). Este instrumento fue diseñado por Baena-Extremera ([2008](#)) y tiene como título “Cuestionario de análisis del perfil sociodemográfico y deportivo de los competidores de raids de Aventura en España”; ha sido utilizado para la elaboración de una tesis doctoral (Baena-Extremera, [2008](#)) y de diversos artículos de investigación en revistas internacionales de prestigio (Baena-Extremera & Rebollo, [2008](#), [2009](#); Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Luque & Rebollo, [2012](#); Luque, Baena-Extremera & Granero-Gallegos, [2011](#)). Este cuestionario fue validado previamente por expertos; se utilizó el rango intercuartílico, para lo cual todas las aportaciones dieron un resultado entre 0 y 1. Seguidamente, se calculó su estabilidad con un test-retest con 52 deportistas, donde un 90% de las correlaciones resultó significativo y positivo. Luego, se ha hallado el coeficiente Alfa de Cronbach, resultado por encima de .70, tanto en el test como en el re-test, lo cual demuestra la fiabilidad del mismo. Como última opción, se ha llevado a cabo un análisis con t de student para muestras relacionadas entre el test y el re-test, de tal manera que no se encontraron diferencias significativas entre ninguna de las preguntas. Para las variables nominales, se llevaron a cabo análisis de kappa, donde se obtuvieron resultados similares.

Cabe destacar que dicho cuestionario forma parte de la investigación llevada a cabo por Baena-Extremera ([2008](#)), por lo que estaba, inicialmente, compuesto por 66 preguntas de distintos tipos (de identificación, de información, de opinión, de actitud y de motivación), que permitían hacer un análisis completo de los corredores de RA. En dicho instrumento existían preguntas abiertas, cerradas y categorizadas. Para este trabajo de investigación, se seleccionaron solo y exclusivamente las preguntas de identificación, las cuales se detallan a continuación: 1) “¿En qué época del año realiza su práctica de deporte de aventura?”, como posibles respuestas: a) En todas por igual, b) Más en verano, c) Más en otoño, d) Más en invierno, e) Más en primavera, f) Durante el curso escolar; 2) “¿Qué lugares de entrenamiento utilizas?”, como posibles respuestas: a) Medio natural, b) Material específico, c) Ninguno, d) Rocódromo y zonas artificiales. Así, al seleccionar estas interrogantes, se hacía uso de preguntas validadas en este tipo de competiciones, además de dar respuesta a los objetivos de esta investigación.

Diseño y procedimiento. El diseño del trabajo fue de carácter no experimental, seccional y descriptivo. Una vez diseñado el cuestionario, se eligió la prueba más representativa de España, el Raid de Gredos. Tras contactar y solicitar permiso a la organización de cada uno de los eventos para pasar los cuestionarios a los participantes, se planificó la forma para que los *raiders* los contestaran. Posteriormente, se citó a los competidores para responder a esta encuesta en el primer *briefing* de la carrera o justo a la llegada a las instalaciones, en el momento de cerrar la inscripción y la recogida de dorsales. El cuestionario fue autoadministrado y se informó del anonimato de las respuestas, por lo que se pedía máxima sinceridad; además, se indicó que tenía una duración aproximada de 15 a 20 minutos.



Análisis estadístico. Atendiendo a las preguntas seleccionadas, se ha llevado a cabo análisis descriptivos (Figura 1 y 2) y la prueba de contraste de hipótesis para datos no paramétricos, de chi-cuadrado de Pearson (Tabla 1, 2, y 3). La prueba de independencia chi-cuadrado permite determinar si existe una relación entre dos variables categóricas, como el caso que en este trabajo se aborda. Es necesario resaltar que esta prueba indica si existe o no una relación entre las variables, pero, en cambio, no indica el grado o el tipo de relación; es decir, no indica el porcentaje de influencia de una variable sobre la otra o la variable que causa la influencia. Para llevar a cabo estos análisis, se ha utilizado el paquete estadístico SPSS V.21.

RESULTADOS

La Figura 1 permite apreciar los datos recogidos de los competidores que participan en la LERA respecto a la época en la cual suelen practicar los DA.

