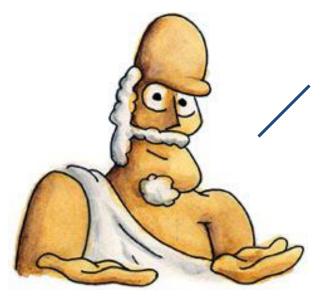


Ignacio Lage

Servicio Andaluz de Salud (Consejería de Salud y Familias de Andalucía)



# Privacidad

**VS** 

**Usabilidad** 

La identificación o la obtención de la identidad biométrica es la tecnología que permite el reconocimiento de las personas a través de aquellos rasgos físicos únicos de cada individuo.

Existen una gran cantidad de este tipo de softwares, pero los más utilizados son los centrados en el reconocimiento facial, huellas dactilares, voz o el iris de los ojos. Este tipo de reconocimiento permite facilitar los procesos e implementar software de alta seguridad al no tener que hacer uso de contraseñas y, de este modo, solucionar los problemas asociados al robo, pérdida u olvido de contraseñas. Las características biométricas empleadas deben tener las siguientes propiedades:

- universalidad: todos los individuos las tienen
- singularidad o univocidad: distinguen a cada individuo
- permanencia en el tiempo y en distintas condiciones ambientales
- medibles de forma cuantitativa



- CLASIFICACIÓN
- Las principales técnicas biométricas existentes se clasifican en función del rasgo analizado:
- Tecnologías biométricas fisiológicas
  - Huella dactilar
  - Reconocimiento facial
  - Reconocimiento de iris
  - Reconocimiento de la geometría de la mano
  - Reconocimiento de retina
  - Reconocimiento vascular
- Tecnologías biométricas de comportamiento
  - Reconocimiento de firma
  - Reconocimiento de voz
  - Reconocimiento de escritura de teclado
  - Reconocimiento del patrón de desplazamiento (modo de caminar)



### Regulación a destacar





- Decreto 622/2019, de 27 de diciembre, de administración electrónica, simplificación de procedimientos y racionalización organizativa de la Junta de Andalucía.
- Artículo 22. Identificación y firma de la ciudadanía mediante sistemas no basados en certificados electrónicos.
- 1. Para la identificación de la ciudadanía en sus relaciones con la Administración de la Junta de Andalucía, sus agencias y, en su caso, consorcios adscritos, podrán ser admitidos los sistemas no basados en certificados electrónicos indicados en el Anexo II.
- b) Sistemas de identificación biométrica y reconocimiento facial de la Carpeta Ciudadana de la Junta de Andalucía, de utilización voluntaria por la ciudadanía, siempre y cuando la tecnología garantice la identificación inequívoca de la persona con las salvaguardas necesarias de privacidad que exija la legislación vigente en protección de datos.





- eIDAS (electronic IDentification, Authentication and trust Services) corresponde con el Reglamento (UE) nº 910/2014 del parlamento y consejo europeos de 23 de julio de 2014
  - Artículo 8.2 del Reglamento europeo define tres niveles de seguridad de los sistemas de identificación electrónica: bajo, sustancial y alto
- El Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos
  - Artículo 9 (Tratamiento de categorías especiales de datos personales), categorías especiales de datos personales que requieren una mayor protección por referirse a aspectos especialmente sensibles de las personas físicas, entre los que se incluyen los datos de salud



- El Esquema Nacional de Seguridad (ENS), regulado por el Real Decreto 3/2010, de 8 de enero
  - Anexo I la necesidad de categorizar los sistemas de información recomendando utilizar tres niveles (BAJO, MEDIO Y ALTO) para categorizar el impacto de un incidente de seguridad referido a cada una de las dimensiones de seguridad
  - El Portal de administración electrónica del Gobierno de España enmarca las diferentes alternativas de Cl@ve con el nivel de ENS.



#### CASOS DE USOS ASOCIADOS A LA IDENTIFICACIÓN BIOMÉTRICA UNIVOCA DE PACIENTES y PROFESIONALES

- A través de datos biométricos: huella dactilar y facial, asegurar la identidad del paciente:
  - A lo largo del proceso asistencial: Cita, consulta, prueba, intervención quirúrgica, sesión de HD, ingreso y estancia, donación sangre, etc.
  - App Salud Andalucía
- Garantizar la trazabilidad del proceso, minimizando la posibilidad de errores y mejorando la seguridad, optimizando recursos y limitando la posibilidad de fraude.

#### Control de acceso profesionales y visitantes

- Control de acceso perimetral a los distintos edificios y zonas claves.
- Minimizar el riesgo de acceso de personas no autorizadas a espacios críticos.
- Control de la temperatura en el acceso de personas.



#### Optimización de flujos

- Patrones de comportamiento en espacios asistenciales para evitar aglomeraciones.
- Patrones de comportamiento para optimizar los procesos logísticos internos.

#### Identificación biométrica univoca para acceso a puesto de trabajo remoto

- Acceso a cualquier dispositivo mediante datos biométricos: huella dactilar y reconocimiento facial, que asegura la identidad del profesional, permitiéndole el acceso a su puesto de trabajo y a las herramientas corporativas.
- Integración con LDAP corporativo.
- Identificación de doble factor para evitar accesos indebidos y posible suplantación de identidad.



