

## ***Preventiac®***, una aplicación basada en la técnica sociométrica para la prevención del acoso escolar

*Preventiac®*, an application based on the sociometric technique for the prevention of bullying

**Manuel Jesús Ramos Corpas**

Departamento de Educación y Psicología Social. Universidad Pablo de Olavide, España

### **Resumen**

La técnica sociométrica se ha convertido en un instrumento clave para la lucha contra el acoso escolar puesto que mediante la utilización de pocos recursos personales y materiales se obtiene una amplia información, pudiendo determinar el alumnado que se encuentra en situación de riesgo. Desde el convencimiento de que se debe actuar de forma preventiva ante este problema se presenta esta aplicación que realiza el cálculo de los principales parámetros sociométricos, índices y valores individuales e índices grupales, obtenidos a partir de elecciones, rechazos, percepción de elecciones y percepción de rechazos del alumnado. El programa *Preventiac®* permite además establecer tres niveles de gravedad o preocupación en el riesgo que corre el alumnado clasificado en la tipología de rechazado, e igualmente ofrece tres niveles para la tipología de popular. Esta clasificación en niveles se fundamenta en la combinación de los índices individuales de antipatía, popularidad y estatus sociométrico que se presenta. También en el desarrollo de este capítulo se explica pormenorizadamente el funcionamiento del programa, que finaliza con la presentación de la información clave tras la generación del informe del grupo analizado. Entre las conclusiones destaca el hecho de ser una aplicación de fácil manejo para el docente, diseñada para generalizar su uso en los centros de enseñanza obligatoria, profundizar en el conocimiento del alumnado y prevenir el acoso escolar puesto que aporta una información relevante en las relaciones sociales del alumnado.

*Palabras clave:* Sociometría, acoso escolar, prevención.

---

#### **Cita sugerida:**

Ramos Corpas, M.J. (2018). *Preventiac®*, una aplicación basada en la técnica sociométrica para la prevención del acoso escolar. En G. de la Cruz Flores (Coord.), *Experiencias educativas en el aula de Infantil, Primaria y Secundaria*. (pp. 106-114). Eindhoven, NL: Adaya Press.

## Abstract

The sociometrica technique has become a key tool to fight against bullying because by utilizing few personal and material resources, a wide range of information is obtained, with the possibility of determining students at risk. From the conviction that we must act in a proactive way to this problem we present this application that performs the calculation of the main sociometric parameters, indexes and individual values and group indices, obtained from elections, rejection, perception of elections and perception of rejection of students. The program *Preventiac*® also allows to establish three levels of severity or concern in which students are classified in the typology of rejected, and also offers three levels for the typology of popular. This classification level is based on the combination of the individual indices of antipathy, popularity and sociometric status presented. Also in the development of this chapter the program operation is explained in detail, which ends with the analyzed presentation of key information after the generation of the group report. Among the conclusions is the fact that it is an easy to use application for teachers, designed to generalize its use in the centers of compulsory education, to deepen the knowledge of the students and to prevent bullying because it provides relevant information in the social relations of students.

*Keywords:* Sociometrics, bullying, prevention.

## Introducción<sup>1</sup>

La principal dificultad que se plantea en los centros educativos para poder actuar frente al acoso escolar es su complicada detección, debido fundamentalmente a que las agresiones se producen cuando no existe presencia de adultos y normalmente la víctima se mantiene en silencio siendo incapaz de denunciar lo que le está ocurriendo (Ramos, 2008, p.4).

Una forma de descubrir los casos de bullying es a través de la técnica sociométrica, con la que se puede averiguar qué alumnos de un mismo grupo son rechazados y por tanto son mas vulnerables, encontrándose así en situación de riesgo (Parker y Asher, 1987; Cava y Musitu, 2003; Ramos y Castillo, 2013). La sociometría permite analizar la estructura básica de relaciones del grupo en el aula, es decir, conocer a partir de las elecciones positivas y negativas realizadas por los alumnos (y sus percepciones) una serie de parámetros, como popularidad, antipatía o el estatus sociométrico, que permiten establecer las tipologías sociométricas de los miembros del grupo del alumno (Ramos, Castillo y Revuelta, 2016, p. 3).

