

2. Formación: Identificación Biométrica Reconocimiento por voz

Ayudando en la verdadera transformación digital

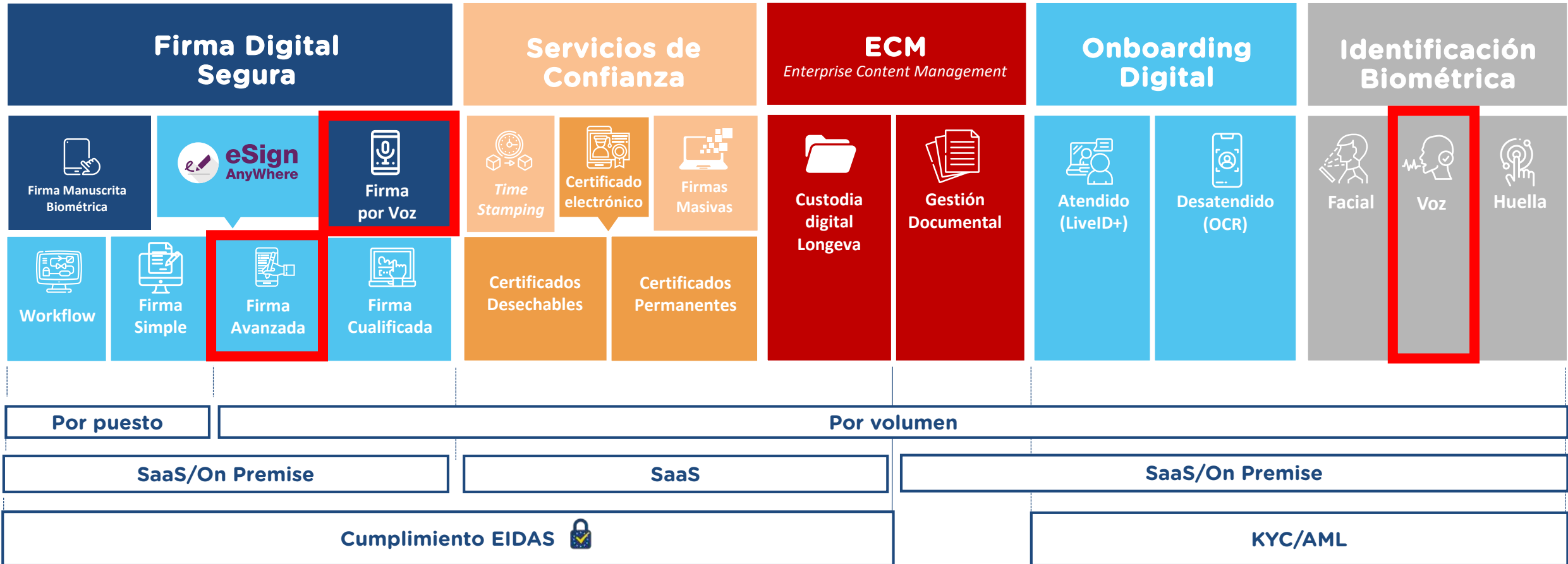


Pablo García
Product Manager
Serban Biometrics



Soluciones y Productos DTM - TRANSFORMA TU EMPRESA

Generación, gestión y custodia de documentos
Identificación, autenticación biométrica y firma segura de usuarios



Indentificación Autenticación

FIRMA MANUSCRITA

Permite la autenticación del individuo en el momento de la firma.



BIOMETRÍA DE LA VOZ

La biometría de voz es el proceso de comprobar la identidad de una persona a partir de las características únicas de su voz, identificando (1:N) o autenticando (1:1) al individuo.



HUELLA DIGITAL

Nuestra solución garantiza el cumplimiento de los estándares PIV 071006 y Appendix F (Enrolamiento basado en FBI) en los dispositivos de captura de huella dactilar.



RECONOCIMIENTO FACIAL

La solución incorpora la tecnología de reconocimiento e identificación facial basada en biometría, así como reconocimiento de edad y sexo; y con seguros sistemas anti-spoofing.