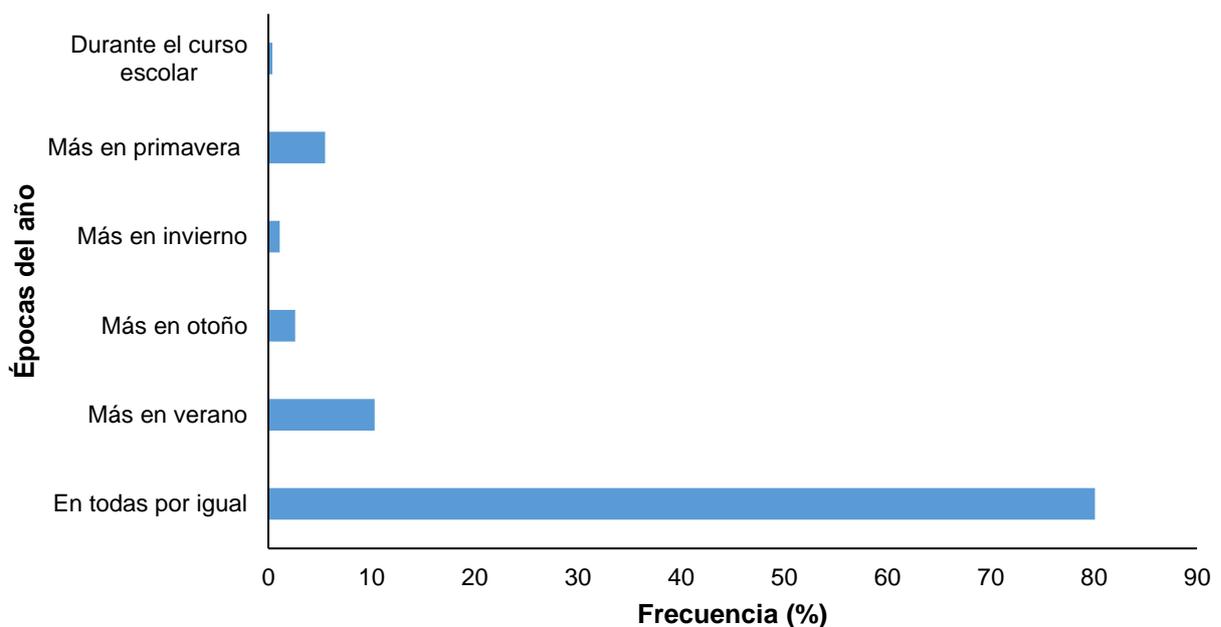


Figura 1. Distribución de práctica de DA en función de la época del año. Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la época del año en la que los atletas practican deporte de aventura, ellos afirman que lo llevan a cabo con la misma frecuencia en todas las estaciones del año un 80.1%; más en la estación de verano, el 10.3%; más en otoño, el 2.6%; más en invierno, el 1.1%; más en primavera, el 5.5%; y durante el curso escolar, el 0.4%.

Se realizó un análisis de cada uno de los DA, según la época del año, y se encontraron diferencias significativas en *orientación* ($F=23.757$, $gl=5$, $p<.000$), en *escalada* ($F=20.017$, $gl=5$, $p<.001$), en *rapel* ($F=26.566$, $gl=5$, $p<.000$), en *espeleología* ($F=13.039$, $gl=5$, $p<.023$), en *paracaidismo* ($F=16.914$, $gl=5$, $p<.005$), en *puenting* ($F=11.819$, $gl=5$, $p<.037$), en *vuelo libre* ($F=16.332$, $gl=5$, $p<.006$), en *descenso de barrancos* ($F=15.822$, $gl=5$,

$p < .007$), y en *rafting* y kayak ($F=13.368$, $gl=5$, $p < .020$). En cambio, no se encontraron diferencias significativas en el *trekking* ($F=10.395$, $gl=5$, $p < .065$), en la BTT ($F=4.706$, $gl=5$, $p < .453$), en el parapente ($F=2.324$, $gl=5$, $p < .803$), en el submarinismo ($F=5.892$, $gl=5$, $p < .317$), en el surf e *hidrospeed* ($F=5.431$, $gl=5$, $p < .366$) y en otros DA ($F=5.329$, $gl=5$, $p < .377$). Destaca cómo todos los deportes, menos en el paracaidismo y el vuelo libre, se practican en todas las épocas del año por igual.

