

## LA IMPORTANCIA PEDAGÓGICA DE LOS SIMULACROS DE EVACUACIÓN DE LOS CENTROS EDUCATIVOS COMO MEDIO DE INCREMENTAR LA CULTURA PREVENTIVA EN ESPAÑA

Antonio Juan Briones Peñalver,

Serafín Piñeiro Rodríguez y

Juan Lorente García

Departamento de Economía de la Empresa, Facultad de Ciencias de la Empresa. Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT) C/Real, 3. 30.201 Cartagena (España).

[aj.briones@upct.es](mailto:aj.briones@upct.es)

[serafinpr@gmail.com](mailto:serafinpr@gmail.com)

[juan.lorente@map.es](mailto:juan.lorente@map.es)

### Resumen

La vida diaria en un centro educativo, entraña una serie de riesgos como: incendios, explosiones, inundaciones, terremotos, Fuertes vientos, etc.; por tanto es importante que la Comunidad Educativa, se involucre de forma activa para conseguir un entorno lo más seguro posible. Las situaciones de emergencia pueden aparecer en cualquier momento y por ello, todos los centros educativos deben estar preparados para reaccionar correctamente ante éstas. Llevar a cabo **simulacros de evacuación** en los centros educativos, es una medida preventiva de gran importancia.

En España desde hace años, existe preocupación en las administraciones públicas para sensibilizar a los centros educativos en materia de prevención; aunque actualmente, tanto la

43

formación en prevención del alumnado como la importancia pedagógica de los simulacros de evacuación, sean insuficientes. Este trabajo de investigación trata de demostrar **la influencia que tiene la importancia pedagógica de los simulacros de evacuación, sobre la eficacia general de estos ejercicios.**

**KEY WORDS:** Evacuation Drills, Self-Protection Plans, Public Schools.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los centros educativos en general, representan uno de los lugares en los que la seguridad se convierte en algo más que indispensable debido a la especial vulnerabilidad de los niños. El quehacer habitual en un centro educativo, entraña una serie de riesgos y por tanto es importante que la Comunidad Educativa, trabaje de forma activa para conseguir un entorno escolar lo más seguro posible. De todos los riesgos posibles, el incendio es quizás uno de los más temidos por la sociedad, siendo además el riesgo que mayor probabilidad tiene de darse.

La Comunidad Educativa en general, debe tomar conciencia de que la divulgación de una correcta cultura preventiva, tiene su punto de partida en el “Centro Educativo” (Lewis, 2009), y es de vital importancia que esta *cultura de la prevención*, llegue a todos los alumnos y profesores para poder aumentar el nivel de prevención de los centros educativos y conseguir además logros importantes en esta materia a nivel social

Los centros educativos deben estar preparados para reaccionar correctamente ante cualquier situación de emergencia que pudiera presentarse y por tanto; si es importante llevar a cabo en los mismos simulacros de evacuación anuales, mucho más determinante es, el que se imparta a los alumnos una adecuada **formación en prevención**

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DE LA NORMATIVA NACIONAL

Todos los centros educativos deben estar preparados para reaccionar bien ante cualquier emergencia y para ello, es necesario llevar a cabo con anterioridad simulacros de evacuación (Cote, 1988). Los ejercicios de evacuación escolares deben contar con una **organización** eficaz y con una correcta **coordinación** entre los profesores que intervengan (Malcolm, 2002).

Por otro lado, es imprescindible que el nivel de formación en prevención de todos los alumnos sea suficiente y adecuado (Barry, 1996). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) en el año 2004, al hablar de la organización de la seguridad en los centros educativos, hacía hincapié en la necesidad de contar con unos buenos **protocolos de actuación** durante el desarrollo de una emergencia escolar

Las siguientes normas españolas vienen a confirmar de alguna forma, la preocupación de las administraciones públicas, por sensibilizar a los centros educativos en materia de prevención y autoprotección.

**La ley 2/1985<sup>1</sup>, sobre Protección Civil**, especifica que: *“Los centros de enseñanza desarrollarán, entre los alumnos, actividades que sensibilicen acerca de las responsabilidades en materia de protección. Dichas actividades no tendrán la configuración de área de conocimiento, ni se computarán a efectos de valoración académica”*.