RECONOCIMIENTO DE IRIS

Solución basada en hardware adecuada en accesos a zonas de alto riesgo.



¿Para qué se utilizan las diferentes biometrías?

					
Firma de documentos	✓✓	✓	✓	≡	≡
Acceso a edificios o sitios	✓	✓	≡	✓	✓✓
Acceso a Web privadas	≡	✓	✗	✓	≡
Activación de dispositivos o máquinas	≡	✓	✓	✓	✓
Accesos biométricos universales	≡	✓✓	✗	✗	✗
Onboarding online	✓	≡	✓	⊘	≡

Posibles usos de la biometría

Clientes

- Firma de contratos
- Atención telefónica al cliente
- Autenticación en el acceso a apps y webs



Servicios internos

- Firmas de contratos de empleados
- Autenticación para Acceso a zonas restringidas
- Control de presencia empleados internos y externos



Proveedores

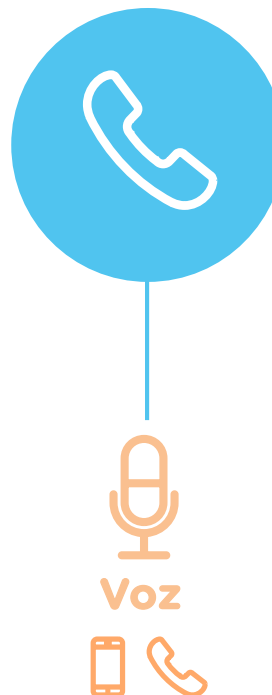
- Firma de contratos de servicios
- Autenticación y firma recepciones y entregas
- Control de presencia de operarios externos



Biometría - Multicanalidad

Diferentes modos de firma adaptados a cada canal

- Diferentes **canales** de acceso
- Procesos **operacionales homogéneos** en todos los canales
- Acciones comerciales más eficientes, **incrementando** las tasas de éxito
- **Venta cruzada:** Incrementa las oportunidades de negocio
- **Empezar y finalizar transacciones** en el mismo o diferente canal





Javier Espinosa
Equipo Preventa

Soluciones por reconocimiento por voz



Identifica



Autentica



Registra



Traza





La **biometría de voz** es el tratado de los factores que intervienen en el tracto vocal, generando **características únicas**, que la distinguen de cualquier otra persona.

La VOZ, experiencia natural de ciclo completo

ChatBots y/o agentes

Autenticación segura y ágil

Personalizar el trato – perfilar

Firmar en la propia llamada telefónica

Gestión emocional: ansiedad, enfado



Opciones de Integración

REQUERIMIENTOS HARDWARE

(para 15 peticiones concurrentes al sistema)

CPU (los requerimientos de CPU escalan de forma aproximadamente lineal)	4 vCPU (2GHz)
RAM (los requerimientos de RAM son aproximadamente constantes)	8 GB
Almacenamiento del sistema (sin incluir huellas vocales)	30 GB

Dimensionamiento hardware según número de peticiones concurrentes



- **Despliegue: OVA**
- **Instalación: Cloud / On Premise**
- **Conexión: API REST /GRPC**
- **Modo de uso: Activo / Pasivo**
- **Huella Vocal: Interna/ Externa**

