



**LOUROE
ELECTRONICS®**

World Leader in Audio Monitoring Technology Since 1979

EL SONIDO ES LA SOLUCIÓN PARA VIVIR EN CIUDADES SEGURAS



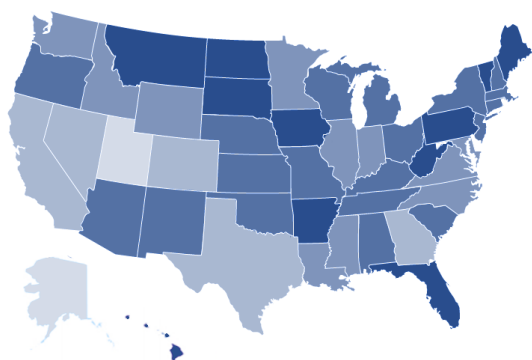
libro blanco

TABLA DE CONTENIDOS

La lucha contra el delito y la exigencia de detección de amenazas	3
La importancia del audio y el análisis de audio	4
Implementación de audio y análisis de audio	5
Conclusión	6
Recursos y enlaces adicionales	7
Acerca de Louroe Electronics	8

LA LUCHA CONTRA EL DELITO Y LA EXIGENCIA DE DETECCIÓN DE AMENAZAS

En Estados Unidos, se produce un delito violento cada 26,3 segundos. Por este motivo, reducir el número de delitos en las áreas metropolitanas y suburbanas es probablemente la mayor prioridad de los municipios y las fuerzas de seguridad. Sin embargo, se han producido avances importantes en los últimos años. Cuando se consideran las tendencias de la última década, la tasa de delitos violentos en 2015 fue aproximadamente un ocho por ciento inferior al nivel de 2010 y aproximadamente un 25 por ciento inferior a 2005, según Crimen en los Estados Unidos, informe de 2015 de la Oficina Federal de Investigación (FBI). No obstante, la lucha contra las conductas ilegales sigue presentando desafíos complejos.



**Costos del delito:
\$3.257 por
contribuyente
estadounidense**



Además del perjuicio emocional y físico que se produce cuando se comete un delito, cada acto de violencia tiene un costo monetario. Los costos en pago de investigadores, abogados, procedimientos médicos y otros servicios se acumulan con rapidez. El informe Índice de Paz de Estados Unidos 2012 del Instituto para la Economía y la Paz estima que el costo promedio de la violencia “relacionado únicamente con el pago de la policía, la justicia y la corrección; además del efecto en la productividad de los delitos violentos, homicidios y robos es de \$3.257 por cada contribuyente estadounidense o \$460 mil millones para la economía de Estados Unidos”.

Afortunadamente pueden tomarse medidas eficaces para reducir o disuadir el delito, aumentar la seguridad y ahorrar tiempo, dinero y recursos para todas las personas involucradas. Según las estadísticas de la organización sin fines de lucro Peace Alliance, “la inversión temprana para impedir que los conflictos se conviertan en crisis violentas, en promedio, es 60 veces más rentable que intervenir después de que surja la violencia”. En otras palabras, identificar un potencial peligro inmediatamente permite que el personal tenga más tiempo para evaluar y reaccionar, lo que marca la diferencia al momento de distender una situación y minimizar el daño.

**La prevención es
60 veces
más rentable**

En la actualidad, las tecnologías de detección de amenazas y el análisis de datos, como sensores de movimiento, imágenes térmicas y captura de matrículas se han convertido en componentes esenciales de las soluciones de seguridad en el ámbito urbano. Sin embargo, estos elementos solo se concentran en los factores visuales. Una verdadera solución integral de seguridad urbana debe incluir detección de sonido, ya que el análisis de audio permite conocer mejor la situación, evaluarla proactivamente y contar con advertencias tempranas.

LA IMPORTANCIA DEL AUDIO Y EL ANÁLISIS DE AUDIO

Cuando se trata de proteger a las ciudades y mejorar la seguridad pública, las soluciones acústicas son esenciales. En especial cuando es necesario entregar información crítica a los servicios de emergencia. Con frecuencia, el sonido es uno de los primeros indicadores de que existe un problema para un socorrista. Considerando la importancia del sonido en la identificación temprana de riesgos y la respuesta ante emergencias, es de toda lógica que el personal de seguridad implemente sistemas de vigilancia por video que integren el audio. El contexto que entrega saber que se detectó un disparo o que una persona gritaba pidiendo ayuda es invaluable y, en algunos casos, puede ser el factor determinante para responder con eficacia y manejar una situación de vida o muerte.