**La Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales;** apunta que: *“El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia, involucra a la sociedad en su conjunto y constituye uno de los objetivos básicos y de efectos quizás más trascendentes”*. Por otro lado en su artículo 20 señala, la obligación de los centros de trabajo (y los Centros educativos lo son) de tener previstas las actuaciones ante cualquier emergencia y formar a los trabajadores (profesores) para una eficaz actuación.

**La Orden de 13 de noviembre de 1984<sup>2</sup>**, sobre “Evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional”, dispone en su artículo 1º, que se realizará un ejercicio práctico de evacuación, con el fin de: enseñar a los alumnos a conducirse adecuadamente en situaciones de emergencia, conocer las condiciones de los edificios para conseguir la evacuación ordenada y mentalizar a los alumnos de la importancia de los problemas relacionados con la seguridad en los centros. La Orden añade, que las prácticas de evacuación que forman parte de los Planes de Seguridad de los Centros deben constituir un componente más de la educación de los alumnos.

---

<sup>1</sup> Destaca el interés del Gobierno por promover la idea de la seguridad, como parte de nuestra cultura desde los propios centros de enseñanza. Capítulo II, artículo 4.3.

<sup>2</sup> BOE núm. 276 de 17 de noviembre de 1984

**La Norma Básica de Autoprotección**<sup>3</sup> de los centros, establecimientos y dependencias, dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, especifica que los titulares de las actividades afectadas, deben Elaborar el Plan de Autoprotección, que prevenga los riesgos sobre las personas y responda a las posibles situaciones de emergencia en la zona de responsabilidad del titular de la actividad. Contempla además, las actuaciones para lograr la implantar y mantener la eficacia del Plan, así como formar al personal.

### **3.- HIPÓTESIS DE ESTUDIO**

Este trabajo de investigación trata de demostrar la siguiente hipótesis:

- *“La importancia pedagógica de los simulacros de Evacuación en los Centros Educativos Públicos, presenta influencia, sobre el Grado de Eficacia General alcanzado por este tipo de ejercicios”*

#### **3.1.- POBLACIÓN OBJETO DE ESTUDIO**

Para poder investigar los aspectos más significativos de los simulacros de evacuación en los centros educativos públicos, así como la importancia pedagógica de éstos y el nivel de *formación en prevención* del alumnado se remitió un cuestionario de investigación a 486 Centros Educativos Públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM), solicitando la valoración de 1 a 9 puntos según la escala Likert, en una serie de ítemes.

Se obtuvieron respuestas de 148 centros educativos públicos, lo que representa un 30,4% del total de la CARM.

#### **3.2. RESULTADOS DEL ANÁLISIS UNIVARIANTE**

Del estudio se dedujo, que el 98% de los Centros Educativos Públicos de Murcia, han realizado alguna vez un simulacro de evacuación, lo que representa un dato positivo, aunque estos ejercicios sean obligatorios por normativa. El resultado es más significativo, si se contrasta con el extraído de un estudio de la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de la

---

<sup>3</sup> RD 393/2007 de 23 de marzo. BOE núm. 072 de 24 marzo 2007

Comunidad Autónoma del año 2006, sobre la realización de simulacros de evacuación en estos los centros. Se aprecia en el mismo, que por entonces no habían realizado nunca un simulacro de evacuación el 58% de centros, por tanto es evidente la buena evolución en prevención de estos centros, durante los últimos cuatro años.

También se extrae del estudio, que en **el 90% de los centros educativos no se dedica ninguna hora de formación en prevención**. El 10% de los centros restante tan solo una hora al cabo del año, resultando la valoración media de la **Formación en seguridad** del alumnado con una nota de **4,93 puntos**.

Con respecto a los cuatro factores que se consideraron, que podrían influir sobre la “Eficacia General de los Simulacros de Evacuación”, sus valoraciones medias fueron:

1. Grado de **coordinación de los profesores** durante el ejercicio 7.79 puntos
2. Eficacia de la **organización** de estos ejercicios 7.77 puntos.
3. Eficacia de los **protocolos de actuación** durante la evacuación 7.70 puntos.
4. **Importancia del Ejercicio** desde el **punto de vista pedagógico** 7.53 puntos.

### 3.3. ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Como primer paso de este análisis, se llevó a cabo una regresión lineal al objeto de comprobar, si la relación entre la variable independiente “Eficacia General del Simulacro de Evacuación” y las cuatro variables dependientes consideradas, es lineal y si los valores que proporcionan se ajustan a una línea recta. El modelo de regresión lineal simple intenta ajustar la siguiente ecuación:  $y = a + bx_1 + bx_2 + bx_3 + bx_4$ .