<sup>1</sup> Desarrollo del resumen publicado en el Book of Abstracts CIVINEDU 2017 (Ramos, 2017).

La obtención de datos se realiza mediante el cuestionario sociométrico creado por Moreno (1934) y adaptado por el equipo de investigación Lisis, compuesto por cuatro ítems, en el que se ha utilizado como criterio, para establecer las elecciones, “compañero de grupo en clase”. Los cuatro ítems planteados son los relativos a: elección positiva -¿Con quién preferirías...?-, elección negativa -¿Con quién no preferirías...?-, percepción de elección positiva -¿Quién crees que te habrá elegido...?- y percepción de elección negativa -¿Quién crees que no te habrá elegido...?-. El método es nominativo, con posibilidad limitada de respuesta a tres sujetos. El tiempo aproximado de aplicación es de cuatro o cinco minutos y la población a la que va dirigida es la escolar a partir de los 10 años (Ramos-Corpas, Morón-Sánchez, Castillo-García, y Musitu, 2017). La fiabilidad test-retest del cuestionario es elevada y oscila entre .77 y .97 (Cheng, Chang, He, y Liu, 2005).

Para agilizar los cálculos de los parámetros sociométricos se ha creado una aplicación denominada *Preventiac*® que se presenta en este trabajo: un software sociométrico multiplataforma desarrollado en JAVA para la prevención del acoso escolar en los centros educativos. Como la mayoría de los programas sociométricos, este recurso calcula los valores sociométricos individuales, índices sociométricos individuales e índices grupales (Bezanilla, 2011; Barrasa y Gil, 2004; Cornejo 2003; Ramos-Corpas, 2013) que se presentan a continuación, pero *Preventiac*® tiene la particularidad de establecer las tipologías sociométricas de rechazado y popular analizando los índices de popularidad, antipatía y estatus sociométrico, en tres niveles de claridad: mayor, intermedia y menor claridad en los indicadores. Con ello el docente puede priorizar su intervención en función de la gravedad o grado de preocupación del caso.

### *Valores sociométricos individuales*

Los valores sociométricos que calcula el programa son: estatus de elecciones (Se), estatus de rechazos (Er), percepción de elecciones (Pe), percepción de rechazos (Pr), percepción acertada de elecciones (PAe), percepción acertada de rechazos (PAr), reciprocidad de elecciones (Re), reciprocidad de rechazos (Rr), oposición de sentimientos (Os) y falsa percepción (Fp).

**Tabla 1.** Valores sociométricos individuales

Se	Estatus de elecciones	Número de elecciones recibidas por el sujeto.
Sr	Estatus de rechazos	Número de rechazos recibidos por el sujeto.
Pe	Percepción de elecciones	Número de sujetos por los que se cree elegido el sujeto.
Pr	Percepción de rechazos	Número de sujetos por los que se cree rechazado el sujeto.
PAe	Percepción acertada de elecciones	Número de sujetos por los que se cree elegido el sujeto y que realmente le eligen.
PAr	Percepción acertada de rechazos	Número de sujetos por los que se cree rechazado el sujeto y que realmente le rechazan.
Re	Reciprocidad de elecciones	Número de elecciones del sujeto a otros sujetos que se ven correspondidas por elecciones recíprocas de éstos.

Rr	Reciprocidad de rechazos	Número de rechazos del sujeto a otros sujetos que se ven correspondidas por rechazos recíprocos de éstos.
Os	Oposición de sentimientos	Número de contradicciones elección-rechazo y rechazo-elección. Número de elecciones del sujeto a otro sujeto que se ven correspondidas por un rechazo recíproco de este último, y viceversa, número de rechazos del sujeto a otro sujeto que se ven correspondida por una elección recíproca de éste.
Fp	Falsa percepción	Número de contrastes entre lo esperado y lo real. Número de percepciones de elección del sujeto respecto a otros sujetos que no se ven correspondidas por éstos (bien por no emitirse o por emitir rechazo hacia el sujeto), y viceversa, número de percepciones de rechazo del sujeto respecto a otros sujetos que no se ven correspondidas por este último (bien al no rechazarle o por emitir elección hacia el sujeto).

### Índices sociométricos individuales

Los índices sociométricos individuales que calcula el programa son: popularidad (Pop), antipatía (Ant) y estatus sociométrico (SS).