Tabla 1

Relación entre DA practicados y época del año

	En todas por igual	Más en verano	Más en otoño	Más en invierno	Más en primavera	Durante el curso escolar
Orientación	84.6%	8.7%	3.6%	.0%	2.6%	.5%
<i>Trekking</i>	82.0%	9.6%	2.8%	1.2%	4.0%	.4%
BTT	81.5%	9.1%	2.8%	1.2%	5.1%	.4%
Escalada, alpinismo	84.6%	7.7%	2.7%	1.4%	3.2%	.5%
Rapel	85.6%	8.9%	3.0%	.5%	2.0%	.0%
Espeleología	75.9%	19.0%	.0%	2.5%	2.5%	.0%
Parapente	100%	.0%	.0%	.0%	.0%	.0%
Paracaidismo	37.5%	50.0%	12.5%	.0%	.0%	.0%
<i>Puenting</i>	79.3%	13.8%	.0%	6.9%	.0%	.0%
Vuelo libre	50.0%	.0%	50.0%	.0%	.0%	.0%
Descenso de barrancos	83.8%	10.8%	3.0%	1.2%	1.2%	.0%
<i>Rafting</i> , kayak	84.0%	11.0%	2.5%	.0%	2.5%	.0%
Submarinismo	82.4%	5.9%	4.4%	2.9%	4.4%	.0%
Surf, <i>hidrospeed</i>	75.6%	19.5%	.0%	.0%	4.9%	4.9%
Otros DA	67.6%	20.6%	.0%	.0%	11.8%	.0%

Fuente: elaboración propia.

En relación con los materiales usados y los DA practicados, solo se encontraron diferencias significativas entre deportes como la BTT ($F=16.666$, $gl=2$, $p < .049$), la escalada y alpinismo ($F=10.454$, $gl=2$, $p < .003$), el rapel ($F=8.329$, $gl=2$, $p < .004$), y la espeleología ($F=9.212$, $gl=2$, $p < .039$), donde destaca fundamentalmente el material específico del deporte sobre el general. En cambio, no se hallaron diferencias significativas en la *orientación* ($F=4.254$, $gl=2$, $p < .2783$), en el *trekking* ($F=2.235$, $gl=2$, $p < .6483$), en el parapente ($F=3.336$, $gl=2$, $p < .236$), en el paracaidismo ($F=5.556$, $gl=2$, $p < .200$), en el *puenting* ($F=2.234$, $gl=2$, $p < .698$), en el vuelo libre ($F=2.978$, $gl=2$, $p < .758$), en el descenso de barrancos ($F=5.876$, $gl=2$, $p < .423$), en el *rafting* y kayak ($F=5.487$, $gl=2$, $p < .354$), en el submarinismo ($F=3.359$, $gl=2$, $p < .221$) y en el surf e *hidrospeed* ($F=4.897$, $gl=2$, $p < .784$). Esto evidencia la especificidad que requieren estas disciplinas deportivas, tal como se aprecia en la Tabla 2.

Tabla 2

Relación entre DA practicados y los materiales usados en las prácticas deportivas

	Material específico	Material general y	Material deportivo
--	---------------------	--------------------	--------------------

	del deporte	específico del deporte	general
Orientación	20.5%	38%	41.5%
<i>Trekking</i>	37.9%	43.6%	18.5%
BTT	40.1	42.7	17.2
Escalada, alpinismo	71.2	26.3	2.5
Rapel	62.9%	37.1	.0
Espeleología	78.6%	20.3%	1.1%
Parapente	100.0%	.0%	.0%
Paracaidismo	97.0%	3.0%	.0%
<i>Puenting</i>	65.3%	30.2%	4.5%
Vuelo libre	98.0%	2.0%	.0%
Descenso de barrancos	60.1%	35.3%	4.6%
<i>Rafting</i> , kayak	42.5%	30.8%	26.7%
Submarinismo	99.0%	1.0%	.0%
Surf, <i>hidrospeed</i>	45.2%	50.2%	4.6%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3

Relación entre DA practicados y las instalaciones usadas en las prácticas deportivas

	Medio natural	gimnasio	Otros	Medio natural y gimnasio
Orientación	43.1%	.5%	.5%	55.9%
<i>Trekking</i>	41.8%	1.2%	.4%	56.6%
Btt	44.3%	1.2%	.4%	54.1%
Escalada, alpinismo	39.0%	1.4%	.0%	59.6%
Rapel	41.9%	.5%	.5%	57.1%
Espeleología	49.4%	3.8%	.0%	46.8%
Parapente	77.8%	.0%	.0%	22.2%
Paracaidismo	25.0%	.0%	.0%	75.0%
<i>Puenting</i>	27.6%	6.9%	.0%	65.5%
Vuelo libre	100.0%	.0%	.0%	.0%
Descenso de barrancos	.44.6%	1.2%	.0%	54.2%
<i>Rafting</i> , kayak	40.9%	.0%	.6%	58.5%
Submarinismo	47.1%	2.9%	.0%	50.0%
Surf, <i>hidrospeed</i>	56.1%	.0%	2.4%	41.5

Fuente: elaboración propia.

