

## Estudio del Caso INNOSOC

*(seleccionado para Valencia 2017; versión extendida)*

Título del Estudio del Caso:

### **La reinención del papel del sonido en la educación**

Palabras clave: sonido; educación; telecomunicación; radio 3.0

Reto del H2020 abordado por el Estudio del Caso: Europa en un mundo cambiante - Sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas.

#### **Introducción al Estudio del Caso**

Nuestra sociedad ha cambiado dramáticamente en muy poco tiempo y los niños de la cultura audiovisual llenan las aulas. Hoy en día, la tradición de la educación formal continúa basando sus actividades educativas en el lenguaje escrito, heredado de nuestros padres, hijos de un tiempo de imprenta, relegando la educación oral y el sonido, a un tercer o cuarto nivel, aunque esto tiene una larga tradición y es aún más decisivo en nuestro desarrollo [1] [2]. La primacía de lo visual en nuestros tiempos ha relegado la educación sonora a un lugar casi inexistente. Sin embargo, también "vemos a través de sonido" [3].

El sonido y el habla son los principales medios de expresión y comunicación para los seres humanos. El sonido es esencial para el desarrollo del lenguaje y es nuestra principal herramienta para acceder al conocimiento y establecer relaciones estrechas con el medio ambiente [4]. De hecho, tomamos parte de la tridimensionalidad del espacio que enmarca nuestra pantalla de visión, con ecos e interferencias y ruidos que la realidad devuelve. El oído está implicado en el 90% de la información entrante que nuestro cerebro recibe, teniendo un impacto enorme en el resto de los sentidos y en nuestros cuerpos también [5]. Esta percepción provoca nuestra propia interpretación de la realidad, en la que el sonido parece tener una importancia, papel y función fundamentales.

El Estudio del Caso propone la realización de un "paseo sonoro" en el Campus de Vera (UPV) que nos permita "mirar" el entorno con los oídos y ser conscientes de los impactos que producimos en el mismo. Para ello utilizaremos un grabador digital, un mezclador, micrófonos, un ordenador portátil y un programa de edición de audio (Audacity) [7].

El contenido de sonido creado será difundido utilizando la plataforma "Spreaker" u otra propuesta por los estudiantes [8].

Los estudiantes de INNOSOC, supervisados por los conferenciantes de INNOSOC, colaborarán en la provisión de una posible solución a este Estudio del Caso. Estas actividades se llevarán a cabo como parte de la movilidad combinada ERASMUS + y se finalizarán durante el taller INNOSOC Valencia 2017 a finales de mayo de 2017.

### **¿Cómo se relaciona este Estudio del Caso con el desafío H2020 seleccionado?**

La forma de hacer las cosas cambia. El mundo cambia. Europa cambia con ella. Y en este cambio constante y multifacético, las tecnologías desempeñan un papel fundamental. Las sociedades hiperconectadas y altamente digitalizadas en las que vivimos deben ser inclusivas, innovadoras y al mismo tiempo reflexivas de todo este proceso. Nunca antes era tan difícil garantizar este equilibrio.

Tecnologías para todos: inclusión. Tecnologías sostenibles: respeto al medio ambiente.

Grabar los sonidos de un determinado entorno puede hacernos conscientes de él, por ejemplo, las áreas de ruido o silencio que lo definen. Después, todo este material sónico puede ser procesado, almacenado y liberado casi instantáneamente y globalmente a través de Internet. Los costos, la facilidad de uso, etc., son aspectos que deben caracterizar las tecnologías, evitando crear divisiones digitales entre personas, grupos de personas, países y regiones.

### **¿Cómo se relaciona este Estudio del Caso con el proyecto INNOSOC?**

Las TIC son fundamentales en todos los aspectos funcionales de nuestra sociedad. Asimismo, las TIC pueden poner el valor local en las manos de las personas y permitir el desarrollo del intelecto humano y sus capacidades, facilitando las tareas y estableciendo redes de colaboración entre las personas. Los estudiantes que participen en este Estudio del Caso podrán entender nuevas formas de uso de las Telecomunicaciones. En este caso, las soluciones innovadoras de TIC para los desafíos sociales provienen del sonido y de su difusión a través de Internet.

Típicamente, los estudiantes se dirigen principalmente a los programas de estudios técnicos en el sector de las telecomunicaciones. En menor medida, se refieren a aspectos económicos. Y rara vez se analizan los aspectos sociales vinculados a las TIC. Es decir, el uso por diversos perfiles de personas, costos asociados, etc. Y en ningún caso analizan otros usos creativos de estas tecnologías y que podrían incluso ser posibles oportunidades profesionales en el futuro.