En este modelo, el Coeficiente de Determinación ( $r^2$ ), se define a partir del coeficiente de correlación múltiple ( $r$ ) y mide la proporción de variabilidad de la variable dependiente explicada por la variable independiente introducida (Pardo y Ruiz, 2005). Si el valor que resulta lo multiplicamos por 100, obtendremos el porcentaje de variabilidad explicada. (Mora *et al.* 2009). Este coeficiente toma el valor 1 cuando el ajuste es perfecto, en cambio no está acotado por la parte inferior, pudiendo tomar valores negativos cuando el ajuste realizado es malo.

A raíz de los datos de los coeficientes no estandarizados de las variables independientes calculados, se obtuvo la ecuación predictiva siguiente:

$$[(\text{EFICAC. SIM}) = 0,120 + 0,168 (\text{EFIC ORG}) + 0,506 (\text{EFIC PROTOC}) + 0,181 (\text{COORD PR}) + 0,130 (\text{IMP PEDAG})]$$

El modelo de regresión tiene un coeficiente de determinación  $r^2$  cuyo valor es 0.490, con un error estándar de la estimación de 0,853. Las variables independientes consideradas, explican un 47,5% de la variabilidad del Grado de Eficacia del Simulacro de Evacuación de los Centros. El factor más significativo resultó ser “la eficacia de los Protocolos de actuación” (0,506), seguido de la coordinación del profesorado (0,181) y la eficacia de la organización del ejercicio (0,168); pero la variable “**Importancia pedagógica del ejercicio**”, presenta también influencia (0,130).

Para poder confirmar la importancia pedagógica del simulacro, se llevará a cabo un análisis de fiabilidad de los factores considerados, que serviría para comprobar la idoneidad de la escala, seguidamente se llevará a cabo un análisis factorial para confirmar si existe agrupación entre algunos de los cuatro factores considerados; por último con las nuevas variables obtenidas se efectuaría una regresión lineal.

Para medir la fiabilidad de la escala, se tuvo en cuenta el coeficiente denominado *alfa de Cronbach* ( $\alpha$ ), significando que cuanto más se aproximase éste a uno, que es su valor máximo, mayor sería la fiabilidad de la escala. Autores como: Uriel y Aldás (2005); Newbold *et al* (2007) y Pérez López, C (2005), consideran que valores del coeficiente mayores a 0,7 son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. En este caso, el *alpha de Cronbach*, para la escala total, presenta buena cohesión interna al alcanzar el valor de 0,774 y por tanto la escala en la que se basará la medición es fiable. En ocasiones las bases de datos suelen estar integradas por variables, en las que aparece una amplia redundancia en la información, Poza (2008) comenta que técnicamente son variables con un elevado nivel de intercorrelación y ello plantea el problema de la multicolinealidad, que inutiliza la base del modelo.

Para Uriel y Aldás (2005), el Análisis Factorial (AF) es una técnica servirá para analizar la estructura de correlación entre variables, mediante la definición de una serie de “*Factores*”, teniendo como primer objetivo la identificación y cuantificación de dichos factores. Para Barrera

(2006), uno de los propósitos del AF, es definir la estructura subyacente en una matriz de datos. De cualquier forma el AF permitirá sustituir el conjunto original de variables, por otro menor en número de variables no observables al objeto de reducir los datos.

Álvarez (1.995), afirma que para comprobar si es adecuado realizar un AF con los datos disponibles, se deben tener en cuenta los resultados del *Coefficiente Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* y de la *prueba de esfericidad de Bartlett*. El *KMO*, toma valores entre 0 y 1, contrastando las magnitudes de los coeficientes de correlación observados, con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales. Este coeficiente indicará que el AF es más adecuado cuanto mayor sea su valor. En nuestro caso, según indica la tabla 1, su valor es 0,772 y por tanto la técnica resulta adecuada.

