

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/344593204>

# Guía práctica para un colegio resiliente a los sismos

Book · October 2020

DOI: 10.12795/9788447230518

CITATIONS

0

READS

48

9 authors, including:



**M. A. Ferreira**

Technical University of Lisbon

82 PUBLICATIONS 282 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Carlos Sousa Oliveira**

Technical University of Lisbon

269 PUBLICATIONS 2,570 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**João M.C. Estêvão**

Universidade do Algarve

84 PUBLICATIONS 317 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Antonio Morales-Esteban**

Universidad de Sevilla

68 PUBLICATIONS 941 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:

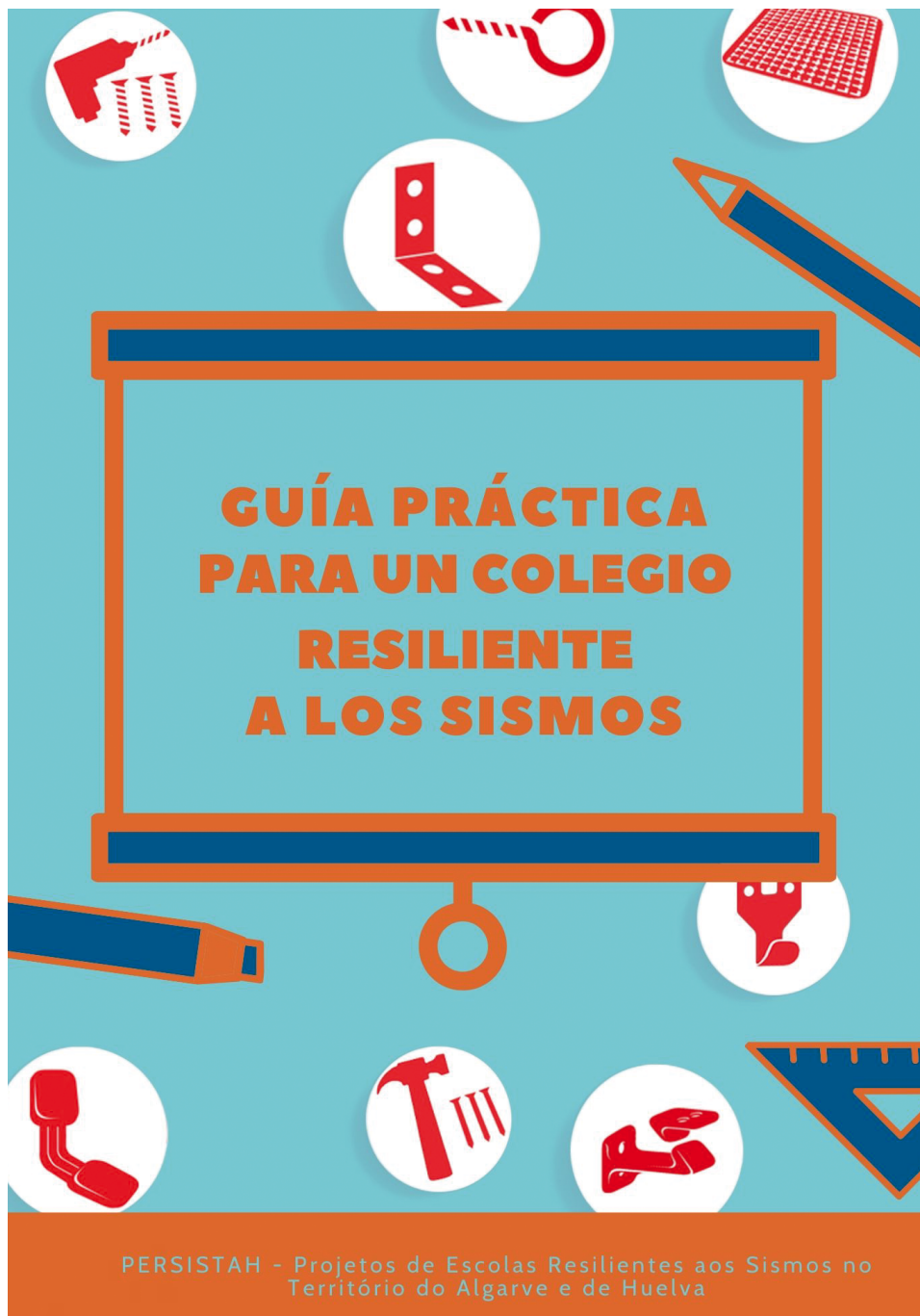


KnowRISK (Know your city, Reduce seISmic risk through non-structural elements) [View project](#)



KnowRISK (Know your city, Reduce seISmic risk through non-structural elements) [View project](#)

Mónica Amaral Ferreira  
Beatriz Zapico Blanco (coords.)



Editorial Universidad de Sevilla



# **GUÍA PRÁCTICA PARA UN COLEGIO RESILIENTE A LOS SISMOS**



Mónica Amaral Ferreira  
Beatriz Zapico Blanco (coords.)



# GUÍA PRÁCTICA PARA UN COLEGIO RESILIENTE A LOS SISMOS

**Proyecto PERSISTAH  
(Projetos de Escolas Resilientes aos SISMos  
no Território do Algarve e de Huelva)**

Mónica Amaral Ferreira

Carlos Sousa Oliveira, João Estêvão, Antonio Morales Esteban,  
Beatriz Zapico Blanco, Emilio Romero Sánchez, Jaime de Miguel Rodríguez,  
María Victoria Requena García de la Cruz y Luís Sá



Sevilla 2020

Colección Ediciones especiales

Ferreira, M.A.; Oliveira, C.S.; Estêvão, J.; Esteban, A.M.; Zapico Blanco, B.; Sánchez, E. R.; Rodrigues, J.M.; Cruz, M.V.; Sá, L. Guía práctica para un colegio resiliente a los sismos, Ferreira, M.A.; Zapico Blanco, B. (coords.), Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla, 2020.

