
ADAPTACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES FÍSICO DEPORTIVAS EN EL MEDIO NATURAL

ORGANIZATIONAL ADAPTATION AND RISK MANAGEMENT IN PHYSICAL AND SPORTS ACTIVITIES IN THE WILD

MOISÉS GRIMALDI PUYANA

Colegiado 10896

Doctor en Medicina y Ciencias Aplicadas al Deporte.

Profesor del Dpto. de Educación Física y Deportiva. Universidad de Sevilla.

JOSÉ LUIS FELIPE HERNÁNDEZ

Doctor por la Universidad de Castilla la Mancha.

Profesor del Departamento de Teoría de la Organización Deportiva.

Universidad Europea de Madrid. (Madrid).

JORGE CUADRADO REYES

Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte por la Universidad de Granada.

ExPreparador físico de Segunda División Española de Fútbol. CTS-642: Investigación y Desarrollo en Actividad Física, Salud y Deporte. Universidad de Granada.

RESUMEN

El riesgo es inherente a cualquier práctica deportiva, especialmente en los deportes de riesgo y aventura. Así, actualmente los técnicos de Turismo Activo se plantean cómo medir el riesgo; qué herramientas deben utilizar o qué actuaciones o protocolos son adecuados y deben poner en marcha. Por ello que se planteó como objetivos de este artículo, adaptar e introducir una herramienta que permita a los profesionales medir el riesgo en las Actividades Físico Deportivas en el Medio Natural. Se realizó la adaptación del modelo Australiano (Standards Australia and Standards New Zealand, 1999) de administración de riesgo, describiendo un proceso formal, para establecer un programa sistemático en la administración de riesgos en los deportes de aventura en el medio natural. Es por ello, que la propuesta consistió en definir y documentar su política de administración de riesgos, adaptando el modelo austriaco, que esta orientado al contexto estratégico en el medio natural.

Palabras claves: Gestión de Riesgo, Medio Natural, Actividad física.

ABSTRACT

The risk is inherent in any sport, especially extreme sports and adventure. So today Active Tourism technicians consider how to measure risk, what tools should be used or what actions or protocols are appropriate and should be implemented. Why set a goal of this article, adapt and introduce a tool that allows professionals to measure the risk in Sport Physical Activity in the Natural Environment. Adaptation was performed Australian model (Standards Australia and Standards New Zealand, 1999) risk management, describing a formal process to establish a systematic program of risk management in adventure sports in the natural environment. This is why the proposal was to define and document its policy for risk management, adapting the Austrian model, which is oriented to the strategic context in the natural environment.

Keywords: Management of Risk, Natural, Physical Activity.

1. INTRODUCCIÓN

España, junto con Francia y EEUU, es uno de los países más visitados del mundo, motivado en parte por la práctica de Actividades Físicas Deportivas en el Medio Natural (AFDMN), siendo el turismo de aventura unos de los segmentos de mercado en continua expansión, con unos ingresos de 220 millones de dólares en E.E.U.U (Cater, 2006; Márcia Silva, Deus, & Olivera Betrán, 2008). Diferentes hechos constatan el interés creciente de las prácticas turístico-deportivas en la naturaleza (Luque & María, 2003), el auge experimentado en nuestra sociedad de las actividades recreativas y de ocio durante los últimos años, no sólo por su carácter lúdico y socializante, sino también por su alto contenido alternativo y motivacional. En la actualidad no existe consenso en la literatura especializada que explique tal aumento, unos la relacionan con el mayor poder adquisitivo y mayor tiempo de ocio, o a la creciente comercialización, que ofrecen paquetes turísticos de aventura deportiva (Beedie & Hudson, 2003; Buckley, 2007). Otros ven el motivo en el propio cliente, que busca vivir experiencias, sentir deseos, emociones y sensaciones con cierto riesgo (Cater, 2006; Hardiman & Burgin, 2011), mientras que (Gyimóthy & Mykletun, 2004), afirman que simplemente es una cuestión de moda.