En este Estudio del Caso, los estudiantes ampliarán de manera colaborativa sus conocimientos sobre técnicas de grabación, procesamiento, almacenamiento y distribución de sonido. También deben tener en cuenta el aspecto creativo al utilizar estos medios.

En otras palabras, deben hacer un "paseo sonoro" por el Campus Universitario buscando los sonidos que luego utilizarán en un "programa de radio" que difundirán a través de Internet, combinando "comunicación" e "información".

### **Preguntas que necesitan respuestas durante el desarrollo del Estudio del Caso**

Preguntas que necesitan respuesta incluyendo, pero no limitándose a las siguientes:

- ¿Qué distribuidores de equipos de audio y componentes conoces?
- ¿Cuáles son las principales capacidades y características de un grabador de audio digital?
- ¿Has utilizado programas para compresión de audio?
- ¿Cuáles son las principales capacidades y características de un mezclador?
- ¿Qué programas de procesamiento de audio y efectos de sonido conoces?
- ¿Qué plataformas para la distribución de contenido de sonido en streaming conoces?

### **Referencias**

- [1] Hernández Franco, C. "Student's Technological Ecosystems", Proceeding of INTED 2010 Conference, Valencia, Spain
- [2] Lloret Romero, N.; Hernández Franco, C.; Terol Bolinches, R. "What is the best way to tune in to the web and social networks", Proceeding of INTED 2013 Conference, Valencia, Spain
- [3] Hernández Franco, C.; Silleras Aguilar, R.; Terol Bolinches, R. "Educational possibilities of study of hearing, sound and radio art", Proceeding of INTED 2013 Conference, Valencia, Spain
- [4] Hernández Franco, C.; Tolosa Robledo, L.; Díaz Sáenz, J.R. "Valor añadido de la utilización de las TIC por parte de usuarios con discapacidad psíquica. Experiencia de una emisora de radio en un Centro Ocupacional de empleo", I Jornadas In-Red 2014, Universitat Politècnica de Valencia, Spain
- [5] Terol Bolinches, R.; Hernández Franco, C. "Radio 3.0 en el entorno municipal: valores, herramientas y recursos. El caso de la Emisora Municipal Llosa FM", 2015, Universitat Politècnica de Valencia, Spain
- [6] Audacity, audio editing program. [www.audacity.es](http://www.audacity.es)
- [7] Behringer. [www.music-group.com/brand/behringer/home](http://www.music-group.com/brand/behringer/home)
- [8] Creating your own Podcast. [www.spreaker.com](http://www.spreaker.com)

### **Conocimiento y competencias necesarias para desarrollar el Estudio de Caso**

*(P: requisito previo, D: deseable, pero no necesario)*

- Estar familiarizado con el uso de software para comprimir audio (P)
- Tener interés en el sonido (D)
- Estar familiarizado con el uso de Audacity (D)
- Disfrutar trabajando en grupo (D)
- Estar familiarizado con el uso de la plataforma para transmitir contenidos de audio (D)

**Imágenes que describen este Estudio del Caso**



*Figura 1. El "Paseo sonoro"*



*Figura 2. Procesando el material de sonido*





*Figuae 3. Transmitiendo en “Streaming” el sonido utilizando la plataforma “Spreaker”.*



# University of Zagreb

## Faculty of Electrical Engineering and Computing

 Unska 3, HR-10000 Zagreb,  
Croatia  
 [innosoc@fer.hr](mailto:innosoc@fer.hr)

 [sociallab.education/innosoc](http://sociallab.education/innosoc)  
 [facebook.com/innosoc](https://facebook.com/innosoc)  
 [twitter.com/innosoc](https://twitter.com/innosoc)



University of Zagreb



Universitat Politecnica de  
Valencia



Hochschule fur  
Telekommunikation  
Leipzig



Szechenyi Istvan  
University



University of  
Telecommunications  
and Post



University of  
Zilina



Institut Mines Telecom –  
Telecom Bretagne



Technical University of  
Kosice



University of Oradea



University of  
Debrecen



Technical University  
– Sofia

*This document has been prepared for the European Commission  
however it reflects the views only of the authors, and the  
Commission cannot be held responsible for any use which may  
be made of the information contained therein.*



**InnoSoc**  
Innovative ICT Solutions  
for the Societal Challenges

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