COMITÉ EDITORIAL

José Beltrán Fortes  
(Director de la Editorial Universidad de Sevilla)  
Araceli López Serena  
(Subdirectora)

Concepción Barrero Rodríguez  
Rafael Fernández Chacón  
María Gracia García Martín  
Ana Ilundáin Larrañeta  
María del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado  
Manuel Padilla Cruz  
Marta Palenque Sánchez  
María Eugenia Petit-Breuilh Sepúlveda  
José-Leonardo Ruiz Sánchez  
Antonio Tejedor Cabrera

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación, sin permiso escrito de la Editorial Universidad de Sevilla.

La presente obra se ha desarrollado en el marco del proyecto PERSISTAH, *Projetos de Escolas Resilientes aos Sismos no Território do Algarve e de Huelva* (0313\_PERSISTAH\_5\_P), desarrollado conjuntamente por las universidades del Algarve y Sevilla y financiado por la Comisión Europea a través de la convocatoria EP - INTERREG V A España Portugal (POCTEP).



Edición digital de la primera edición impresa de 2020

© Editorial Universidad de Sevilla 2020  
c/ Porvenir, 27 - 41013 Sevilla  
Tlf. 954 487 447; 954 487 451 - Fax 954 487 443  
Correo electrónico: eus4@us.es  
Web: <<https://editorial.us.es>>

© Mónica Amaral Ferreira y Beatriz Zapico Blanco (coords.) 2020

© Mónica Amaral Ferreira (Instituto Superior Técnico/Universidade do Algarve), Carlos Sousa Oliveira (Instituto Superior Técnico), João Estêvão (Universidade do Algarve), Antonio Morales Esteban (Universidad de Sevilla), Beatriz Zapico Blanco (Universidad de Sevilla), Emilio Romero Sánchez (Universidad de Sevilla), Jaime de Miguel Rodríguez (Universidad de Sevilla), María Victoria Requena García de la Cruz (Universidad de Sevilla) y Luís Sá (Autoridade Nacional de Emergência e Proteção Civil) 2020

ISBN-e: 978-84-472-3051-8

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447230518>

Maquetación y edición digital: Dosgraphic, S.L. ([dosgraphic@dosgraphic.es](mailto:dosgraphic@dosgraphic.es))

# Índice

Capítulo 1. ¿Por qué esta guía?.....	9
Capítulo 2. Contexto.....	11
Capítulo 3. ¿Qué hacer antes de un terremoto?.....	13
3.1. Identificar los riesgos no estructurales en el colegio.....	15
3.1.1. Aulas .....	15
3.1.2. Pasillos.....	16
3.1.3. Bibliotecas y salas de estudio .....	17
3.1.4. Laboratorios y aulas para prácticas .....	17
3.1.5. Gimnasios.....	18
3.1.6. Comedores y cafeterías .....	19
3.1.7. Hoja de verificación   Elementos no estructurales.....	19
3.2. Reducir los riesgos no estructurales en la escuela .....	23
3.2.1. Estanterías y armarios altos.....	26
3.2.2. Ordenadores, televisores, impresoras, fotocopadoras, escáner	28
3.2.3. Cuadros, molduras, espejos .....	29
3.2.4. Mobiliario y equipos sobre ruedas (pianos, sillas, escritorios, máquinas expendedoras).....	29
3.2.5. Lámparas y ventiladores de techo, macetas y otros objetos suspendidos.....	30
3.2.6. Iluminación suspendida empotrada.....	31
3.2.7. Falsos techos .....	32
3.2.8. Ventanas y mamparas de cristal.....	33
3.2.9. Materiales peligrosos .....	34
3.2.10. Jarrones y maceteros.....	36
3.2.11. Parapetos, cornisas y elementos decorativos.....	36
3.2.12. Chimeneas.....	38
3.2.13. Tejas .....	38
Capítulo 4. ¿Qué hacer durante un sismo? .....	41
4.1. Medidas de autoprotección en caso de sismo.....	41
4.1.1. ¡Sepa lo que debe hacer! .....	41
4.2. Medidas de autoprotección en caso de tsunami .....	42



Capítulo 5. ¿Qué hacer después de un sismo?.....	45
Referencias.....	47
Índice de Figuras .....	49

En la península ibérica, alrededor de 10 millones de estudiantes asisten al colegio todos los días. De este total, más de 30 000 lo hacen en la región del Algarve, Portugal, y 50 000 en los colegios de Huelva, España. Dado que en estas regiones la peligrosidad sísmica es real e inevitable, es de vital importancia que la comunidad educativa aprenda a vivir con este riesgo y sea resiliente ante él.

La presente *Guía práctica para un colegio resiliente a los sismos* tiene como objetivo proporcionar a la comunidad educativa instrumentos para la identificación, evaluación, mitigación y vigilancia de los riesgos y efectos adversos de un terremoto, dentro y fuera del recinto escolar. La guía se centra especialmente en los efectos causados por los elementos no estructurales que, durante un terremoto, son una de las principales causas de pérdidas materiales, humanas y funcionales.

Además, en esta obra se formaliza un modelo de intervención (plan de mitigación) que se puede aplicar a todos los niveles de enseñanza, aumentando la resiliencia sísmica de la comunidad escolar.

Esta guía permite al profesorado y al equipo directivo de los colegios tener un papel activo en la gestión del riesgo en sus centros, estimulando y fortaleciendo la participación permanente y efectiva de toda la comunidad educativa.