Pero independientemente de un motivo u otro, dicho aumento ha llevado, que se produzca un incremento en el número de accidentes y lesiones durante la práctica de AFDMN (Herrador, Latorre, & Osorio, 2002; Thomas & Raymond, 1998). Debemos entender que el riesgo es inherente a cualquier deporte o práctica deportiva, especialmente en los deportes de riesgo y aventura (T. A. Bentley & Page, 2008; Piñeiro Salguero, 2005). Para Thomas y Raymon (1998), destacan que las AFDMN son potencialmente más peligrosas que las actividades deportivas. Esto justificaría el aumento de la regulación de las actividades de Turismo Activo (TA), con el objetivo de reducir el riesgo y ofrecer mayor seguridad a los participantes (Martín, & Encinas, 2004; Sarmiento & María, 2011), obligando a las empresas a implantar protocolos de actuación en caso de accidentes de seguridad (Martín, Jesús, & Encinas, 2004). En el mismo sentido, Bentley, T.A. (2008), afirma que Europa es la sociedad con aversión al riesgo, y por ello ha incorporado multitud de ajustes y acciones, con el objeto de reducir las consecuencias, producidas en las actividades de alto riesgo.

En estos momentos en España nos encontramos con multitud de legislación de T.A, con el propósito de reducir drásticamente los accidentes en las AFDMN, siendo competencias de las comunidades autónomas. Pero hay que señalar, que en las diferentes normas no indican cómo debemos hacer, ni como son los protocolos, ni procesos, para reducir las experiencias desagradables. Así, actualmente

los técnicos de TA y AFDMN se plantean: ¿Cómo medir el riesgo?, ¿Qué herramientas deben utilizar?, ¿Qué actuaciones o protocolos son adecuados y deben poner en marcha? Por ello planteamos como objetivo de este artículo, es crear, adaptar e introducir un proceso de gestión de riesgo ya existente como herramienta que unifique y permita a los profesionales medir el riesgo en las AFDMN (Jiménez, 2005), para que aventureros, ejecutivos y usuarios en general, estén dispuestos a poner sus vidas en manos de personas que no conocen, con la máxima seguridad posible (Palmer, 2002).

2. ¿CUÁL ES EL CONCEPTO DE RIESGO EN LAS AFDMN?

Es indiscutible que realizar determinadas actividades de aventura al aire libre, además de estar de moda, pueden suponer una experiencia físicas emocionantes, con gran componente de desafío, y de continua incertidumbre (Ewert & Hollenhorst, 1989; Priest & Gass, 2005). Además de suponer un reto con alto grado de aventura, también lo son de riesgo (Thomas & Raymond, 1998). Es por ello, que la inclusión del riesgo es, por tanto, un elemento esencial de la experiencia de aprendizaje en las actividades en el medio natural (Thomas & Raymond, 1998). Entendiendo el riesgo, como una situación práctica, de probabilidad de accidente combinado con el resultado lesivo (Fuster & Elizalde, 1995; Schubert, 1996), o que consiga asociarse a la combinación de frecuencia o probabilidad que puedan derivarse de la materialización de un peligro, la cual nos podría ocasionar una mala experiencia (Taylor & Easter, 2006). Por lo que Debemos entender el riesgo es un constructo multidimensional, sin embargo, las dimensiones de riesgo han sido brevemente citadas en la literatura y siguen sin ser investigadas más a fondo (Weber, 2001).