Sumar audio a una solución de vigilancia es el primer paso para implementar un sistema inteligente de seguridad urbana. Las soluciones de audio unidireccionales y bidireccionales permiten el monitoreo proactivo y en tiempo real. El personal de seguridad puede interactuar remotamente con los sospechosos en tiempo real, en lugar de enviar a un guardia o funcionario de seguridad al área. En lugar de esto, los funcionarios pueden supervisar varias zonas, áreas restringidas o emplazamientos comerciales para identificar de mejor manera las amenazas en curso y responder con rapidez mediante advertencias e indicaciones verbales. El uso del audio también ayuda a combatir las falsas alarmas y ofrece verificación secundaria en caso de emergencia, robo, amenaza a la seguridad u otro suceso, ya que permite que las empresas oigan además de ver lo que ocurre. Sin embargo, escuchar no es suficiente para un sistema. La solución de monitoreo debe permitir escuchar de forma inteligente. En otras palabras, un sistema de vigilancia urbana también debe tener capacidad de análisis de audio.

El análisis de audio ayuda al personal de seguridad a definir los eventos acústicos de interés y aquellos que son irrelevantes. La tecnología procesa el sonido de manera similar al oído humano. Cuando se capta una señal de audio, el software de detección de sonido analiza el ruido basándose en algoritmos avanzados y determina si coincide con otros patrones de sonido de fuentes previamente clasificadas. Una vez que se confirma un sonido detectado, el software envía una alerta inmediata al personal de seguridad mediante el sistema de gestión de video (VMS). En última instancia, el análisis de audio es útil para los municipios porque permite identificar los eventos acústicos comúnmente asociados con delitos, para alertar a los servicios de emergencia antes de que una situación insegura se agrave.

La ventaja del análisis de audio en las ciudades queda en evidencia con la detección de coacción o agresiones. Según el FBI, se estima que la tasa de agresiones con agravantes en 2015 fue de 237,8 por 100.000 habitantes. Hoy existe investigación que indica que antes del 90 por ciento de las agresiones físicas se producen agresiones verbales. El valor de una solución de detección de agresiones consiste en permitir que los funcionarios de seguridad identifique voces agobiadas y otros sonidos asociados con ira, miedo y agresión verbal. Al recibir una alerta de un detector de agresiones, los guardias pueden establecer contacto con las personas hostiles de inmediato y resolver el conflicto antes de que se produzca violencia física. La tecnología es una herramienta indispensable cuando se trata de prevención y sería conveniente que las ciudades la adoptaran.



237,8 por 100.000 habitantes
Tasa de agresión con agravantes

Otra ventaja clave de la detección de agresiones y otras soluciones de análisis de audio es que la tecnología permite respetar la privacidad. Los detectores de sonido no graban conversaciones. En lugar de hacerlo, el software analiza las frecuencias, el volumen, la duración y otros patrones de sonido. Cuando se implementa un detector de sonido con una cámara de vigilancia en una intersección, el sistema no busca palabras clave ni lenguaje; se enfoca estrictamente en eventos acústicos que indiquen una amenaza.

IMPLEMENTACIÓN DE AUDIO Y ANÁLISIS DE AUDIO

El monitoreo y análisis de audio es una inversión valiosa, porque aporta información clave sobre delitos e indicadores de amenazas. A continuación se presentan tres soluciones que serían beneficiosas para cualquier ciudad.

1. MICRÓFONO PARA EXTERIOR

Cuando se implementa una solución de monitoreo de audio para vigilancia en la vía pública, un micrófono externo montado en estructuras como postes resulta ideal. Por esta razón, los micrófonos externos como el Verifact® E de Louroe Electronics son recomendables en lugar de micrófonos incorporados dentro de cámaras para mejorar la calidad del audio.

2. SOLUCIONES DE AUDIO BIDIRECCIONALES

Además de captar sonido, una solución de monitoreo de audio urbana debe tener capacidad de intercomunicación. Esto es posible con un altavoz bidireccional con micrófono incorporado, como el TLO de Louroe Electronics. Este tipo de solución es de mayor eficacia en situaciones en las que las fuerzas de seguridad deben transmitir rápidamente un mensaje de seguridad a una multitud.

3. SISTEMA DE ANÁLISIS DE AUDIO

Los equipos de seguridad en ocasiones pueden concentrarse en integrar un solo tipo de análisis de audio a su solución de seguridad. Sin embargo, este enfoque es incompleto. A fin de prepararse ante todas las amenazas para la seguridad pública, un sistema debe contar con diferentes tipos de análisis para diferentes peligros que funcionen simultáneamente, como el Sistema de análisis de audio inteligente LE-802 de Louroe Electronics.