Según Kaiser<sup>4</sup>, este AF presentaría una aceptable adecuación muestral. El estadístico de Bartlett, se obtiene a partir de una transformación chi-cuadrado del determinante de la matriz de correlaciones. Para Álvarez (1995), la prueba de esfericidad contrasta la hipótesis nula ( $H_0$ ); de que “*la matriz de correlaciones es una matriz identidad*”<sup>5</sup>. En este caso, se rechaza la hipótesis  $H_0$ , ya que el estadístico de Bartlett presenta una significatividad  $0,000 < 0,05$ , por tanto se admite que existen correlaciones entre las variables y el AF es pertinente<sup>6</sup>.

Tabla nº 1

Medida de adecuación muestral de		,772
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi cuadrado	234,
	Sig.	,000

A la hora de extraer los factores, se utiliza el método del Análisis de Componentes Principales (ACP). La tabla nº 2 muestra las *comunalidades* iniciales de cada factor y las obtenidas a partir de los factores extraídos. La tabla nº 3 muestra la *varianza* explicada por los dos factores. El primero explica el 55,7 % de la *varianza común* y el segundo el 27,4 %. Los dos factores explican el 83,2 % de la *varianza* que recoge una información estadística superior al 83 %.

<sup>4</sup> Kaiser propuso en 1974 el siguiente criterio para decidir sobre la adecuación del Análisis Factorial:

- $0,9 < KMO \leq 1,0$  = Excelente adecuación muestral.     $0,8 < KMO \leq 0,9$  = Buena adecuación muestral.
- $0,7 < KMO \leq 0,8$  = Aceptable adecuación muestral     $0,6 < KMO \leq 0,7$  = Regular adecuación muestral inaceptable
- $0,5 < KMO \leq 0,6$  = Mala adecuación muestral         $0,0 < KMO \leq 0,5$  = Adecuación muestral

<sup>5</sup> O que las correlaciones entre las variables son cero ya que, en una matriz identidad la diagonal esta formada por unos y el valor del determinante es también uno

<sup>6</sup> El determinante de la matriz de correlación es significativamente distinto de uno

Tabla nº 2

Comunalidades	Inici	Extrac
Eficacia de la organización	1,0	,721
Eficacia de los protocolos	1,0	,835
Grado de coordinación	1,0	,778
Importancia pedagógica del	1,0	,994

Tabla nº 3: Varianza total explicada

Compon ente	Suma de saturaciones al		
	Total	% de la	%
1	2,232	55,793	55,793
2	1,096	27,409	83,202

La tabla 4 muestra la matriz de los componentes extraídos por el método de ACP y a continuación se procede a rotar los factores por el método de rotación ortogonal "Varimax", presentando la matriz de componentes rotados.

Tabla nº 4

Matriz de componentes Sin rotar (ACP)	Matriz Comp	
	1	2
Eficacia de la organización	,840	-,125
Eficacia de los protocolos	,897	-,175
Grado de coordinación	,838	-,275
Importancia pedagógica	,657	,750

Según Poza (2008), para determinar el número de factores a conservar, se utiliza el Gráfico de sedimentación; en nuestro caso, el gráfico 1 sugiere que el número de factores a retener debiera ser dos. (Tabla nº5)

Gráfico

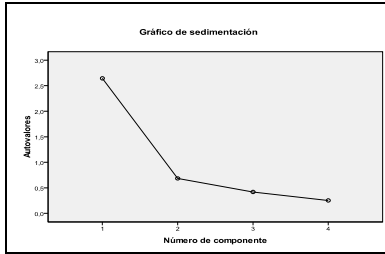
nº

1

Tabla nº 5: Nuevos Factores

FACTOR 1:	FACTOR 2:
Eficacia de la	Importancia Pedagógica
Eficacia de los	





Grado de coordinación	
-----------------------	--

Por tanto, la Eficacia del Simulacro de Evacuación (ESE) esta influenciada por dos nuevos factores: los Aspectos Operativos del Simulacro y la Importancia Pedagógica del Ejercicio, presentándose las hipótesis  $H^{A1}$  y  $H^{A2}$  siguientes, siendo solo de interés en este artículo la Hipótesis  $H^{A2}$

- Hipótesis  $H^{A1}$ : **“Existe influencia de los aspectos operativos de los simulacros de evacuación de los centros educativos, sobre el Grado de Eficacia General alcanzado por éstos”**
- Hipótesis  $H^{A2}$ : **“Existe influencia de la importancia pedagógica de los simulacros, sobre el Grado de Eficacia General alcanzado por éstos”**

A raíz de los datos de los coeficientes no estandarizados de las variables independientes de la tabla 7, se puede escribir la ecuación predictiva: [(ESE) = 0,237 + 0.277 (ASPECTOS OP SIM) + 0.137 (IMPORTANCIA PED SIM)].