**Tabla 2.** Índices sociométricos individuales

Pop	Popularidad	Popularidad: cuánto de popular es el sujeto.	$Pop = Se / (N-1)$
Ant	Antipatía	Antipatía: cuánto de antipático es el sujeto.	$Ant = Sr / (N-1)$
SS	Estatus Sociométrico	Estatus Sociométrico: indicativo del aprecio que recibe cada persona dentro del grupo, lo que permite determinar la posición que ocupa cada miembro. Este índice puede alcanzar valores positivos y negativos (entre -2 y +2), siendo el valor cero indicativo de posición neutra.	$SS = [(Se+Pe) - (Sr+Pr)] / (N-1)$

### Índices sociométricos grupales

Los índices sociométricos grupales que calcula el programa son: índice de asociación (IA), índice de disociación (ID), índice de coherencia (IC) e intensidad social (IS).

**Tabla 3.** Índices sociométricos grupales

IA	<b>Índice de asociación.</b>	Grado de unión existente entre los miembros del grupo.	$IA = \sum Re / [N(N-1)]$
ID	<b>Índice de disociación.</b>	Grado de desunión existente entre los miembros del grupo.	$ID = \sum Rr / [N(N-1)]$
IC	<b>Índice de coherencia.</b>	Relación entre la reciprocidad de elecciones y las elecciones recibidas por los miembros del grupo.	$IC = \sum Re / \sum Se$
IS	<b>Intensidad social.</b>	Grado de emisión de elecciones y rechazos por los miembros del grupo.	$IS = (\sum Se + \sum Sr) / (N-1)$

Para la diferenciación por niveles en las tipologías se han utilizado la siguiente combinación de valores en los índices sociométricos individuales de popularidad, antipatía y estatus sociométrico.

**Tabla 4.** Valores de identificación de niveles en los tipos sociométricos

Niveles en la tipología	Índice sociométrico	Alumnos Populares	Alumnos Rechazados
Nivel 1: Mayor claridad en los indicadores	Ant	0	> .30
	Pop	$\geq .30$	0
	SS	$\geq .30$	> -.30
Nivel 2: Claridad intermedia	Ant	$\leq .10$	> -.25
	Pop	$\geq .25$	$\leq .10$
	SS	$\geq .25$	> -.25
Nivel 3: Menor claridad en los indicadores	Ant	$\leq .15$	> .20
	Pop	$\geq .20$	$\leq .15$
	SS	$\geq .20$	> -.20

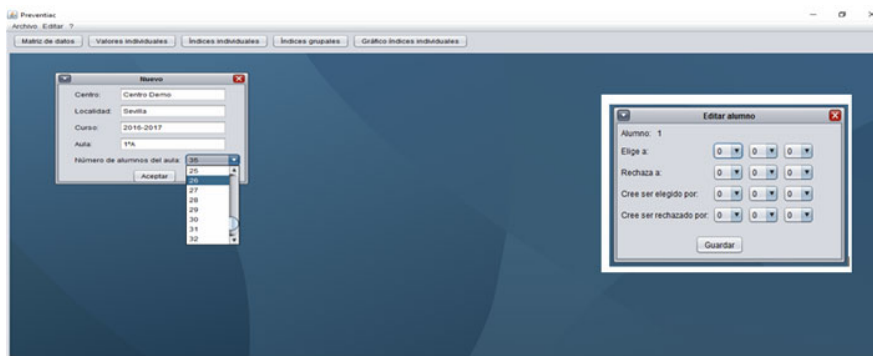
## Desarrollo

Se presenta a continuación el funcionamiento de la aplicación *Preventiac*®:

### Primera ejecución

Al ejecutar *Preventiac*® aparecerá la pantalla de la *Figura 1*, en la cual se introducen los datos del centro escolar sobre el que se va a realizar el estudio o se carga un archivo que se tuviera guardado previamente.

Una vez introducidos los datos del centro como se aprecia en el ejemplo de la *Figura 1*, al pulsar en el botón aceptar, aparecerá la ventana donde se introducirán las respuestas de los alumnos por orden de lista.