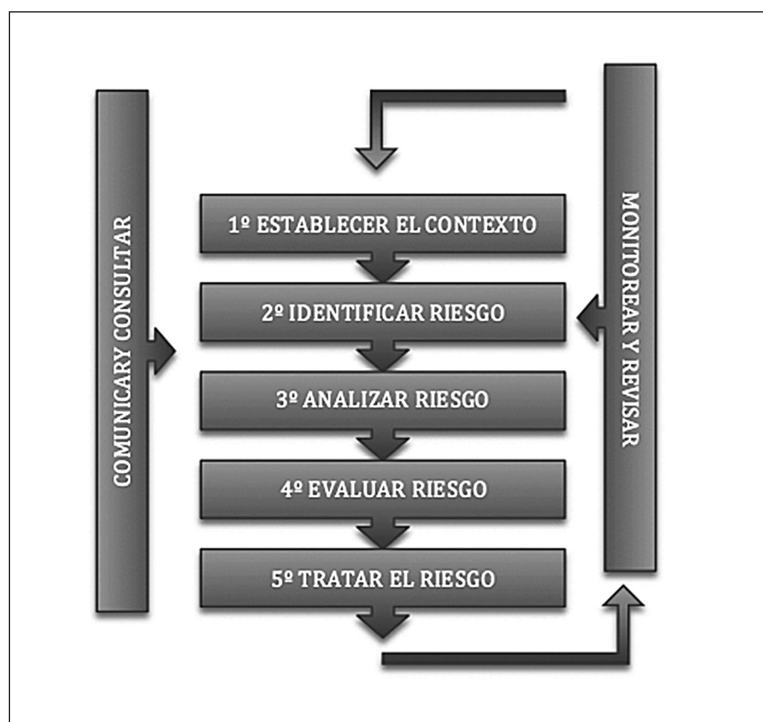
Hay que señalar que Gestión de riesgos en entornos deportivos no es una idea nueva, situando su origen en las compañías aseguradoras y la ingeniería (Bohle & Quinlan, 2000). Autores identificaron la necesidad de adoptar la gestión de riesgos, las prácticas de seguridad y políticas, pero pocos han ido más allá de los enfoques tradicionales de seguridad y salud ocupacional (Otago & Brown, 2003). Los enfoques de gestión de riesgos en el deporte son esenciales, solo se han tratado los riesgos legales, físicos, económicos, morales, éticos, y los seguros. Siendo la gestión de riesgo un proceso consistente en planificar (estableciendo el contexto), organizar (identificar y análisis de los riesgos), evaluar y controlar las actividades que llevan a la identificación que inciden en el riesgo de las AFDMN (Vaquero Puerta & Ceña Callejo, 1996). A continuación realizaremos una adaptación recogida de otra área de conocimiento, y similar a la ya propuesta por la Federación Andaluza de Municipi-

prios y Provincias (F.A.M.Y.P), de los procesos de gestión del riesgo adaptados a las ciencias de la actividad física y el deporte.

3. ADAPTACIÓN DE MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGO AUSTRALIANO 4360:1999

El propósito de la adaptación del modelo Australiano (Standards Australia and Standards New Zealand, 1999) de administración de riesgo, es describir un proceso formal, para establecer un programa sistemático en la administración de riesgos en los deportes de aventura en el medio natural. Ya que el Director Técnico (D.T) de una organización, como ejemplo según el art 24 del Decreto 20/2002 J.J.A.A de T.A (Junta de Andalucía, 2002), es el responsable del cumplimiento de las normas de seguridad, de la preparación de planes de emergencia, de la revisión, control y buen estado del material, del cumplimiento de las revisiones periódicas, etc. Es por lo que la propuesta debe definir y documentar su política de administración de riesgos, adaptando el modelo australiano, que está orientado al contexto estratégico, nosotros lo adaptaremos a todos los niveles operacionales de la organización, ayudando a los cargos intermedios y D.T, así como a monitores.

Figura 1.
Vista general de administración de riesgos estándar australiano.



La visión general de la administración de riesgos, como un proceso multifacético, debe llevarse a cabo por un equipo multidisciplinar, de mejora continua, siguiendo los pasos del modelo a continuación vamos a definir como muestra la Figura 1 y con los siguientes objetivos:

- Iniciar acciones para prevenir o reducir los efectos de los riesgos.
- Controlar y llevar a cabo el tratamiento posterior de los riesgos hasta que el nivel del riesgo se haga aceptable.
- Iniciar y proponer soluciones a través de los canales asignados.
- Verificar, comunicar y consultar, la implementación de las soluciones propuestas.

1º Establecer el contexto: descripción de la actividad, su contexto organizacional y la administración de riesgos en resto del proceso. En este apartado vamos a dividir entre Acciones previas de análisis: lo ideal es que cada organización fuese capaz de elaborar un dossier en el que se diferencie el apartado General para cada modalidad AFDMN. En el apartado toda la información genérica relacionada con la actividad, como mínimo:

- Introducción de las actividades: descripción, origen y explicación completa de la actividad o modalidad deportiva.
- Resultado de la actividad: aspectos técnicos, material utilizados, medio en el que se desarrolla.
- Otros aspectos: mismos procesos, medidas, indistintamente donde se desarrollen, desde la contratación de la actividad, documentación administrativa, etc.
- Bibliografía consultada

Y Apartado de planificación y organización, es una descripción concreta y específica, que relaciona la zona en donde se realiza la actividad, debe recoger:

- Localización: provincia, región y estado.