En la relación entre los DA y las instalaciones que usan los deportistas se encontraron diferencias significativas en el *trekking* ($F=9.200$, $gl=3$, $p<.027$), la escalada y alpinismo ($F=16.514$, $gl=3$, $p<.001$), la espeleología ($F=9.436$, $gl=3$, $p<.024$), el *puenting* ($F=11.382$, $gl=3$, $p<.010$), el *rafting* o kayak ($F=7.942$, $gl=3$, $p<.047$), y el surf o *hidrospeed* ($F=8.882$, $gl=3$, $p<.031$). No hubo, en cambio, diferencias significativas en la orientación ($F=3.883$, $gl=3$, $p<.274$), en la BTT ($F=.631$, $gl=3$, $p<.889$), en el rapel ($F=4.979$, $gl=3$, $p<.173$), en la delta y parapente ($F=4.558$, $gl=3$, $p<.207$), en el paracaidismo ($F=1.464$, $gl=3$, $p<.691$), en el vuelo libre ($F=2.644$, $gl=3$, $p<.450$), en el descenso de barrancos ($F=1.855$, $gl=3$, $p<.603$), en



el submarinismo ($F=3.199$, $g=3$, $p<.362$) y en otros DA ($F=1.173$, $g=3$, $p<.556$). En la Tabla 3 se puede apreciar cómo el medio natural es la instalación preferida por todos los deportistas, habiendo una combinación importante de medio natural y gimnasio en deportes de aire, como paracaidismo y *puenting*, y otros de tierra, como escalada y alpinismo.

En cuanto al material y equipamientos utilizados por los *raiders* en sus prácticas deportivas, estos resultados se pueden observar en la Figura 2.

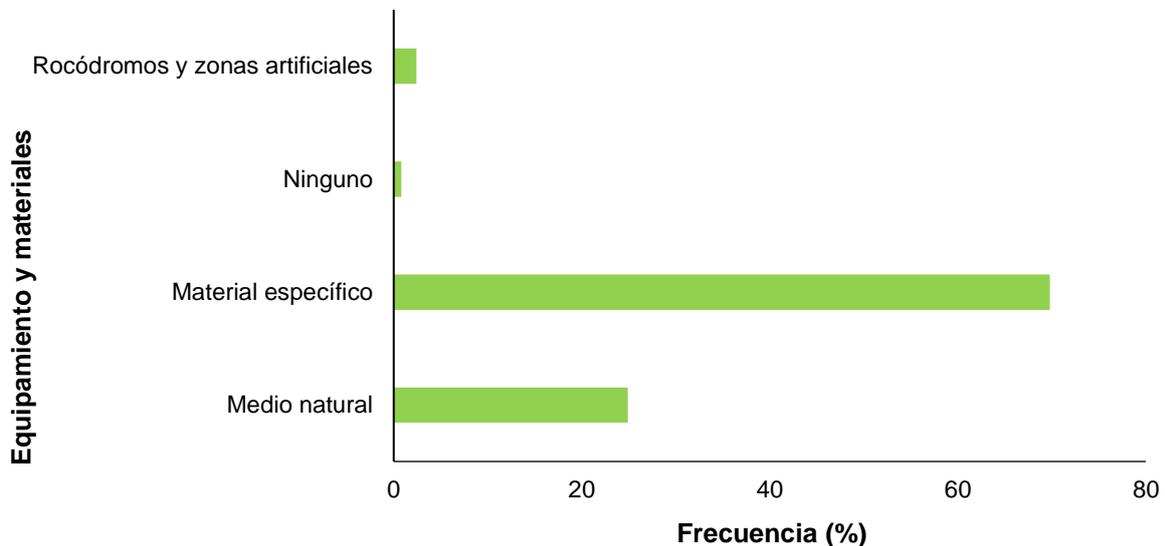


Figura 2. Distribución de frecuencias según los equipamientos y materiales utilizados en la práctica de DA. Fuente: elaboración propia.

El material específico es el recurso más utilizado por los *raiders*, con un 69.8 %, seguido del medio natural, con el 24.9%; un 2.4% hace uso de rocódromos y zonas artificiales; además, prácticamente ninguno, el 0.8 % de los encuestados, afirma no utilizar ningún material.

Seguidamente, se ha llevado a cabo análisis inferenciales por sexo, a través del estadístico de chi-cuadrado de Pearson. En los resultados obtenidos no se encontraron diferencias por sexo entre hombres y mujeres, lo que muestra que el uso de equipamientos, materiales y época del año de las prácticas son iguales para ambos casos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los objetivos de este trabajo fueron, por un lado, analizar en qué época del año los deportistas practican los DA y, por otro, analizar el tipo de equipamientos y materiales que utilizan.