**Figura 1.** Ejemplo de introducción de datos del centro e introducción de respuesta del alumnado

En la versión actual del software este proceso es cíclico por lo que una vez introducidos los datos del primer alumno, al pulsar en el botón “Guardar” se pasará al siguiente alumno y una vez finalizado se mostrará la matriz sociométrica *Figura 2*.

Alumnos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1		( )	R	(E)	R	E														( )		E			( )		
2	E				R	( )		R		(E)				R	( )					( )		E					
3				[]					[]	[]		[]								[]		[]					
4	(E)	[]						R			( )		( )	R	E			[]			( )					E	
5			R	[]			(E)		[]	E[]		[]		R	R		[]	E		[]	R	E		[]			
6			R	E	R									R							R	E					
7				(E)	[]			(E)		R			[R]						[]		R					E	
8			R	R	(E)	(E)				[]	[]				[]					R	( )			E[]		( )	
9			R	R	R	[]		( )		( )				[R]		E	(E)				R	( )		[]	[]	(E)	
10		(E)	R	R	R			R						R	( )	(E)				R	(E)		[]		E	( )	
11	[]			E				R						R	( )	(E)				R			[]		E	( )	
12			R	R	R			R	( )	(E)					( )			(E)	(E)	[]	[]					[]	
13					R					E				E										R		R	
14				[]					[]	[]	[]		( )		R	E	[]		[R]	R	[]	E	[]			E	
15		[]		(E)	R					(E)	R								R		[R]	R	[]	E	[]		
16			R		[R]			[]						R			E		( )		( )					(E)	
17			R	R	( )			(E)			(E)	[]		R	R		( )		( )		R					( )	
18			R	R	R	[]	[]			E	[]	(E)	R	[]	[]			E			E					[]	
19		[]		R	R			E									E				R	E				[]	
20	E[]	E[]	R		(E)			R	( )		R		[R]	[]	( )												
21					[]		( )	E		R			[R]			(E)				R							
22	( )		R	(E)	[R]			[]			( )			R	E	( )	( )			( )	( )				(E)	( )	
23			R	R	R			(E)		( )				R	E	E	E			[ ]	( )					( )	
24		( )		E	R			[]		( )				R	E				R							(E)	
25																											
26			R					[]				R		(E)	( )	E			( )		R	( )	E			[]	

Figura 2. Matriz sociométrica o sociomatriz

### Edición de datos de alumno

Si se ha cometido un error al introducir los datos de un alumno podemos editar sus respuestas. Para ello, al pulsar en el botón del menú “Editar” y luego en el alumno, se abrirá una ventana para elegir el alumno a editar, del que se introducirán sus repuestas correctas. Una vez terminada la edición se volverá a generar una matriz de datos nueva.

### Índices sociométricos

Una vez generada la matriz de datos, *Preventiac*® permite al usuario hacer click en los botones que muestran los valores individuales así como varios índices sociométricos individuales y grupales, presentando la información en forma de tabla (Figura 3). También permite ver los índices individuales de forma gráfica (Figura 4).

Índices	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Se	3	2	0	6	1	3	2	2	4	5	1	2	0	2	4	5	8	1	0	2	1	12	2	1	0	3	
Sr	0	0	15	0	0	5	2	1	1	3	3	12	1	0	0	4	2	5	2	0	1	0	0	0	72		
Pe	2	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	3	70		
Pr	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	72		
PÁa	1	1	0	3	1	2	2	1	3	1	1	2	0	1	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	1	30	
PAr	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5		
Re	1	1	0	2	1	1	2	1	2	1	1	2	0	1	3	1	2	1	0	1	0	2	1	1	0	2	30
Rr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	
Os	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	8	
Fp	4	5	0	3	3	4	4	5	3	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	6	4	4	5	0	5	105	