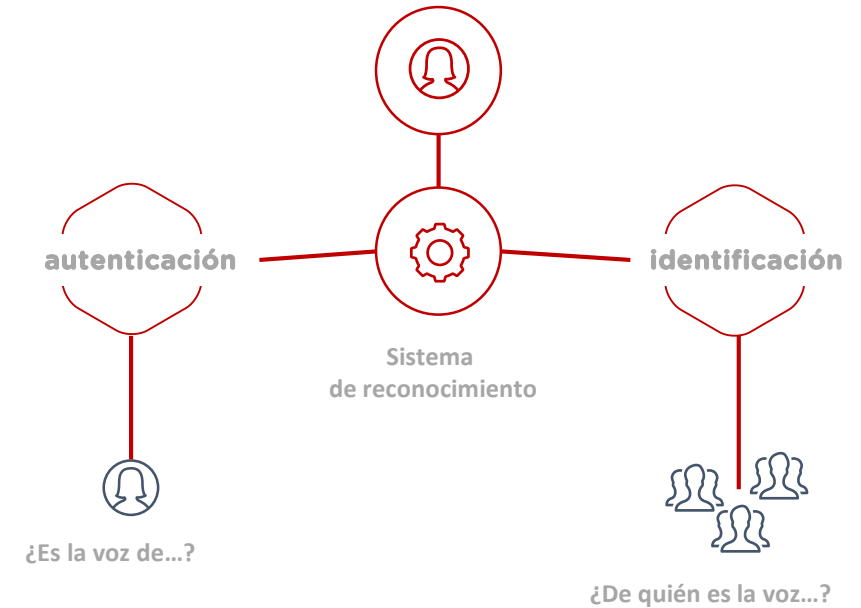
Casos de uso de la biometría de voz

- **Verificación de vida** en cobro de pensiones
- **Control de presencia**
- **Identificación y autenticación** acceso a extranet - vpn
- **Firma** de operaciones y documentos

Enrollment



Verificación / Identificación





Única plataforma de **Firma Electrónica Avanzada** para Contratación a Distancia. Una simple llamada telefónica con garantía jurídica.



Reglamento europeo eIDAS: define tipos de firma

Dentro de la Unión Europea, el Reglamento (UE) nº910/2014 (eIDAS) del Parlamento Europeo y del Consejo regula la firma electrónica dentro de sus países miembros y establece la siguiente clasificación:



FIRMA ELECTRÓNICA SIMPLE (SES)

Son los datos en formato electrónico anejos a otros datos electrónicos o asociados de manera lógica con ellos que utiliza el firmante para firmar. No se apoya por lo tanto en la firma digital.



FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA (ADES)

Es una firma digital que se apoya en los siguientes requisitos:

- **Estar vinculada al firmante de manera única;**
- **Permitir la identificación del firmante;**
- **Haber sido creada utilizando datos de creación de la firma electrónica que el firmante puede utilizar, con un alto nivel de confianza, bajo su control exclusivo.**
- **Estar vinculada con los datos firmados por la misma de modo tal que cualquier modificación ulterior de los mismos sea detectable.**



FIRMA ELECTRONICA CUALIFICADA (QES)

Es una firma digital avanzada que se crea mediante un dispositivo cualificado de creación de firmas electrónicas y que se basa en un certificado cualificado de firma electrónica.

FirVox permite de un modo sencillo que en el **curso de una llamada telefónica** se pueda efectuar, sin más recursos que la voz, una **firma electrónica avanzada con plena validez** en toda la Unión Europea.

Con FirVox, el primer contacto con el firmante y la **firma final del contrato pueden realizarse en la misma llamada** sin perder en ningún momento la comunicación.

FirVox protege al **firmante previniendo el fraude**. Gracias a la biometría de voz, no sólo podemos detectar una falsificación, podemos identificar y detener al falsificador.

Firma Electrónica Avanzada en una llamada

- La firma es específica para cada documento y firmante.
- La firma por voz de FirVox es una firma biométrica. La biometría vocal permite verificar la identidad del firmante mediante el análisis de su voz.
- La seguridad incorporada en FirVox (encriptación, hashing, sellado en el tiempo y custodia por un tercero de confianza) garantizan la integridad e inviolabilidad de la muestra de voz y el documento asociado unívocamente a ella
- La voz es intrínseca al firmante. La firma será reproducible **UNICAMENTE** en baja calidad y con una marca de agua sonora, que impide que pueda ser reutilizada. La grabación original es encriptada y sólo un tercero de confianza puede extraerla.