Se encontró que los participantes del estudio realizaban prácticas de DA en todas las épocas del año por igual; esto debido a que existen DA que se pueden practicar en cualquier época y a que existen deportes que pueden ser más propios de la estación del verano (por ejemplo, escalada en roca) y el invierno (por ejemplo, la escalada en hielo). Atendiendo a los resultados obtenidos, se encontró relación con lo expuesto por Baena-Extremera (2008), ya que los practicantes de DA afirman que disponen de tiempo libre

generalmente en todos los periodos del año por igual y, en algunos casos, más en verano que en otras épocas. Esto corrobora que los DA son practicados en todas las épocas por igual, puesto que los deportistas disponen de tiempo libre. Este dato es, además, de gran interés, si se atiende a los posibles impactos ambientales que cada deporte produce en el medio donde se practica, y que este varía según la época del año (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Luque-Valle & Rebollo, [2012](#)).

En cuanto a las distintas modalidades deportivas prácticas en función de la época del año, el presente estudio encontró diferencias significativas en todos los deportes, con excepción del *trekking*, la BTT, el submarinismo, el surf e *hidrospeed* y en otros DA. Estos resultados se explican de dos formas diversas en función de los DA. Por un lado, el *trekking*, la BTT y el submarinismo pueden adaptarse mejor a las condiciones climáticas de las distintas épocas del año, de tal manera que existen quienes prefieran los días soleados de verano, y otros, la llovizna de invierno. Por otro lado, el surf e *hidrospeed* se ven más condicionados a practicarse en verano, puesto que las corrientes acuáticas son más predecibles en esta estación.

En esta línea, Olivera y Olivera ([1998](#)) relacionaron que la mayoría de las actividades en la naturaleza y los DA se realizaban durante su época estacional de práctica. Un estudio realizado en la ciudad de Barcelona recogió la BTT, el *rafting* y la escalada como las actividades más practicadas en esta área; además, lo habitual es que fueran practicadas en las épocas de verano (Olivera y Olivera, [1998](#)). En el campo del senderismo, Granero ([2004](#)) afirma que la mayoría de los senderistas que recorren el Camino de Santiago lo hacen en el mes de julio, el de mayor afluencia de deportistas, seguido de los meses de septiembre, mayo, agosto y junio; febrero y enero fueron los meses de menor práctica. En estos meses igualmente ha recibido mayor número de amantes de la naturaleza la Sierra de Guara; se recogió que el número de visitantes creció entre los meses de abril y septiembre, la cifra varió en función del mes del año y de la zona del Parque Natural (Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, [2012](#)).

A nivel internacional y de reconocimiento mundial, el Monte Manali, situado en el Himalaya, alcanzó la cifra de 551 000 visitantes en 1994-1995. Cabe destacar la grave disminución del 20% en el tráfico de turistas en el año 1995, debido sobre todo a las condiciones climáticas, que conllevaron nuevas infraestructuras de carretera tras las inundaciones. A partir de las últimas tres décadas se ha observado un aumento del 270% por década en la afluencia turística (Singh & Mishra, [2004](#)), lo que muestra la importancia de las infraestructuras para la práctica deportiva. De esta forma, se observa igualmente la importancia de la época del año al practicar DA.

Siguiendo con lo anterior, Bentley, Cater y Page ([2010](#)) señalan las condiciones adversas o cambiantes del clima en función de la época del año como factor clave en los accidentes y lesiones que se producen en la práctica de los DA, junto a otros determinantes, como la presencia de condiciones del terreno peligroso y la falta de familiaridad con el medio ambiente. Ante los inconvenientes meteorológicos, Van Bottenburg y Salome ([2010](#)) proponen adaptaciones de los deportes al aire libre practicados en un ambiente cambiante e incluso, en ocasiones, hostil, a instalaciones artificiales, y de esta forma convertirlos en seguros, predecibles y controlados, para protegerse de los temporales. Esto, además, sería de gran interés si en un futuro próximo se pudiera ver lo que estas particularidades condicionan el rendimiento deportivo, según el conocimiento de cada una de las disciplinas de los deportistas (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Gómez-López & Rebollo, [2013](#)).



Atendiendo al segundo objetivo, el cual pretendía analizar el tipo de equipamientos y materiales que los competidores de este ámbito deportivo utilizan en la práctica de los DA, el material específico es el recurso más utilizado por los competidores de la LERA. Esto se puede deber a que los RA están compuestos de modalidades deportivas muy específicas en diversos entornos naturales y que precisan de un material concreto para cada una de estas. Las disciplinas deportivas en que más afirmaron los atletas usar material específico fueron el paracaidismo, parapente, vuelo libre y submarinismo. Esto debido a que el instrumental es más específico en estos deportes que, por ejemplo, en la escalada y alpinismo, rappel, espeleología y descenso de barrancos, en los cuales se usan materiales similares o, en ocasiones, los mismos para su práctica. En cuanto a las instalaciones utilizadas, se encontraron diferencias significativas en los siguientes DA: *trekking*, escalada y alpinismo, espeleología, *puenting*, *rafting* o kayak, y surf o *hidrospeed*. Los *raiders* adaptan sus entrenamientos de estos deportes, tanto en un medio natural como en el gimnasio, lo que muestra que los DA no son solo practicados y entrenados en medios naturales, sino también en gimnasios deportivos.