- Legislación aplicable.
- Itinerario: mapas, cartografía, zonas habitadas y poblaciones.
- Sistema de comunicaciones (trenes, autobuses aeropuertos, etc.
- Seguridad y salud: vías de evacuación, hospitales más cercanos, centro de salud, puestos de la guardia civil, teléfono de interés, etc.

2º Identificar los riesgos: el qué, por qué y cómo pueden surgir las cosas para el análisis posterior ¿qué puede suceder? y ¿Y como puede suceder?. El modelo recomienda herramientas y técnicas para identificar el riesgo como “checklists”, juicios basados en experiencias y registros, diagrama de flujo, “brainstorming”, análisis de escenarios y técnicas de ingeniería de sistemas. Con el propósito de identificar y organizar los riesgos así como los factores en las AFDMN, para poder clasificar, siguiendo a Pereira (2009), González, (2003), Fuster y Elizalde (1995), indican que el origen del riesgo se dividen en:

- **Riesgo Objetivo:** el origen se encuentra en la propia naturaleza y son derivados de las fuerzas cambiantes de la naturaleza. Estas no pueden ser evitadas, pero las consecuencias de este si se pueden prevenir. Por ejemplo en una salida de senderismo, si miramos el parte meteorológico muestra gran presencia de viento, no podemos variar el mismo, pero si podemos evitar un posible enfriamiento, utilizando una chaqueta con windstop.
- **Riesgo subjetivo:** son los generados por los participantes en la actividad, por sus acciones respecto al medio que les rodea, por el comportamiento inadecuado o ineficiente. Por ejemplo, la falta de conocimiento del medio natural, de las técnicas de montaña o mala preparación física, equipo insuficiente y deficiente, escasa formación técnica, poca preparación física, sobreestimación de la capacidad propia, enfermedades y lesiones.

Y el origen de las variables que desembocan el riesgo objetivo y subjetivo, según Funollet (Funollet, 1995) son, primero **factores derivados del medio**, están relacionado con el lugar físico

de desarrollo de la actividad, por ejemplo, en una actividad de Kyte-surf tanto el viento o las olas del mar, o en una actividad de espeleología sería la limitación sensorial y visual en la entrada en una cueva. El segundo factor, **los derivados de la actividad**, relacionadas con las acciones voluntarias y planificadoras organizativas como utilización del material apropiado, lugar, momento, etc. Y en tercer y último factor los **derivados del sujeto**, en esta apartado depende del sujeto o practicante, depende a su vez de la percepción del riesgo (percepción subjetiva del individuo) y la exposición al riesgo, por ejemplo, dependerá nivel técnico, experiencias prácticas realizadas, condición física, etc.

3º Analizar los riesgos: determinar los riesgos en términos de consecuencias y probabilidad, siendo la combinación para producir el nivel estimado de riesgo y siguiendo en cada uno de los factores descritos con anterioridad (Funollet, 1995), se propone la utilización de matriz de doble entrada **Tabla 2** (C. Díaz & María, 2007; P. D. Díaz, 2002). Para utilizar la matriz de doble entrada, tendremos que asignar un valor, a modo de escala tanto a la consecuencia como a la probabilidad. La escala del daño de menor a mayor ira de ligeramente dañino a extremadamente dañino:

- **Ligeramente dañinos:** se refiere a cortes superficiales, (cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por el polvo), molestias o irritación (dolor de cabeza, discomfort).
- **Dañinos:** son laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- **Extremadamente dañinos:** amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales, otras enfermedades fatales que acorten la vida, así como la muer-

Tabla 2.
Matriz doble entrada Gómez Calvo et al., 1996.

MAGNITUD DEL RIESGO Matriz del riesgo		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

te. Y la probabilidad de que ocurra el daño, se puede graduar desde baja hasta alta.

- Probabilidad alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre, probabilidad media, el daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- Probabilidad baja: el daño ocurrirá rara vez. Ya tendríamos una estimación de riesgo.

4º Evaluar el riesgo: Comprobar el nivel estimado de riesgo contra los criterios establecidos, si los niveles son bajos, el riesgo podría caer en categoría de aceptable y no requeriría tratamiento alguno. Consiste en emitir un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión, situándolo en una escala de riesgo, siguiendo el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en 1996.