Tabla nº 7

GRADO DE EFICACIA DEL SIMULACRO DE EVACUACIÓN (GES)						
Variables Predictoras.	Coeficientes no Estandarizados	Prueba T (Sig.) (t)	Colinealidad		Diagnóstico Colinealidad	
			T	FIV	A	IC
(Constante)	0,237					
ASPECTOS OPERATIVOS	0,277	8.759 <sup>a</sup>	.77	1.29	0.0	13,3
IMPORTANCIA	0,137	2.265 <sup>a</sup>	.77	1.29	0.0	22,9
R = 0.524; R <sup>2</sup> = 0.478; R			Estadístico Durbin-Watson			
Error estándar de la			ANOVA (F) = 64.983 <sup>a</sup>			

Fuente: Elaboración propia. Donde:

- Sig.:  $p < 0.01^a$ ;  $p < 0.05^b$ ,  $p < 0.1^c$
- T (tolerancia) FIV (factor de inflación de varianza)
- A (autovalores) IC (índice de condición)

El modelo de regresión tiene un coeficiente de determinación  $r^2 = 0.478$ , con un error estándar de 0,856. Se puede decir que las dos nuevas variables explican un 47,8% de la variabilidad del Grado de Eficacia del Simulacro de Evacuación. (Tabla nº 7).

El estadístico F de Snedecor nos permite contrastar la hipótesis  $H_0$  y como se aprecia con un nivel de significación  $0,000 < 0.05$ ), se puede rechazar y por tanto, la ecuación de regresión ofrece buen ajuste, lo que nos lleva a considerar una buena relación lineal entre las variables, siendo válido el modelo de regresión lineal simple.

El estadístico T nos permite comprobar, si la regresión entre las variables independientes y la dependiente es significativa. En nuestro caso la significación del estadístico asociado al modelo generado con las dos variables independientes, es inferior a 0.05, de ahí que podamos ratificar el carácter predictivo de dichas variables. La tolerancia (T) de las dos variables, no tiene valores próximos a 0,00 por lo que ninguna de ellas puede considerarse redundante en la estimación y por tanto la información obtenida es independiente.

El índice  $1/(1-r^2)^7$  alcanza el valor de 1,91 y estando los factores de inflación de varianza (FIV) próximos a 1, se puede afirmar que existe estabilidad en las estimaciones del coeficiente de regresión. Como se puede apreciar en la tabla, los estadísticos y los diagnósticos de colinealidad son favorables, situándose el índice de condicionamiento (IC) en el umbral máximo de 22,963 que es inferior a 30, por lo que se considera ausencia de colinealidad. Por otra parte, la distribución de la variable formada por los residuos es Normal.

El estadístico Durbin-Watson (DW)<sup>8</sup> toma el valor 2.242, indicándo que no existe correlación entre los residuos, por tanto, la variable dependiente es influenciada por las variables independientes consideradas, quedando probado que:

<sup>7</sup> Coeficiente  $r^2$  como el coeficiente que indica el porcentaje del ajuste que se ha conseguido con el modelo lineal.

<sup>8</sup> Para Pérez López, C (2005), el estadístico DW, mide el grado de autocorrelación entre el residuo correspondiente a cada observación y la anterior.

- Si el valor es próximo a 2, los residuos estarán incorrelacionados o no hay autocorrelación

- Hipótesis  $H^A2$ : **“Existe influencia de la importancia pedagógica de los simulacros, sobre el Grado de Eficacia General alcanzado por éstos”**

#### 4.- CONCLUSIONES

El 98% de los Centros Educativos Públicos de la CARM, han realizado al menos un simulacro de evacuación, lo que representa una excelente estadística para los centros de la Región; aunque por otro lado, la nota media de formación en seguridad del alumnado, resulto ser en general bastante baja con una valoración de 4,93 puntos.