En este caso, Fuster y Funollet (2008) hacen hincapié en la necesidad de utilizar materiales y equipamientos específicos para que exista una relación entre el deportista y el medio, ya sea como aprovechamiento de su energía o incluso como elementos de seguridad y de protección de agentes específicos. En esta línea, pero más hacia el ámbito turístico, Martínez y Solsona (2000) destacan los equipamientos turísticos como una de las variables atractivas en la competencia de elección al elegir el destino en el turismo activo rural. Así, tanto las empresas como los equipamientos relacionados con el turismo rural, en su versión de turismo activo, son factores importantes en la selección del destino vacacional (Moscoso, Moyano & Garrido, 2004).

Sin embargo, Bourdeau, Corneloup y Mao (2002) señalan el fuerte “anticonformismo” en cuanto a los equipamientos, materiales e instalaciones en los DA, lo cual debe ser calificado por ciertos acontecimientos que tienden a transformar los entornos naturales en instalaciones reales para turismo deportivo. Referirse a un entorno como un espacio de deportes “naturales” no significa que los recursos de esa naturaleza se utilizan en su estado natural; es cierto que esto es generalmente la regla para los deportes aéreos y, en menor medida, deportes de aguas bravas (arroyos de montaña con flujo regulado), pero no es el caso para la escalada, donde el equipo destinado a hacer las subidas más seguras (itinerarios y enfoques) es un factor importante en la determinación del uso de un espacio.

Posterior al uso del material específico está el medio natural, lo cual se relaciona con Baena-Extremera et al. (2013), quienes afirman que este tipo de eventos se celebran en terrenos muy variados, como bosques, parques, praderas o montañas, para provocar que los participantes tengan que hacer uso del medio natural para poder prepararse para las pruebas competitivas.

Para finalizar, es llamativo el escaso porcentaje de *raiders* que afirma utilizar los rocódromos y zonas artificiales, ya que en épocas de climatología adversa o por la lejanía de ciertos entornos naturales específicos, las instalaciones deportivas en entornos artificiales y cerrados pueden facilitar el entrenamiento de los deportistas. Esto se puede deber a que varios de los participantes no disponen de instalaciones artificiales cercanas para realizar sus entrenamientos correspondientes (Baena-Extremera, 2008). Recientemente, van Bottenburg y Salome (2010) destacan la reciente creación en el ámbito recreativo de instalaciones artificiales para la práctica de la escalada, el esquí, el surf, el



remo y el paracaidismo; sin embargo, no se aprovechan para entrenar los deportistas del alto rendimiento. Teniendo en cuenta lo anterior, Bagness (1995) encuentra que las pruebas de RA presentan recorridos que no son entrenables hasta el momento de la competición y nunca se repiten, por lo que es difícil disponer de equipamientos y zonas artificiales específicas para preparar las distintas pruebas que componen los RA.

Como conclusión, destaca que en todas las épocas del año por igual los participantes realizaban DA. Por otro lado, los equipamientos y materiales que utilizaban los participantes del estudio en sus prácticas de DA es generalmente el material específico, ya que una de las características de estas prácticas es el equipamiento que se utiliza. Además, resalta que la gran mayoría de prácticas se realiza en el medio natural, por lo que es de entender que ese es el sitio que se utiliza para entrenar y, por supuesto, para competir.