Estos son los dos tipos de análisis más fundamentales para una solución de detección de sonido urbana:

- **AGRESIONES** – Para detectar maltratos verbales e interacciones hostiles que pueden pasar a agresiones o altercados.
- **DISPAROS** – Para notificar inmediatamente a las fuerzas de seguridad que se ha disparado un arma..

CONCLUSION

La creciente preocupación por la seguridad y las tasas de delitos notables hacen que la detección de amenazas sea de alta prioridad. Según la encuesta 2016 Threat Detection Effectiveness Survey de RSA, “solo el 24 por ciento de las organizaciones están satisfechas con su capacidad actual de detección e investigación de amenazas con los datos y las herramientas a su disposición”. La misma encuesta también indica que estas organizaciones dedicarán el 47 por ciento de su inversión en seguridad al personal y las tecnologías de prevención en los próximos 12 meses. Las tecnologías de prevención de incidentes o notificación inmediata de emergencias pueden lograr que las ciudades sean más seguras y reducir los costos en seguridad.

Si su actual solución de seguridad no incorpora tecnología de audio, solicite a su socio de integración que evalúe el sistema. Analicen las fortalezas de la solución en conjunto y si el audio puede mejorar el rendimiento. Solicite a su integrador que le recomiende productos de audio y haga una demostración de la tecnología. Estos sencillos pasos permitirán crear un mejor sistema de seguridad y en última instancia, una ciudad más segura.

REFERENCIAS

1. “Crime Clock,” Federal Bureau Investigation Uniform Crime Reporting, accessed November 17, 2016, <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2015/crime-in-the-u.s.-2015/resource-pages/crime-clock>.
2. “Crime in the United States by Volume and Rate per 100,000 Inhabitants, 1996-2015,” Federal Bureau Investigation Uniform Crime Reporting, accessed November 17, 2016, <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2015/crime-in-the-u.s.-2015/tables/table-1>.
3. 2012 United States Peace Index. Sydney: Institute for Economics & Peace, 2012. Accessed November 17, 2016, http://economicsandpeace.org/wp-content/uploads/2015/06/2012-United-States-Peace-Index-Report_1.pdf.
4. “Statistics on Violence and Peace,” The Peace Alliance (based on research from The Cost of Conflict: Prevention and Cure in the Global Arena), accessed November 17, 2016, <http://peacealliance.org/tools-education/statistics-on-violence/>.
- 5 “Aggravated Assault,” Federal Bureau Investigation Uniform Crime Reporting, accessed November 17, 2016, <https://ucr.fbi.gov/crime-in-the-u.s/2015/crime-in-the-u.s.-2015/offenses-known-to-law-enforcement/aggravated-assault>.
6. Threat Detection Effectiveness Survey (USA: RSA, 2016), <https://www.rsa.com/content/dam/rsa/PDF/H14916-threat-detection-effectiveness-pdf-eb.pdf>.

RECURSOS Y ENLACES ADICIONALES

Soluciones de Louroe Electronics para el mercado de la seguridad urbana.

- **Verifact® E:**

<http://www.louroe.com/product/verifact-e/>

- **TLO:**

<http://www.louroe.com/product/tlo-nm/>

- **LE-802 Intelligent Audio Analytics System:**

<http://www.louroe.com/product/intelligentaudioanalyticssystem/>

ACERCA DE LOUROE ELECTRONICS

Con sede en Van Nuys, California, Louroe Electronics® ha sido líder mundial en tecnología de monitoreo de audio desde su creación en 1979. Reconocidos globalmente, los productos de Louroe Electronics se utilizan en más de 50 países, tanto en el sector privado como de gobierno.

La línea de micrófonos Verifact®, las estaciones base complementarias y los accesorios de comunicación de la empresa ofrecen salida de nivel de línea para interactuar con diversos dispositivos electrónicos digitales. Durante más de tres décadas, Louroe Electronics ha mantenido estándares rigurosos para asegurar que sus productos ofrezcan confiabilidad, durabilidad y excelente rendimiento a fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

Para obtener más información sobre las soluciones de audio de Louroe, visite www.louroe.com o llame al 800-927-6498.

Louroe Electronics®
6955 Valjean Ave., Van Nuys, CA 91406
Tel: (800) 927-6498 Fax: (818) 994-6458
www.louroe.com