

# Desarrollo de mejoras en bienes de consumo con tecnología TIC para la infancia a través de análisis de riesgos-SCREENRISK

Ana M<sup>a</sup> Sánchez, Karina Pernías, M<sup>a</sup> Cruz Arenas, Sonia Pinteño y M<sup>a</sup> Carmen Hita

Unidad técnica de tecnología y ensayos  
AIJU, Instituto Tecnológico de producto infantil y ocio.  
e-mail: carmenhita@aju.info



## INTRODUCCIÓN

SCREENRISK es un trabajo de investigación enmarcado en el ámbito de la prevención de posibles enfermedades y lesiones en la infancia, en niños de entre 2-6 años, derivadas de la utilización de las TIC. Los smartphones y tabletas, aun no estando destinados a un público infantil, se han convertido en juguetes habituales y de gran atractivo para los más pequeños por el carácter lúdico de las apps infantiles.

No hay duda que los niños pequeños hacen uso de la tecnología móvil y hoy en día entran en contacto con tabletas, smartphones y demás aparataje basado en tecnología TIC a edades muy tempranas. Estos dispositivos están evaluados para adultos, por lo tanto, si van a ser usados por niños se requiere un enfoque nuevo de la seguridad del producto que aborde los riesgos de los mismos como “juguete”, porque el niño juega y se entretiene con estos dispositivos, aunque no se trate de juguetes ni estén destinados a ellos.

## DESARROLLO

En este trabajo de investigación se evaluó las propiedades del producto que pueden causar una lesión al niño tanto a nivel físico como psicológico y conductual. Los riesgos objeto de estudio fueron:



La metodología seguida para la determinación de los factores de riesgo comportamentales y psicológicos fue:

1. Contactar con los centros educativos y/o familias, solicitar los permisos necesarios.
2. Realizar una entrevista con alguna figura relevante para el niño/a (p.ej. Tutor) para completar el cuestionario de evaluación de riesgos comportamentales asociados al uso de las TIC.
3. Realizar un debate con padres y/o tutores participantes aplicando la metodología del panel de experto.

La evaluación de riesgos físicos fue realizada por cuantificación mediante ensayos de laboratorio de los dispositivos TIC más habituales con las aplicaciones infantiles más usadas.

### Ensayos realizados en laboratorio según Normas aplicables a dichos riesgos físicos:

Según la norma UNE-EN 71-1:2015 “Seguridad de los juguetes. Parte 1: propiedades físicas y mecánicas”, los ensayos que se realizaron fueron:

- 8.3. Ensayo de torsión.
- 8.4. Ensayo de tracción.
- 8.5. Ensayo de caída.
- 8.7. Ensayo de impacto.
- 8.8. Ensayo de compresión, apdo. a) 4.25 no debe generar elemento alguno.
- 8.11. Acuidad de bordes.
- 8.12. Acuidad de puntas.
- 8.28. Acústica.

Según la norma UNE-EN 62115:2006/IS1:2011. ANEXO E. “Juguetes eléctricos. Seguridad”, los ensayos a realizar son: Verificación de la potencia de emisión de láser y diodos LED.

## CONCLUSIONES

### • Guía de actuación y recomendaciones para empresas:

1. Los dispositivos tienen que cumplir la norma EN 6115:2005+A2:2011+A11:2012+A12:2015, en la cual se mide Láser y diodos emisores de luz en los juguetes deben ser de clase 1 según norma IEC 60825-1.
2. Los dispositivos deben cumplir los ensayos que recogidos en la norma europea UNE-EN 71-1:2015. “Seguridad de los juguetes. Parte 1: propiedades físicas y mecánicas”. En concreto en los apartados: 8.3. Ensayo de torsión, 8.4. Ensayo de tracción, 8.5. Ensayo de caída, 8.7. Ensayo de impacto, 8.8. Ensayo de compresión, apdo. a) 4.25 no debe generar elemento alguno, 8.11. Acuidad de bordes, 8.12. Acuidad de puntas y 8.28. Acústica.
3. Asegurar que el niño no pueda acceder al interior del artículo, ni al compartimento de las pilas y/o batería, que el sellado del aparato en estos puntos para sea lo suficientemente robusto para que un niño no pueda abrirlo.

### • Pautas básicas generales para el uso por menores de las TIC de manera más segura y saludable:

1. El uso recomendado de las TIC en niños de entre 2-6 años es treinta minutos cada medio día en el colegio/guardería, y una hora en casa. No más de dos horas totales.
2. Normas de uso claras de los dispositivos digitales. Colocar el dispositivo en un lugar común para controlar su uso y el tiempo que dedican a ello.
3. Recomendable que los padres sepan usar las TIC y entender cómo utilizan sus hijos las mismas. Facilitando así compartir contenidos y jugar con ellos, siempre buscando su beneficio.
4. Comprobar que esquinas y bordes no corten ni pinchen, no sólo al estrenar el dispositivo sino cada vez que se vaya a usar.
5. Revisar los apartados que alojan pilas y/o baterías, así como que el dispositivo completo esté bien cerrado antes de cada uso.
6. Observar que el dispositivo no desprenda piezas pequeñas y que tras un golpe o caída se puedan generar.
7. Vigilar posturas insanas sobre todo en el uso de dispositivos portátiles.
9. Tener en cuenta que el diseño no se ajusta a la anatomía del niño lo que hace difícil su uso por parte del menor.

## REFERENCIAS

- [1] Brown, A. (2011). Media Use by Children Younger Than 2 Years. *Pediatrics*, 128(5), 1040-1045.
- [2] C., Leslie J. and Dora, W. A. (2010). Tablet Computer for Young Children? Exploring Its Viability for Early Childhood. *Education JRTE*, 43(1), 75-98.
- [3] Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Berk, L. E., & Singer, D. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Applying the scientific evidence*. New York, NY: Oxford University Press.
- [4] Kaiser Family Foundation (2005). “Zero to six. Electronic media in the lives of infants, toddlers and preschoolers”. *American Behavioral Scientist*, 48(5), 501-504.
- [5] Livingstone, S. and Haddon, L. (2009). *EU Kids Online: Final report*. LSE, London: EU Kids Online. (EC Safer Internet Plus Programme, Deliverable D6.5).
- [6] Safer Internet Programme, Eurobarometer (2008). *Towards a safer use of the Internet for children in the EU – A parents’ perspective*, Eurobarometer, European Commission, Brussels, p. 13.
- [7] Strasburger, V.C., B.Jordan, A. and Donnerstein, Ed. (2010). Health Effects of Media on Children and Adolescents. *Pediatrics*, 125; 756-767.