REFERENCIAS

- Anglem, N., Lucas, E., Rose, A. y Cotter, D. (2008). Mood, illness and injury responses and recovery with adventure racing. *Wilderness & Environmental Medicine*, 19(1), 30-38. doi: <https://doi.org/10.1580/07-WEME-OR-091.1>
- Baena-Extremera, A. (2008). *Análisis del perfil sociodemográfico y deportivo de los competidores de Raids de aventura en España* (Tesis de doctorado, Universidad de Granada). Recuperado de <http://ocw.um.es/cc.-sociales/deportes-de-aventura/material-de-clase-1/tesis-raids-de-aventura.pdf>
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Gómez-López, M. y Rebollo, R. (2013). Influencia del nivel técnico en deporte de orientación en el éxito en raids de aventura. *CCD Cultura_Ciencia_Deporte*, 8(25), 129-136. Recuperado de <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/305>
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Luque-Valle, P. y Rebollo, S. (2012). Análisis de las medidas de impacto ambiental en los raids de aventura en España. *Interciencia*, 37(10), 729-735. Recuperado de http://www.interciencia.org/v37_10/729.pdf
- Baena-Extremera y Rebollo, S. (2008). Análisis del perfil sociodemográfico de la mujer como participante en raids de aventura. *Retos Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación*, 14, 30-34. Recuperado de <http://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/35007>
- Baena-Extremera y Rebollo, S. (2009). Análisis del perfil sociodemográfico y competitivo del practicante de raids de aventura de ámbito nacional. *Apunts Educació Física I Sports*, 98, 68-77. Recuperado de <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=1396>
- Baena, A. y Teruel, S. C. (2009). Las tirolinas en los deportes de aventura (2ª parte). *Sport Training Magazine*, 23, 56-59. Recuperado de http://www.sporttraining.es/kiosko/?product_page=3
- Bagness, M. (1995). *Outward bound orienteering handbook*. Recuperado de <https://www.amazon.com/Outward-Bound-Orienteering-Handbook-Handbooks/dp/0706373626>
- Bentley, T. A., Cater, C. y Page, S. J. (2010). Adventure and ecotourism safety in Queensland: Operator experiences and practice. *Tourism Management*, 31(5), 563-571. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.03.006>



- Betrán, J. O. (1999). Del sentimiento acrobático de la vida (del cos). *Apunts. Educació Física I Esports*, 2(56), 3-4. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/ApuntsEFE/article/view/302611>
- Bourdeau, P., Corneloup, J. y Mao, P. (2002). Adventure sports and tourism in the French mountains: Dynamics of change and challenges for sustainable development. *Current Issues in Tourism*, 5(1), 22-32. <https://doi.org/10.1080/13683500208667905>
- Brevik, G. (2011). Dangerous play with the elements: Towards a phenomenology of risk sports. *Sport, Ethics and Philosophy*, 5(3), 314-330. doi: <https://doi.org/10.1080/17511321.2011.602585>
- Celestino, T. y Pereira, A. (2012). The sport of orienteering: performance of physically active people who partake in leisure activities but have no experience in this modality. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 7(19), 45-52. Recuperado de <http://ccd.ucam.edu/index.php/revista/article/view/24>
- Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón (2012). *Memoria Técnica de Gestión del Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara año 2012*. Servicio Provincial de Huesca. Unidad de Conservación del Medio Natural Recuperado de: <https://drive.google.com/drive/folders/0BwwzSXlhv9jWNVikMWpObXU0Q2s>
- Federación Española de Orientación (2010). *Reglamento de Raids de Aventura*. Recuperado de: <http://www.fedo.org/raids/docs12/normativa12/ReglamentoRaid2011definitivo.pdf>
- Federación Española de Orientación (2016). *Normativa de la Liga Española de Raids de Aventura*. Recuperado de: http://www.fedo.org/raids/docs16/normativa16/Normas_LERA_2016v2.pdf
- Federación Española de Piragüismo (2016). *Reglamento de Kayak-Polo*. Recuperado de: [http://www.rfep.es/publicacion/ficheros/REGLAMENTO%20KAYAK%20POLO_2011\(1\).pdf](http://www.rfep.es/publicacion/ficheros/REGLAMENTO%20KAYAK%20POLO_2011(1).pdf)
- Feixa, C. (1995). La aventura imaginaria. Una visión antropológica de las actividades físicas de aventura en la naturaleza. *Apunts Educació Física I Esports*, (41), 36-43. Recuperado de <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=814>
- Franklin, R. C. y Leggat, P. A. (2012). The epidemiology of injury in canoeing, kayaking and rafting. *Medicine and Sport Science*, (58), 98-111. Recuperado de <https://doi.org/10.1159/000338698>
- Funollet, F. (1995). Propuesta de clasificación de las actividades deportivas en el medio natural: un enfoque multidimensional. *APUNTS: Las actividades físicas de aventura en la naturaleza: análisis sociocultural* (41), 124-129. Recuperado de: <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=823>
- Fuster, J. y Funollet, F. (2008). Características elementales de los nuevos deportes en el medio natural. *Ágora para la educación física y el deporte*, (7-8), 35-48. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2725426>
- Granero, A. (2004). *Expectativas y vivencias en la actividad físico-deportiva del peregrino. Un antes y un después en el Camino de Santiago*. Tesis Doctoral, Universidad de Almería. Recuperado de <http://ruizjuan.retos.org/pdf/T1.pdf>
- Granero, A. y Baena, A. (2010). *Actividades físicas en el medio natural: Teoría y práctica para la Educación Física*. Recuperado de <http://www.libreriadeportiva.com/libro/>