Ventajas Competitivas

Ahora firmáis a distancia usando el PC -> Esencial
FirVoxes, además, diferencial cuando:



Viaja el firmante, o va conduciendo. Esencial para equipos distribuidos no siempre delante de su PC



Se está confinado sin el PC o se estropea el PC



El firmante no tiene PC o no está dentro de los que tienen contratada la firma en el PC



El firmante no quiere invertir tiempo ni dinero en ningún material



Algo es urgente y debe firmarse sobre la marcha,
EN SOLO UNA LLAMADA TELEFÓNICA AL FIRMANTE

Única plataforma de **Firma Electrónica Avanzada** para Contratación a Distancia. Una simple llamada telefónica con garantía jurídica.



Auditada por EADTrust



Constancia de la prestación del consentimiento del firmante respecto de un documento por su propia voz y vinculación de la evidencia con el documento.



Soporte duradero. Persistencia del documento para que las partes puedan probar la identidad de los firmantes y el contenido del documento en cualquier momento futuro.



Disponibilidad de información para los firmantes o sus representantes legales respecto a la forma de aportar la prueba y analizarla en un contexto litigioso



Resistencia a simulaciones de voz grabadas y sintetizadores de voz por posibles suplantadores.



Imposibilidad de extraer la voz grabada en alta calidad por parte de la entidad que aplica la tecnología y de incrustar la firma vocal en otros documentos



Protección de la información conforme a la LOPD. Existencia de un procedimiento de detección y notificación a la autoridad de protección de datos de incidentes de seguridad que afecten a datos de carácter personal.



Simetría probatoria. Disponibilidad del documento para el firmante de forma inmediata y de los medios de prueba a un coste semejante al que tendría en papel la prueba sobre una firma.



Posibilidad de comparar la voz grabada en alta calidad con otras indubitadas en un contexto forense y de resolución de controversias.



Posibilidad de comprobar la firma vocal y el contenido del documento por el firmante de forma sencilla, con una versión degradada de lo pronunciado por el firmante



Posibilidad de generar documentos híbridos, en papel y electrónicos.



Así funciona FirVox



1

Una vez da su consentimiento, el firmante es transferido al sistema de firma



2

El sistema guía al firmante en la recogida de la información necesaria para llevar a cabo la firma



3

La grabación de voz, junto con los parámetros biométricos de ésta, son incrustados en un documento PDF, encriptados y sellados en el tiempo



4

El resultado es un documento digital con una firma electrónica avanzada vocal y simetría probatoria

Única plataforma de **Firma Electrónica Avanzada** para Contratación a Distancia. Una simple llamada telefónica con garantía jurídica.