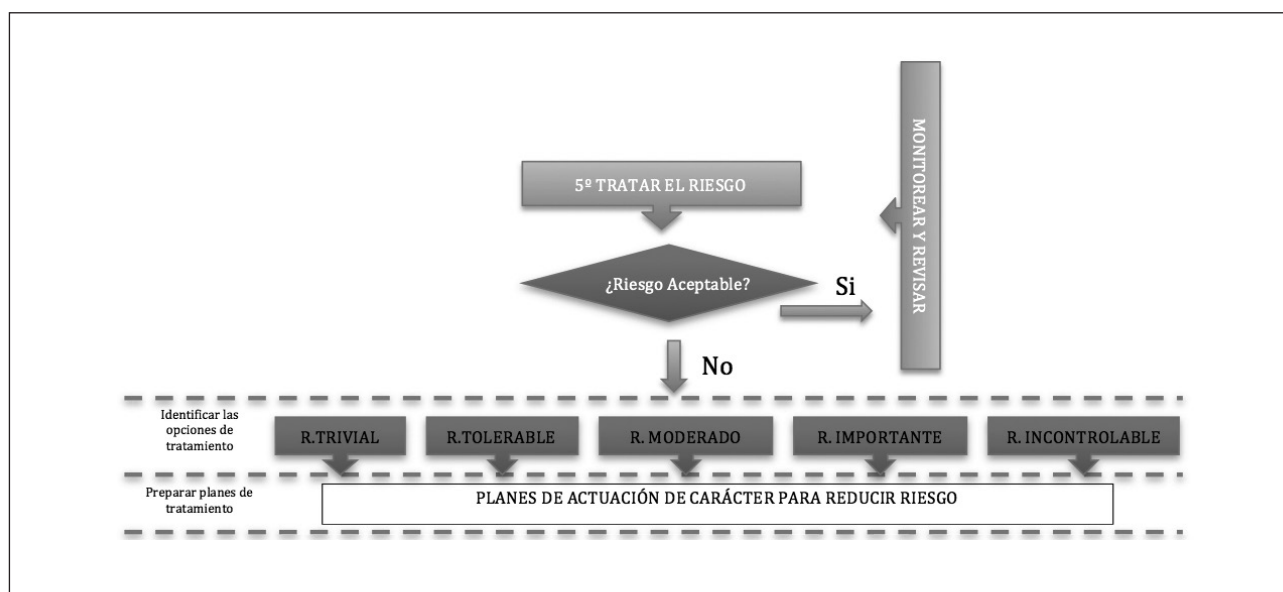
- Riesgo trivial: siempre existe, pero no requiere de actuación especial, salir al medio natural en una salida de senderismo y encontramos con un perro suelto, aun habiendo tomado todas las medidas de seguridad, no requiere de acción concreta.
- Riesgo tolerable: no necesita mejorar la acción previa implantada, ni inversión económica importante, pero se requieren de aquellos comportamientos periódicos para asegurar la eficacia de las medidas de seguridad, ejemplo claro sería comprobar antes de cualquier actividad que el material se encuentra en perfecto estado, o realizar las re-

visiones periódicas del material tal como recomienda el fabricante, y además registrarla en un libro como se realiza en las revisiones de los coches en su correspondiente taller.

- Riesgo moderado: las actuaciones que conlleve una inversión económica para reducir el riesgo, además están asociadas a las consecuencias extremadamente dañinas, por ejemplo escalando con una cuerda que ha finalizado su tiempo útil pues la medida es la compra de material nuevo para ser sustituido.
- Riesgo importante, no se debe hacer la actividad hasta que se haya reducido el riesgo. Observar un material que está en mal estado se cambia por otro, mientras tanto la actividad no se lleva a cabo.
- Riesgo importante y riesgo incontrolable: aquí no se debe realizar la actividad nunca hasta que se reduzca el riesgo. Ejemplo; encontramos en las estaciones de esquí cuando hay mucho viento, se cierra la instalación y no se abre hasta que disminuya el mismo, por el peligro que supone el viento sobre los remontes (Brioso, 2005; Román & Ángel, 2008; Romero et al., 2006).

5º Tratar el riesgo: es el momento de plantearse la siguiente pregunta *¿se aceptan los riesgos por ser de baja prioridad y consecuencia, situado por tanto en riesgo trivial?*, en caso afirmativo se acepta y estaríamos ante el caso de **Riesgo controlado**. Pero por el contrario,

Figura 3.
Modelo de tratamiento de riesgo adaptado



si el proceso no es seguro o bien surjan nuevas variables que se nos escapen de los análisis anteriormente realizados, estaríamos ante un nuevo proceso como su nombre indica la **Figura 3**.

