

La pulsera inteligente que vale más que tu entrada al festival



Sumario

La identificación por radiofrecuencia (a través de la tecnología “RFID”) puede aportar múltiples beneficios en el contexto de los festivales de música. Las pulseras equipadas con esta tecnología se emplean habitualmente en festivales para mejorar la experiencia de compra de los asistentes al facilitar pagos rápidos y sin necesidad de efectivo (pagos *cashless*). Además, constituyen una herramienta eficaz y de bajo coste para los organizadores, al permitirles gestionar de forma más eficiente la logística del evento.

Aunque las ventajas relacionadas con el uso de esta tecnología parecen obvias, su implantación generalizada no está exenta de posibles riesgos. Uno de los aspectos más controvertidos es la posibilidad de recogida masiva de grandes volúmenes de datos de los asistentes, en algunos casos sin que estos sean plenamente conscientes.

Entre los datos que pueden recabarse, se incluyen aspectos como:

- los hábitos de consumo en los puestos de comida y bebida;
- los recorridos realizados dentro del recinto;
- las zonas en las que los asistentes se detienen con mayor frecuencia; o
- las preferencias en cuanto a escenarios o actuaciones.

Esta información resulta muy valiosa para los organizadores de cara a: optimizar futuras ediciones del evento; controlar el acceso a zonas restringidas; mejorar la seguridad; e incluso personalizar ofertas comerciales, pero plantea importantes desafíos éticos y legales en materia de protección de datos personales.

1. ¿QUÉ SON LAS PULSERAS RFID Y CÓMO FUNCIONAN?

Las pulseras RFID son dispositivos portátiles (*wearable*), generalmente fabricados con tela, plástico o silicona, que incorporan un chip de radiofrecuencia (RFID) capaz de almacenar y transmitir datos a través de ondas de radio.

Estas pulseras funcionan de forma muy sencilla: el chip almacena información (como una identificación personal, datos de acceso...), y cuando se acerca a un lector compatible, este recibe automáticamente esa información mediante señales de radio de baja o alta frecuencia, dependiendo del tipo de tecnología empleada. La idea principal de esta tecnología es dotar a cada pulsera de una identidad única que pueda comunicarse a un lector por radiofrecuencia.

El uso de las tecnologías RFID ha supuesto una revolución respecto de la forma tradicional de acceso a los grandes recintos.

2. ¿PARA QUÉ SE USAN EN FESTIVALES?

Las etiquetas RFID, que originariamente estaban pensadas para sustituir a los códigos de barras, se han extendido a una gran variedad de sectores y aplicaciones, como transporte, sanidad, industria farmacéutica.

La aplicación de esta tecnología en el contexto de los festivales, a través de las pulseras inteligentes, ha supuesto una revolución respecto de la forma tradicional de acceso a los grandes recintos. Estas pulseras son utilizadas habitualmente en los festivales para: agilizar el proceso de acreditación (evitando las largas colas de espera); efectuar pagos cómodamente a modo de cartera digital (lo que reduce el uso de dinero en efectivo) y controlar el aforo.

No obstante, su uso podría extenderse a otras finalidades. De hecho, si se instalan lectores RFID en distintas zonas estratégicas del recinto, sería

posible identificar a los asistentes que se desplazan entre diferentes áreas y recopilar información inferida sobre su comportamiento: movimientos dentro del recinto, pausas realizadas, tiempos de espera en determinados puntos, o hábitos de consumo.

Este potencial se amplifica aún más cuando la tecnología RFID se combina con otras tecnologías de rastreo en tiempo real, como la geolocalización vía GPS o el uso de redes Wi-Fi, lo que permite obtener datos más precisos.

Las finalidades del uso de estos datos pueden ir desde la optimización del espectáculo en función del aforo; la identificación de zonas congestionadas o poco transitadas; el análisis del comportamiento económico de los asistentes (cuánto han gastado, cuánto dinero tienen disponible o qué tipo de productos han consumido); hasta el uso con fines “*marketinianos*”.

En este sentido, mientras que en Europa el uso de estas pulseras suele estar enfocado a la eficiencia logística y a ofrecer una experiencia más fluida a los asistentes, en Estados Unidos su uso se ha ampliado hacia aplicaciones que fomentan la interactividad del público con el evento, incorporando elementos más personalizados, así como hacia la seguridad.

3. ¿QUÉ HAY DE MI PRIVACIDAD?