FirVox - Arquitectura

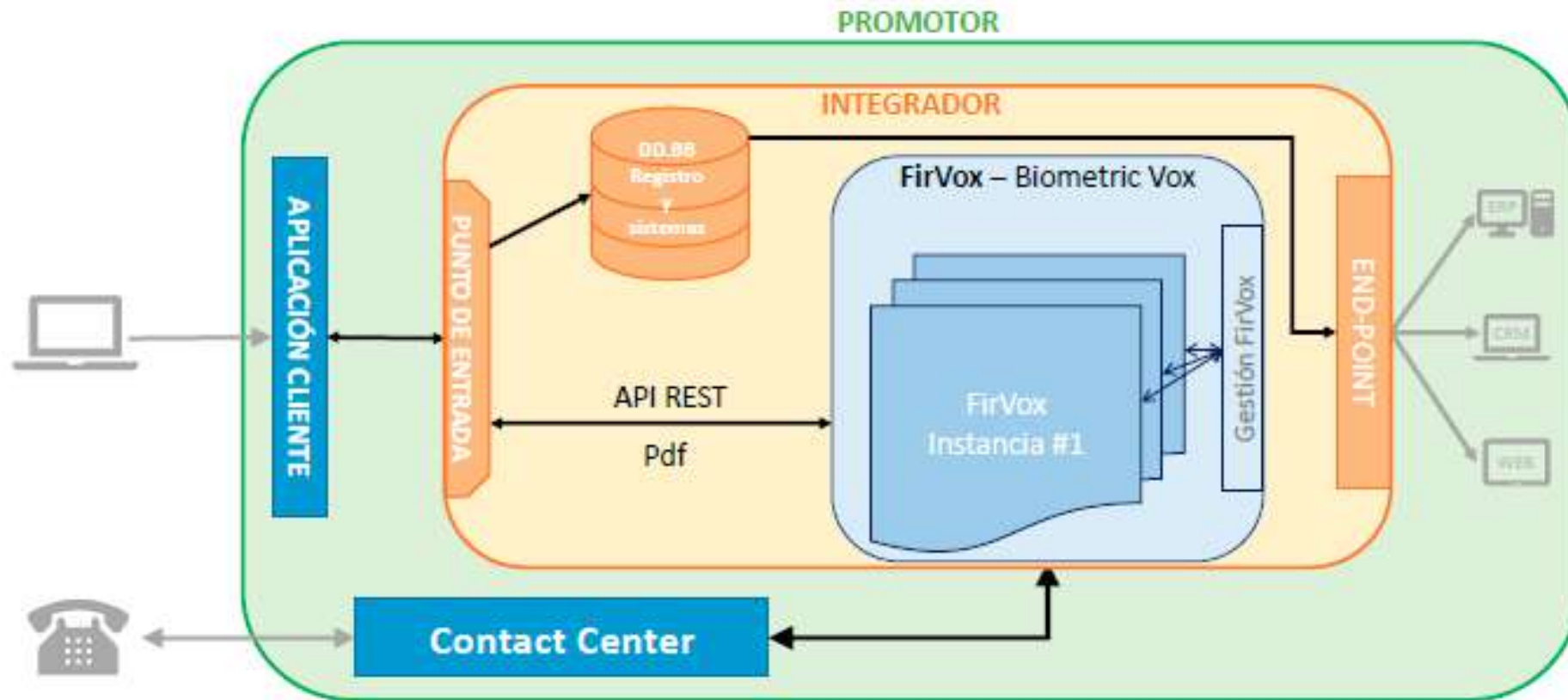


Diagrama flujo (Pasivo)