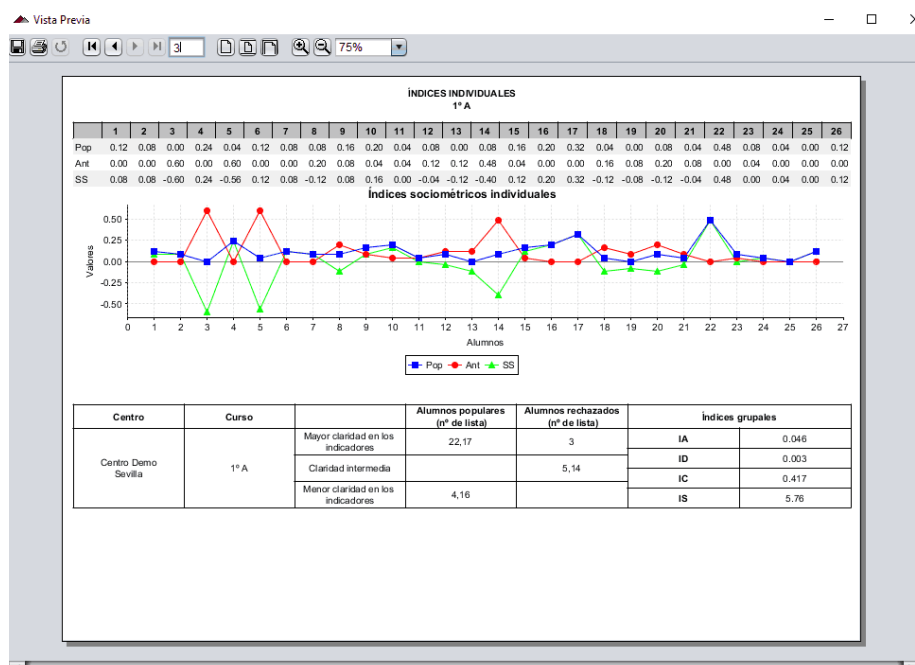
Figura 3. Parámetros sociométricos: matriz, valores e índices sociométricos individuales e índices grupales y generación de informe

## Generación de Informe

*Preventiac*® permite exportar toda la información a diferentes formatos entre ellos Microsoft Word y PDF. Para ello se selecciona el menú archivo y a continuación exportar como se muestra en la *Figura 3*.

A continuación, se mostrará una ventana con los alumnos populares y los alumnos rechazados autocalculados por la aplicación según el nivel de claridad de los indicadores, permitiendo su edición a criterio del usuario.

Al pulsar en el botón de “Vista Previa” se abrirá el visor de exportación con la vista previa del informe (*Figura 4*). Este visor permite guardar a distintos formatos o imprimir directamente.



**Figura 4.** Informe: índices individuales y su representación gráfica, índices grupales y tipologías sociométricas

## Conclusión

*Preventiac*® permite al usuario obtener los valores e índices individuales y grupales, presentando la información en forma de tabla y/o de gráfica. Igualmente permite generar un informe mediante la exportación de toda la información a diferentes formatos entre ellos Microsoft Word y PDF. La clasificación de cada uno de los dos tipos sociométricos, rechazado y popular, en tres niveles permite conocer las relaciones sociales en el aula y descubrir al alumnado que se encuentra en situación de riesgo y en qué grado (Ramos-Corpas *et al.*, 2017).

La utilización de la técnica sociométrica a través de *Preventiac*® en la enseñanza obligatoria es una práctica idónea para profundizar en el conocimiento del alumnado, y

poder actuar con mayor criterio en la prevención e intervención de casos de acoso escolar puesto que aporta una información clave. Su finalidad es facilitar la generalización de la técnica sociométrica en los centros y su principal ventaja es su fácil manejo que permite ser utilizado por cualquier profesor sin necesidad de grandes conocimientos previos.

Autores como Cerezo, (2014); Cerezo y Sánchez, (2011); Garaigordobil y Martínez-Valderrey, (2014); García-Bacete, (2007); Martín, Martínez, y Díaz-Aguado, (2008); Méndez y Cerezo, (2010); Ramos, (2013); Ramos y Castillo, (2013); y Salmivalli, (2010), han destacado la necesidad de utilizar el análisis sociométrico como herramienta imprescindible para la mejora de la convivencia escolar. Ramos *et al.* (2017), recomendaron su utilización sistemática en todos los grupos del centro educativo, a principios de curso, transcurrido un plazo prudencial para que el alumnado se conozca, fundamentalmente centrándose al menos, en los cursos de los niveles superiores de Educación Primaria y en todos los cursos de Educación Secundaria Obligatoria así como en la Formación Profesional Básica.