En caso de que las pulseras identifiquen al portador de la misma y asocien información a una persona concreta, estarán tratando datos de carácter personal, en los términos definidos en el Reglamento General de Protección de Datos (“RGPD”).

Entre los posibles riesgos asociados al uso de esta tecnología, destacamos los siguientes, que ya fueron identificados por la Comisión Europea y el extinto Grupo de Trabajo del artículo 29 en sus informes *Privacy and Data Protection Impact Assessment Framework for RFID Applications (enero de 2011)* y *Working document on data protection issues related to RFID technology (enero de 2005)*:

✓ **Posible exposición de información íntima:** La información transmitida por la pulsera puede incluir datos referentes a la esfera íntima de su portador; o, al combinarse con otros datos, contener información relevante sobre su comportamiento o preferencias.

✓ **Seguimiento no deseado:** Las etiquetas RFID pueden leerse a distancia, lo que permite conocer la ubicación y movimientos dentro del recinto.

✓ **Perfilado del consumidor:** La combinación de datos personales como el historial de compras, accesos o preferencias, puede dar lugar a la creación de perfiles detallados del asistente, que podrían utilizarse con fines comerciales o de vigilancia.

✓ **Etiquetado opaco:** En ocasiones, los datos de la pulsera pueden ser leídos sin el conocimiento del portador de la pulsera, simplemente porque se encuentra dentro del radio de acción de un lector RFID.

✓ **Brechas de seguridad:** La falta de cifrado o protección en muchas etiquetas RFID las hace vulnerables a ataques como clonación, hackeo o robo de datos por parte de terceros no autorizados.

Más allá de evitar largas colas y servir como cartera digital, estas pulseras inteligentes pueden registrar movimientos, preferencias, y hábitos de consumo de los asistentes, especialmente si el festival instala lectores RFID en puntos estratégicos. Además, al combinarse con otras tecnologías —como redes WiFi del recinto o aplicaciones móviles con GPS—, pueden ofrecer datos en tiempo real sobre la afluencia y el comportamiento del público durante el evento, pudiendo permitir a los organizadores de los festivales construir perfiles conductuales muy detallados.

4. ¿QUÉ CAUTELAS DEBEN TENER EN CUENTA LOS ORGANIZADORES DE LOS FESTIVALES?

Los organizadores de los festivales europeos que hagan uso de la tecnología RFID deberán seguir las siguientes precauciones:

✓ **Determinar si existe tratamiento de datos:** Realizar una evaluación previa para determinar si la información recabada incluye datos de carácter personal, conforme al RGPD. En concreto, si la información recabada a través de la etiqueta por sí sola, o en combinación con otros datos, permite identificar o hacer identificable a su titular. Por ejemplo, si se combina con otro material identificativo, la fotografía del asistente, su nombre y dirección, entonces será de aplicación el RGPD.

✓ **Realizar una evaluación de impacto de protección de datos.**

✓ **Aplicar principios de privacidad desde el diseño y por defecto.** Si bien los implantadores de la tecnología RFID son responsables en última instancia de los datos personales recogidos a través de las pulseras, los fabricantes de tecnología RFID y los organismos de normalización también tienen la responsabilidad de garantizar que sus productos y especificaciones sean conformes con la normativa de protección de datos, facilitando así su implementación de forma segura y legal.

✓ **Cumplir con el deber de información.**

✓ **Garantizar la desactivación automática del chip tras su uso.**

✓ **Garantizar medidas de seguridad, como el cifrado, autenticación, y protección de las bases de datos asociadas.**

5. CONCLUSIÓN

La tecnología RFID ofrece grandes ventajas para la gestión y mejora de la experiencia en festivales, facilitando procesos como la identificación y el pago. Sin embargo, su implementación también conlleva riesgos significativos, especialmente para la privacidad y seguridad de los datos personales de los asistentes.

Por ello, es fundamental que los organizadores adopten medidas rigurosas para proteger los datos

personales, garantizar la transparencia en su uso y regular adecuadamente su posible utilización para finalidades secundarias. De esta forma, será posible aprovechar todo el potencial de esta tecnología, minimizando sus posibles impactos negativos y generando confianza entre los asistentes.

Si bien el uso de esta tecnología en festivales como el Mad Cool o el Tomorrowland se orienta fundamentalmente en mejorar la logística y en algunos casos, además, ofrecer una experiencia personalizada a los asistentes – permitiendo, por ejemplo, la participación en promociones adaptadas al perfil del asistente–, los festivales pueden obtener información potencialmente muy valiosa sobre los asistentes.