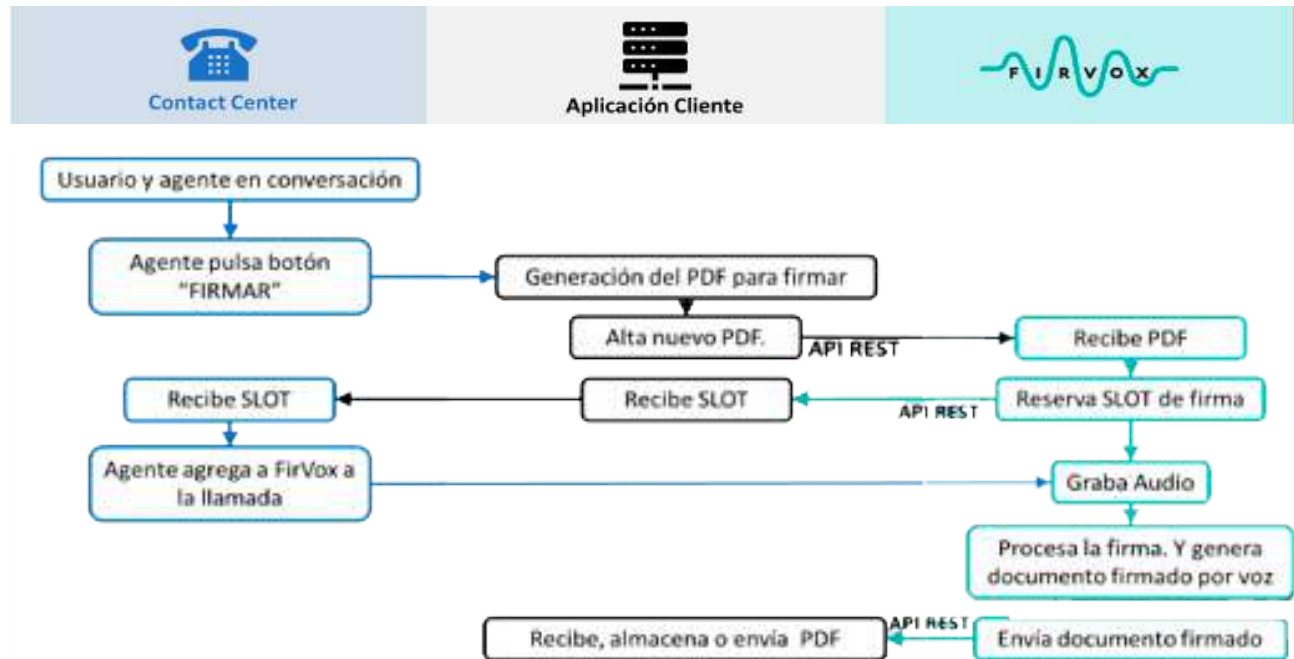
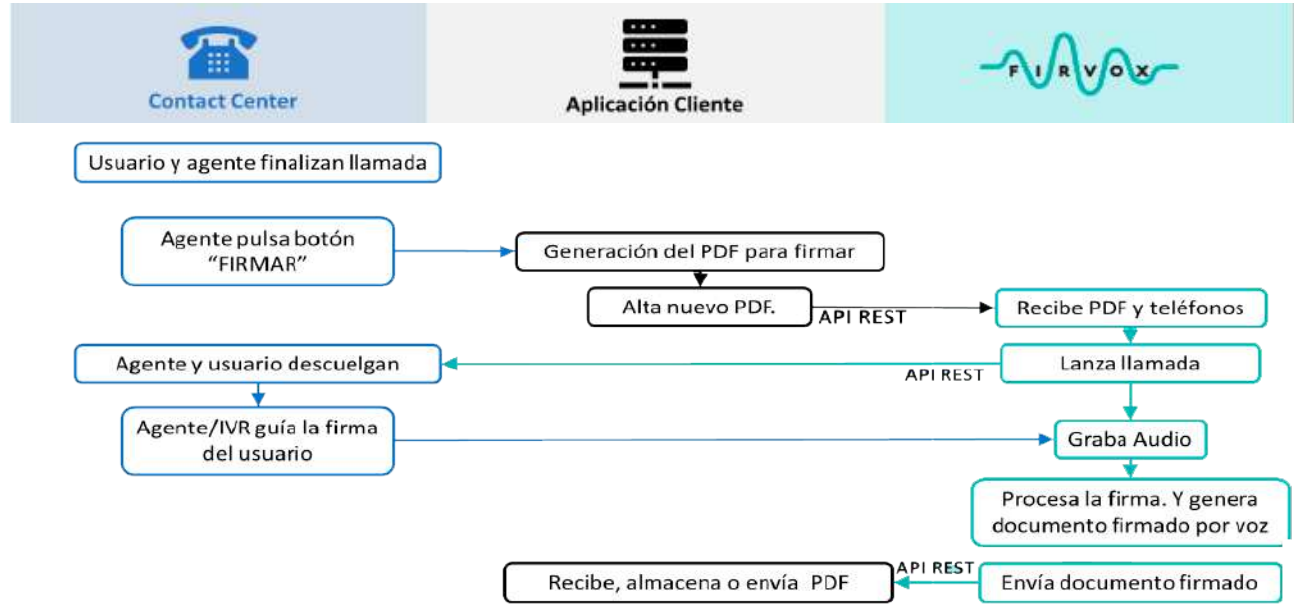


Diagrama flujo (Activo)





Biometría de autenticación de identidad por voz.
Motor biométrico por voz

CheckVox permite autenticar a un usuario a partir de unos pocos segundos de voz y con la máxima fiabilidad.

Nuestra voz es la forma más natural de comprobar nuestra identidad

Al contrario de tarjetas magnéticas, contraseñas o PINs, nuestra voz está siempre con nosotros.



¿Biometría vocal. Cómo funciona?