El análisis de fiabilidad demostró la consistencia interna y la idoneidad de la escala formada por los cuatro factores considerados influyentes sobre la variable “Eficacia General de los Simulacros de Evacuación Escolar”:

1. Elaboración y adecuación de los protocolos de actuación en el simulacro de evacuación
2. Organización del personal desplegado durante el ejercicio
3. Coordinación y colaboración entre el profesorado que interviene en la emergencia
4. **Importancia pedagógica del ejercicio de evacuación**

El análisis factorial permitió agrupar estos factores en dos nuevas variables: “Aspectos Operativos del Simulacro” (1 a 3) e “Importancia Pedagógica del Ejercicio”. (4). La regresión lineal, demostró que la **“Importancia Pedagógica del Ejercicio”**, presenta **influencia positiva** sobre la **“Eficacia del Simulacro de Evacuación”**. (0,137).

Hay pues que incidir en lo especificado por la **Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales**:

*“El propósito de fomentar una auténtica cultura preventiva, mediante la promoción de la mejora de la educación en dicha materia, involucra a la sociedad en su conjunto y constituye un objetivo básico transcendental*

---

• Si se aproxima a 4, estarán negativamente autocorrelacionados Si se aproxima a 0 estarán positivamente autocorrelacionados.

También debe significarse lo especificado en la **Orden de 13 de noviembre de 1984**<sup>9</sup>, cuando señala que:

*“Las prácticas de evacuación que forman parte de los Planes de Seguridad de los Centros deben constituir un componente más de la educación de los alumno”.*

La Comunidad Educativa debe tomar conciencia de que la divulgación de una correcta **cultura preventiva**, tiene su punto de partida en el “Colegio” y es de vital importancia que esta *cultura de la prevención*, llegue a todos los alumnos para aumentar el nivel de autoprotección de los centros educativos.

Aunque los Centros Educativos valoran notablemente la importancia pedagógica de los simulacros de evacuación de sus centros (7,53 puntos), en realidad se le da muy poca importancia a la formación en prevención de los alumnos, por tanto, es imprescindible que las direcciones de los centros educativos reflexionen sobre esta materia y tomen las medidas necesarias para incrementar el nivel de formación en seguridad de los alumnos, ya que en definitiva servirá para mejorar la autoprotección en sus centros y para aumentar la cultura preventiva en España.

## 5.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Alvarez Cáceres, R. *“Estadística multivariante no paramétrica con SPSS”*. Ed. Diaz de Santos. Madrid (1.995).
- 2) Arthur Cote, P.E. *“Principles of FIRE protection”*. Ed. Greenwood press Connecticut USA. (1998)
- 3) Barry Hylton, J. *“A security and loss prevention plan”*. Ed. Butterworth-Heinemann. Masachussetts. USA. (1996)
- 4) Barrera, R. Art. *“Análisis comparado de las escalas de medición de la calidad de servicio”*. Ed. Dpto de Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Universidad de Sevilla. (2006).
- 5) Dennis K. Lewis *“Safe and secure schools 27 strategies for prevention and intervention”* Ed. Corwin Press California (2009).

---

<sup>9</sup> BOE núm. 276 de 17 de noviembre de 1984

- 6) Hair, J.F. *et al.* “*Análisis multivariante*”. Ed. Prentice Hall. Madrid, 6ª Edición. (2001).
- 7) Ley 31/1995, de 8 de noviembre de *Prevención de Riesgos Laborales* BOE num. 269 de 10 nov. 1995.
- 8) Malcolm Griffin. “*Everyday safety in Secondary Schools*” Ed. Routledge Falmer. London (2002)
- 9) Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) “*Équipements Éducatifs et Gestion de Risques*”. Ed. Service des Publications de l’OECD (2004)
- 10) Orden de 13 de Noviembre de 1984, del Mº de Educación y Ciencia, sobre *Ejercicios prácticos de evacuación de emergencia en Centros Públicos de Enseñanza, Bachillerato y Formación Profesional*. (BOE nº 276 de 17.11.07).
- 11) Pérez López, C. “*Métodos estadísticos avanzados con SPSS*”. Ed. Thomson Spain. Madrid (2.005).
- 12) RD 393/2007, de 23 de marzo, aprueba la *Norma Básica de Autoprotección en centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia* (BOE nº 72 de 24.03.07)
- 13) Robert Wyman, J. “*Safety and the security professional occupation safety and Elath strategirs*”. Ed Butterworth-Heinemann. Masachussetts. USA. (2000)
- 14) Uriel Jiménez, E y Aldás Manzano, J. “*Análisis multivariante aplicado*”. Ed. Paraninfo. Madrid. (2005).