## Referencias

- Barrasa, A., y Gil, F. (2004). Un programa informático para el cálculo y la representación de índices y valores sociométricos. *Psicothema*, 16(2), 329-335. Recuperado de <http://bit.ly/2qp0RvC>
- Bezanilla, J. M. (2011). *Sociometría: Un método de investigación psicosocial*. PEI Editorial. Recuperado de <http://bit.ly/2prxo5b>
- Cava, M.J., y Musitu, G. (2003). Dificultades de integración social en el aula: relación con la autoestima y propuestas de intervención. *Informació Psicològica*, 83, 60-68.
- Cerezo, F. (2014). Diferencias en estatus social entre roles en “bullying”: análisis sociométrico. *Bordón, Revista de Pedagogía*, 66(2), 29-42.
- Cerezo, F., Sánchez, C. (2011). Estatus social de los sujetos implicados en bullying. Elementos para la mejora de la convivencia en el aula. *REOP*, 2(2), 137-149.
- Cornejo, J.M. (2003). *Análisis sociométricos. Guía de trabajo*. Documento del Laboratorio de Psicología Social, Universidad de Barcelona. Recuperado de <http://www.ub.es/dpss/lps/docu/asoc.pdf>
- Chen, X., Chang, L., He, Y., y Liu, H. (2005). The Peer Group as a Context: Moderating Effects on Relations Between Maternal Parenting and Social and School Adjustment in Chinese Children. *Child Development*, 76, 417-434.
- Garaigordobil, M., y Martínez-Valderrey, V. (2014). Efecto del Cyberprogram 2.0 sobre la reducción de la victimización y la mejora de la competencia social en la adolescencia. *Revista de Psicodidáctica*, 19(2), 289-305.
- García-Bacete, F. J. (2007). La identificación de los alumnos rechazados, preferidos, ignorados y controvertidos en el aula. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 60, 25-46.
- Martín Babarro J., Martínez Arias R., y Díaz-Aguado M. J. (2008). Programa ieSocio para la prevención del acoso escolar. *Psicología Educativa*, 14(2), 129-146.



- Méndez, I., y Cerezo, F. (2010). Test Bull-s: programa informático de evaluación de la agresividad entre escolares. En P. Arnaiz, M<sup>a</sup>. D. Hurtado, y F.J. Soto (Coords.) *25 Años de Integración Escolar en España: Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Moreno, J.L. (1934). *Who Shall Survive A New Approach to the Problem of Human Interrelations*. New York: Beacon House.
- Parker, J.G., y Asher, S.R. (1987). Peer relations and later personal adjustment: Are low accepted children "at risk"? *Psychological Bulletin*, 29(4), 611-621.
- Ramos Corpas, M.J. (2008) *Violencia y victimización en adolescentes escolares*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide, España.
- Ramos Corpas, M.J., y Castillo García, M. (2013). Buenas prácticas en los institutos de educación secundaria. Una práctica orientada a la utilización de la técnica sociométrica para profundizar en el conocimiento del alumnado. *Avances en Supervisión Educativa*, 18, 1-10.
- Ramos Corpas, M.J., (2013). *Convivencia Escolar y Buenas Prácticas*. Málaga, España: IC Editorial.
- Ramos-Corpas, M. J., Castillo, M., y Revuelta, M. (2016). Resultados académicos y estatus sociométrico en Educación Secundaria. *Avances en Supervisión Educativa*, 25, 1-17.
- Ramos-Corpas, M. J., Morón-Sánchez, F.J., Castillo-García, M., y Musitu, G. (en prensa). Preventiac: un recurso para la prevención del acoso escolar en los centros educativos. *Revista Pixel Bit*.
- Salmivalli, C. (2010). Bullying and the peer group: a review. *Aggression and Violent Behaviour*, 15, 112–120.

---

**Manuel Jesús Ramos Corpas** es Doctor por la Universidad Pablo de Olavide y Profesor Asociado. Master en Multiculturalismo, Interculturalidad y Diversidad. Especialista Universitario en Innovación Docente en el EEES. Ha sido Director de IES y Profesor de Secundaria. Ha coordinado diversos proyectos de investigación. Desarrolla su actividad principal en la Delegación Territorial de Educación de Sevilla en el Servicio de Inspección Educativa. Está interesado en los problemas de violencia y victimización de los adolescentes escolares así como en su ajuste e integración social. También desarrolla una línea de investigación sobre buenas prácticas en los centros educativos.

---