[actividades-fisicas-en-el-medio-natural-teoria-y-practica-para-la-educacion-fisica-actual_30427](#)

- Gómez, E. y Gámez, B. (1995). *Manual de Técnicas de descenso de cañones y barrancos*. Madrid: Desnivel. Recuperado de: <https://www.libreriadesnivel.com/libros/manual-tecnico-de-descenso-de-canones/9788496192430/>
- Ledrick, D., Omori, M. y Caudell, M. (2015). The Economic Impact of a Medical Adventure Race. *Wilderness & Environmental Medicine*, 26(1), 104-105. doi: <https://doi.org/10.1016/j.wem.2014.07.013>
- Luque, P., Baena-Extremera, A. y Granero-Gallegos, A. (2011). Buenas practicas para un desarrollo sostenible en los eventos deportivos en el medio natural. *Interciencia Revista de Ciencia y Tecnología de América*, 7(36), 531-537. Recuperado de http://www.interciencia.org/v36_07/531.pdf
- Martínez, F. y Solsona, J. (2000). *Alojamiento Turístico Rural*. Madrid: Síntesis.
- Menchaca, N. y Zimmermann, J. (2016). Adventure races: fun, healthy community programming. *Parks & Recreation and Park Association*, 51(3), 20-23. Recuperado de <http://www.nrpa.org/parks-recreation-magazine/2016/march/adventure-races-fun-healthy-community-programming/>
- Moscoso, D. (2003). *La montaña y el hombre en los albores del siglo XXI*. Recuperado de <https://www.casadellibro.com/libro-la-montana-y-el-hombre-en-los-albores-del-siglo-xxi/9788495744296/917271>
- Moscoso, D., Moyano, E., y Garrido, F. (2004). *Los campos conflictuales emergentes en torno a las prácticas deportivas, turísticas y medioambientales en los espacios naturales y las zonas rurales. Estudio de un caso*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10261/2090>
- Nasarre, J.M., Hidalgo, G.M. y Bernard, P.L. (2001). *La vertiente jurídica del montañismo*. Recuperado de <https://www.casadellibro.com/libro-la-vertiente-juridica-del-montanismo/9788483210833/754603>
- Olivera, A. y Olivera, J. (1998). Análisis de la demanda potencial de las actividades físicas de aventura en la naturaleza en la ciudad de Barcelona. *Apunts Educació Física I Esports*, 52, 92-102. Recuperado de <http://www.revista-apunts.com/es/hemeroteca?article=676>
- Peñalver, M. T. (2004). El turismo activo como alternativa y complemento al modelo turístico en la Región de Murcia. *Cuadernos de Turismo*, (14), 179-215. Recuperado de <http://revistas.um.es/turismo/article/view/18561>
- Sierra, R. (2001). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid: Paraninfo Thomson Learning. Recuperado de <http://www.agapea.com/libros/TeCNICAS-DE-INVESTIGACION-SOCIAL-TEORIA-Y-EJERCICIOS-9788428324298-i.htm>
- Singh, R. B. y Mishra, D. K. (2004). Green tourism in mountain regions-reducing vulnerability and promoting people and place centric development in the Himalayas. *Journal of Mountain Science*, 1(1), 57-64. doi: <https://doi.org/10.1007/BF02919360>
- Six, C., Aboukais, S., Giron, S., Dólivera, J., Peloux-Petiot, F.,...Malfait, P. (2016). Outbreak of diarrhoeal illness in participants in a obstacle adventure race, Alpes-Maritimes, France. *Euro Surveill*, 21(23), 17-23. Recuperado de <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V21N23/art22499.pdf>
- Tossige-Gomes, R., Ottone, V. O., Oliveira, P. N., Viana, D. J. S., Araujo, T. L., Gripp, F. J....Rocha-Vieira, E. (2014). Leukocytosis, muscle damage and increased



lymphocyte proliferative respond after an adventure spint race. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, 47(6), 492-498. doi: <https://doi.org/10.1590/1414-431X20143187>

Van Bottenburg, M. y Salome, L. (2010). The indoorisation of outdoor sports: an exploration of the rise of lifestyle sports in artificial settings. *Leisure studies*, 29(2), 143-160. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/02614360903261479>

Participación: A- Financiamiento, B- Diseño del estudio, C- Recolección de datos, D- Análisis estadístico e interpretación de resultados, E- Preparación del manuscrito.