- **Monitorear y revisar:** Es necesaria una revisión sobre la marcha para asegurar que el plan establecido mantiene el riesgo en estimaciones iniciales, ya que los factores que podían afectar las probabilidades y consecuencias podrían cambiar, en consecuencia es necesario repetir el ciclo de administración de riesgo.
- **Comunicar y consultar:** con interesados internos y externos según corresponda en cada etapa del proceso de administración de riesgo y conociendo el proceso como un todo. Es uno de los pasos más importantes, y tenemos un impacto significativo en la toma de decisiones, para la percepción de riesgo en los interesados internos y externos, así como, sus percepciones de los beneficios, sean identificadas y documentadas y las razones subyacentes para las mismas comprendidas y tenidas en cuenta.

4. CONCLUSIÓN

Tras realizar una revisión de la literatura especializada, hay que destacar, el elevado número de investigaciones que

relacionan el riesgo y turismo, aunque siempre enfocadas a las dimensiones de riesgo psicológicos y sociales, y con el objeto de aumentar las ventas en este tipo de actividades (T. Bentley, Page, Meyer, Chalmers, & Laird, 2001; Cater, 2006; Dickson, Chapman, & Hurrell, 2000; Swarbrooke, Beard, Leckie, & Pomfret, 2003; Weber, 2001).

Por el contrario se evidencia el reducido número de estudios que faciliten un modelo, que relacionen los riesgos en las AFDMN, con los procesos de gestión del riesgo desde un análisis de la actividad, con el fin de aumentar la seguridad en el sector del deporte de aventura (T. A. Bentley & Page, 2008).

Por lo que, la adaptación de la herramienta de gestión de procesos riesgos en las AFDMN, se presenta como una propuesta para comenzar aunar un modelo, para los técnicos de T. A. independientemente donde desarrollen su actividad. Y se pone de manifiesto que con una propuesta presentada, no elimina los totalmente los riesgos, sin embargo, proporcionan un instrumento para la clasificación de los factores o variables que permitirán conocer tanto los recursos, destinados a garantizar en la mayor medida evitar futuros peligros y futuros riesgos.

5. REFERENCIAS

- Beedie, P., & Hudson, S. (2003). Emergence of mountain-based adventure tourism. *Annals of Tourism Research*, 30(3), 625-643.
- Bentley, T., Page, S., Meyer, D., Chalmers, D., & Laird, I. (2001). How safe is adventure tourism in new zealand? an exploratory analysis. *Applied Ergonomics*, 32(4), 327-338.
- Bentley, T. A., & Page, S. J. (2008). A decade of injury monitoring in the new zealand adventure tourism sector: A summary risk analysis. *Tourism Management*, 29(5), 857-869.
- Brioso, X. (2005). Gestión integrada de la calidad, seguridad y salud. *Asociación Latinoamericana De Control De Calidad, Patología Y Recuperación De La Construcción ALCONPAT, X Congreso De Control De Calidad Y VIII Congreso Latinoamericano De Patología De La Construcción CONPAT*.
- Buckley, R. (2007). Adventure tourism products: Price, duration, size, skill, remoteness. *Tourism Management*, 28(6), 1428-1433.
- Cater, C. I. (2006). Playing with risk? participant perceptions of risk and management implications in adventure tourism. *Tourism Management*, 27(2), 317-325.
- Junta de Andalucía. (2002). Decreto 20/2002 de 29 de enero, de turismo en el medio rural y turismo activo. *BOJA N° 14*, 1646-1657.
- Díaz, C., & María, J. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e higiene del trabajo*. Madrid: Editorial Tebar.
- Díaz, P. D. (2002). Prevención de riesgos laborales en una manufactura metálica. *Técnica Industrial*, 247, 30-34.
- Dickson, T. J., Chapman, J., & Hurrell, M. (2000). Risk in outdoor activities: The perception, the appeal, the reality. *Australian Journal of Outdoor Education*, 4(2), 10-17.
- Ewert, A., & Hollenhorst, S. (1989). Testing the adventure model: Empirical support for a model of risk recreation participation. *Journal of Leisure Research*, 21(2), 124-139.
- Funollet, F. (1995). Propuesta de clasificación de las actividades deportivas en el medio natural. *Apuntes: Educación*