- 1 El proceso de generar una **huella vocal** a partir de una o varias muestras de audio del usuario lo llamamos entrenamiento o **enrollment**, se generará un modelo de la voz del usuario que lo identifica y lo distingue **de cualquier otra persona**.
- 2 Durante la **identificación**, **CheckVox** contrastará la muestra de voz con este modelo y **averiguará si efectivamente se trata de esta persona**. Únicamente unos segundos de conversación son suficientes para tomar una decisión y el resultado es obtenido de manera inmediata.

Biometría de voz adaptable a sus necesidades

30''

Segundos

Tiempo necesario para el entrenamiento

8''

Segundos

Tiempo necesario para la verificación

3kb

Tamaño

De la huella vocal



Antispoofing

Las técnicas *antispoofing* son los métodos o sistemas implementados para descubrir o detectar posibles ataques. CheckVox cuenta con:



Integración

Con los sistemas del cliente: ERP, CRM...



Avalado

Por Asociación de Peritos Judiciales

Dependiente de texto

El usuario se registra repitiendo una frase o código.

La comprobación de identidad se realiza pronunciando una única vez la misma frase.

Proporciona el máximo nivel de precisión con sólo unos pocos segundos de habla

Aplicaciones



Control
de accesos



Transacciones
seguras



Control
de presencia



Autenticación
segura

Modos de funcionamiento

Texto libre

La comprobación de identidad se realiza mientras el usuario mantiene una conversación natural, sin necesidad de pronunciar frases prefijadas.

El registro se realiza a partir de una o varias conversaciones previamente grabadas.

Permite identificar de forma no intrusiva, mientras se realizan otros trámites, incluso a usuarios no colaborativos (como en el caso de las listas negras)

Aplicaciones



Autenticación en
Call Centers
o Servicios de atención
al cliente



Creación de listas blancas
o listas negras
de llamantes



Minería de datos
sobre registros de
llamadas

Máxima seguridad – Solución avalada

Máxima seguridad avalada por la asociación nacional de tasadores y peritos judiciales informáticos

La **Asociación Nacional de Tasadores y Peritos Judiciales Informáticos** realizó el peritaje de CheckVox, acreditando un nivel de precisión superior al 99%.

El peritaje constó de dos baterías de pruebas independientes: una realizada sobre una base de datos interna, recogida en condiciones de operación real en entorno agrícola, y una segunda sobre una base de datos pública elaborada por la Universidad de Surrey en el Reino Unido

	XM2VTSDB	Base de datos interna
Número de personas	295	200
Número de test	573,600	28,092
Condiciones de grabación	Micrófono en habitación aislada	Condiciones reales de trabajo en entorno agrícola
EER	0,1%	0,6%
FNR@0.FAR	0,1%	1,1%

Resultado de validación - En curvas DET

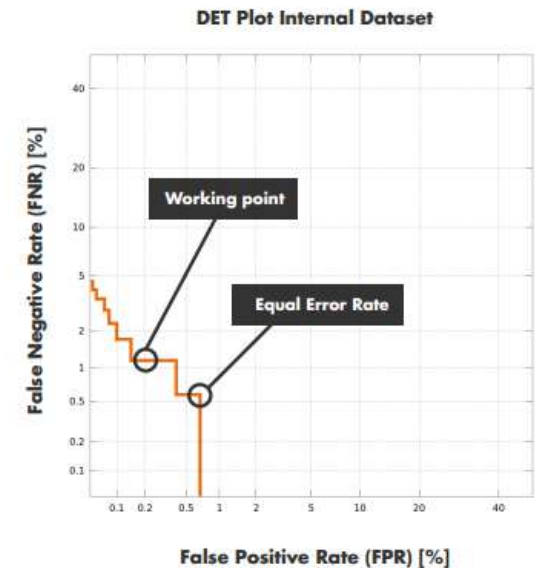
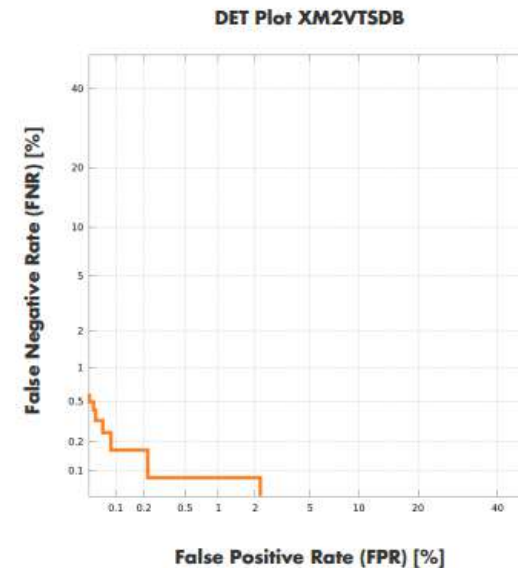
Eje Horizontal **FPR**: Probabilidad de falsa aceptación