Arrancó en abril de 2020 para mejorar la atención e información al ciudadano en la pandemia así como facilitar la labor de los profesionales sanitarios. Crecimiento exponencial en 2021







3.500.000 descargas



**1.200.000** descargas



560.000 descargas

### **Funcionalidades principales**





1

Información de salud e institucional

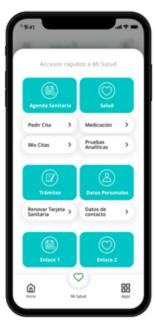




Portal de acceso a los servicios digitales ofrecidos por el Servicio Andaluz de Salud en movilidad 2

Interacción con la **Historia clínica electrónica en Andalucía** 

Acceso a historia, Certificado COVID-19, notificaciones, videollamada, etc.













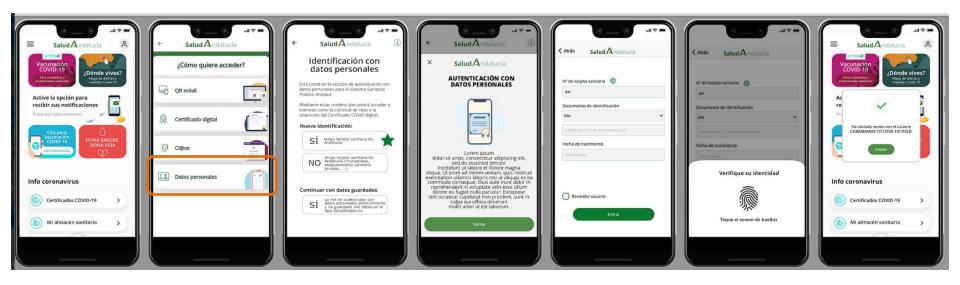
#### Alternativas de autenticación





1 Autenticación datos personales con biometría

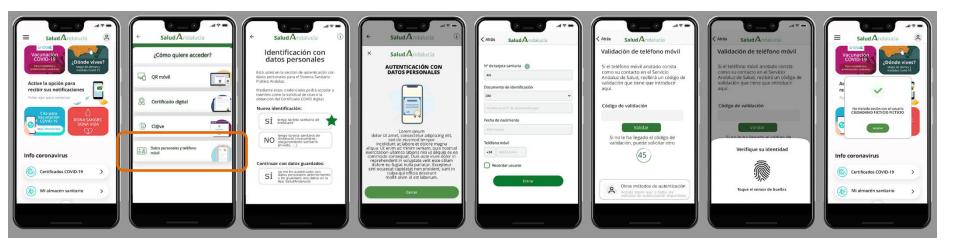
Almacena número de tarjeta de paciente + Documento de Identificación Nacional + Fecha de nacimiento





Autenticación datos personales + TOTP con biometría

Almacena Número de tarjeta de paciente + Documento de Identificación Nacional + Fecha de nacimiento + TOTP. Se usa para el certificado vacunal





### Certificado digital personal del usuario. En revisión incorporar PIN local + Biometría











## Cl@ve personal del usuario. En revisión incorporar PIN local + Biometría









5 Futuro: Autenticación con QR

Web en la que se obtiene un **QR** para identificarnos en la App una vez nos hemos logado en la web con Certificado Digital o Cl@ve





- 1. El usuario accede a una web y se autentica con Cl@ve o Certificado Electrónico
- 2. Una vez autenticado correctamente puede generar un **código QR de un solo uso** que tendrá una validez de 5 minutos
- 3. Después accede a la App y selecciona la opción de autenticarse con código QR.
- 4. Captura el código QR e introduce su **DNI**
- 5. Sí se cumplen todas esas restricciones, se le pide un **PIN local** para proteger el token de sesión que será valido para la consulta de información
- 6. El usuario puede utilizar la biometría de su teléfono, por ejemplo, la huella

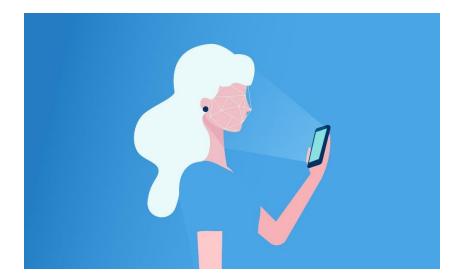


# Más información acerca de la biometría





 En la App Salud Andalucía damos acceso a todas las fórmulas de biometría que provee el sistema operativo del dispositivo, iOS, Android y Huawei (HMS).





2

Espacio seguro en el móvil accesible por biometría

- En **iOS** existe el concepto de keychain. Es una especie de "llavero" donde todas las claves se encuentran almacenadas y cifradas.
  - Más información: https://developer.apple.com/documentation/security/keychain\_services
- En **Android** y **Huawei** (HMS) proporciona un concepto similar desde Android 4.0 y cada uno de los fabricantes de dispositivos tiene la posibilidad de mejorar este tipo de espacios seguros (p.e. Samsung tiene SamsungKnox).
  - Más información: https://developer.android.com/training/articles/keystore)



### Gracias