- Física Y Deportes*, 41, 124-129.
- Fuster, J., & Elizalde, B. (1995). Riesgo y actividades físicas en el medio natural. *Apunts*, (41), 94.
 - González, I. (2003). *Intervención del factor de riesgo sobre la recreación físico-deportiva*. Valladolid: AVAPEF.
 - Gyimóthy, S., & Mykletun, R. J. (2004). Play in adventure tourism: The case of arctic trekking. *Annals of Tourism Research*, 31(4), 855-878.
 - Hardiman, N., & Burgin, S. (2011). Canyoning adventure recreation in the blue mountains world heritage area (Australia): The canyoning trends over the last decade. *Tourism Management*.
 - Herrador, J., Latorre, P., & Osorio, M. (2002). Accidentes durante la práctica de actividades físico-deportivo-recreativas. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte Y Recreación*, 2, 21-29.
 - Jiménez, A. (2005). *Creando valor... a través de las personas*. Madrid: Díaz De Santos.
 - Luque, G., & María, A. (2003). La evaluación del medio para la práctica de actividades turístico-deportivas en la naturaleza. *Cuadernos De Turismo*, 12, 131-149.
 - Márcia Silva, A., Deus, H. L., & Olivera Betrán, J. (2008). El crecimiento del ecoturismo y de las actividades físicas de aventura en la naturaleza (AFAN). *Apunts*, (94), 45-53.
 - Martín, J., & Encinas, G. (2004). Gestión del riesgo en las empresas de turismo activo. *Apunts: Educación Física Y Deportes*, (75), 45-49.
 - Olivera Betrán, J., & Olivera Betrán, A. (1995). Propuesta de una clasificación taxonómica de las actividades físicas de aventura en la naturaleza. *Apunts*, (41), 108.
 - Otago, L., & Brown, L. (2003). Risk management models in netball. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 6(2), 216-225.
 - Palmer, C. (2002). 'Shit happens': The selling of risk in extreme sport. *The Australian Journal of Anthropology*, 13(3), 323-336.
 - Pereira, A. (2009). Sport and risk: The case of high-altitude climbing. *European Journal for Sport and Society*, 6(2), 163-178.
 - Piñeiro Salguero, J. (2005). Accidentes deportivos: Lesiones consentidas. *Revista Para El Análisis Del Derecho*, (3), 2-46.
 - Priest, S., & Gass, M. A. (2005). *Effective leadership in adventure programming* Human Kinetics Publishers.
 - Román, P. Á L., & Ángel, P. (2008). Metodología para el análisis y evaluación de la seguridad de los espacios y equipamientos deportivos escolares. *Apunts*, (93), 62-60.
 - Romero, J., Sanabria, C., Lubo Palma, A., Rojas, L., Montiel, M., Quevedo, A. L., et al. (2006). Valoración de la carga postural y riesgo musculoesquelético en trabajadores de una empresa metalmecánica. *Salud De Los Trabajadores*, 14(1), 61-69.
 - Sarmiento, N., & María, J. (2011). La regulación jurídica de las empresas de turismo activo. *Acciones E Investigaciones Sociales*, (10), 67-82.
 - Schubert, P. (1996). *Seguridad y riesgo*. Madrid: Desnivel.
 - Standards Australia and Standards New Zealand. (1999). *Risk management-AS/NZS 4360:1999, standards association of australia, strathfield NSW*, 46 pp. (Standards Association of Australia, Strathfield NSW ed.). Australia.
 - Swarbrooke, J., Beard, C., Leckie, S., & Pomfret, G. (2003). *Adventure tourism: The new frontier* Butterworth-Heinemann.
 - Thomas, S., & Raymond, C. (1998). Risk and provider responsibility in outdoor adventure activities. *Teacher Development*, 2(2), 265-281.
 - Vaquero Puerta, J. L., & Ceña Callejo, R. (1996). *Prevención de riesgos laborales. seguridad, higiene y ergonomía*. Ediciones Pirámide.
 - Weber, K. (2001). Outdoor adventure tourism: A review of research approaches. *Annals of Tourism Research*, 28(2), 360-377.