Eje Vertical **FNR**: Probabilidad de falso rechazo

Punto Equal Error Rate **EER**: Punto donde los dos errores son iguales

Punto **Working Point**: Funcionamiento de interés. Los errores no son igual de importantes, siempre es peor una falsa aceptación.

En nuestro caso el EER es del 0.6 % y la tasa de falso rechazo para una falsa aceptación de 0.2 % es de alrededor del 1%. Esto significa que proporcionamos una certeza del 99.8 % de que el hablante es quien dice ser, y sólo 1 de cada 100 personas tienen que repetir la identificación. Y esto en ambiente exterior, con viento, ruido de maquinaria... **Una prueba que pocos motores de biometría podrían pasar.**



La voz como una herramienta más...

Diferencias entre identificación por voz y firma por voz



Biometría de voz

- Autentica la identidad de la personas a través del sonido de su VOZ
- Se crea una huella vocal única e inimitable de cada hablante



Firmar con voz

- Acción jurídica definida en Europa por reglamento EIDAS
- Una firma puede usar o no parámetros biométricos - FirVox usa biometría vocal y es una firma Avanzada

DEMO



DEMO*



checkVox



Descargar de Google Play
Contraseña: *Entusiasmo*
**Habilita la app por 30 días





1. Empresa financiera

Autenticación para acceder a una app de manera ágil y segura

Situación inicial

- Cada vez más usuarios acceden por la app
- Nueva normativa europea P2D2 (doble factor de autenticación)



El reto...

- El tiempo de acceso de los usuarios
- Seguridad y experiencia de usuario



checkVox

Acceso seguro y rápido con gran experiencia de usuario



Se eleva la experiencia de usuario con un acceso seguro y ágil



El tiempo de acceso a la app mejora considerablemente



Se cumple la normativa P2D2 para autenticación con doble factor



2. Sector jurídico

Firma de contratos privados de agentes deslocalizados

Situación inicial

- Socios deslocalizados repartidos por toda Europa
- Viajan con frecuencia tienen que firmar contratos y acuerdos permanentemente

El reto...

- Disponer de un sistema de firma ágil que no los limite geográficamente



FirVox como solución para que los socios puedan firmar con su voz estén donde estén usando sólo su móvil



Agilidad para los socios en sus viajes de negocios



Potente ventaja competitiva gracias a la biometría de voz

**Certíficate
como
Distribuidor
Comercial de
Serban
Biometrics**



Programa con nosotros formaciones online personalizadas y mejora tu nivel

También podrás disponer de nuestras formaciones online sobre cada solución y producto.



Accede a poder
certificarte como
**Canal Oficial de
Distribución Comercial**
de Serban Biometrics



Contacta con nosotros para
conseguir tu certificado oficial



GRACIAS

PABLO GARCÍA
Serban Biometrics
pgarcia@serban.es
M 34 917 324 855
www.serban.es

JAVIER ESPINOSA
Serban Biometrics
jespinosa@serbanbiometrics.es
M 34 917 324 855
www.serban.es