



SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE TRUSTOS

Manual de Usuario y
Preguntas Frecuentes (FAQs)

Blockchain Team – Telefónica Tech

26 de noviembre de 2021

ÍNDICE

1. Introducción	4
2. Guía básica de uso.....	5
2.1 <i>Requisitos previos.</i>	5
2.2 <i>Pantalla registro</i>	5
2.3 <i>Pantalla login</i>	6
2.4 <i>Barra de navegación</i>	7
2.5 <i>Pantalla “Mis certificados”</i>	8
2.6 <i>Pantalla “Perfil de usuario”</i>	9
2.7 <i>Pantalla “Contactos”</i>	10
2.8 <i>Pantalla “Nuevo certificado”</i>	15
2.9 <i>Pantalla “Detalle del certificado”</i>	22
2.10 <i>Pantalla “Verificación”</i>	26
2.11 <i>Versión móvil.....</i>	30
3. Preguntas Frecuentes (FAQs)	32
3.1 <i>¿Qué es TrustOS Certs?.....</i>	32
3.2 <i>¿Cómo funciona TrustOS Certs?</i>	32
3.3 <i>¿Qué es TrustOS?</i>	32
3.4 <i>¿Qué es un certificado?</i>	32
3.5 <i>¿Para qué sirve un certificado?</i>	32
3.6 <i>Y a nivel técnico. ¿Qué contiene un certificado?</i>	32
3.7 <i>¿Qué se puede certificar?</i>	32
3.8 <i>¿Qué tipos de archivos se pueden certificar?</i>	33
3.9 <i>¿Qué es un asset?</i>	33
3.10 <i>¿Cómo puedo certificar un asset?.....</i>	33
3.11 <i>¿Qué es un texto abierto?.....</i>	33
3.12 <i>Cuando voy a certificar un texto abierto, ¿existe un límite de palabras permitido?.....</i>	33
3.13 <i>He creado un certificado por equivocación. ¿Puedo modificarlo?</i>	33
3.14 <i>¿Quién puede firmar mi certificado?.....</i>	33
3.15 <i>¿Cómo puedo firmar un certificado?.....</i>	33
3.16 <i>¿Se pueden enviar recordatorios de firma a usuarios que no hayan firmado?</i>	34
3.17 <i>¿Se puede eliminar un firmante?</i>	34
3.18 <i>¿Quién puede verificar mi certificado?</i>	34
3.19 <i>¿Cómo puedo verificar un certificado?</i>	34

3.20	<i>He certificado un archivo. ¿Cómo lo puedo verificar?</i>	34
3.21	<i>¿Dónde se almacenan los certificados?</i>	34
3.22	<i>¿Durante cuánto tiempo se almacenan los certificados?</i>	34
3.23	<i>¿Es necesario registrar al menos una evidencia del certificado en una red adicional?</i>	34
3.24	<i>Cuando se revoca un certificado, ¿se elimina por completo?</i>	35
3.25	<i>¿Qué pasa si no tengo ningún contacto? ¿Voy a poder crear certificados?.....</i>	35
3.26	<i>¿Puedo modificar la contraseña de mi usuario?.....</i>	35
3.27	<i>¿Puedo modificar mi usuario, nombre o apellidos?</i>	35
3.28	<i>¿Cuántos certificados puedo crear?</i>	35
3.29	<i>¿Para que sirve el código de activación o de empresa?</i>	35
3.30	<i>¿Puedo certificar datos privados o información sensible?</i>	35

1. Introducción

El servicio de certificación de TrustOS permite certificar y verificar cualquier información digital en blockchain de una forma rápida y sencilla.

A través de la plataforma, el usuario puede crear certificados, añadirles su propia firma digital o solicitar la firma de terceros. También puede compartirlos para que cualquiera pueda verificar que el contenido certificado es el original y no ha sido manipulado desde que se emitió.

La plataforma se comunica con la red de blockchain a través de TrustOS, la capa de software de blockchain de Telefónica que elimina toda la complejidad de esta tecnología.

A continuación, se ofrece una guía básica de uso de la plataforma TrustOS Certs, así como una lista de preguntas frecuentes (FAQs) sobre conceptos y uso del servicio.

2. Guía básica de uso

2.1 Requisitos previos.

No existe ningún requisito previo especial para el uso de la plataforma TrustOS Certs.

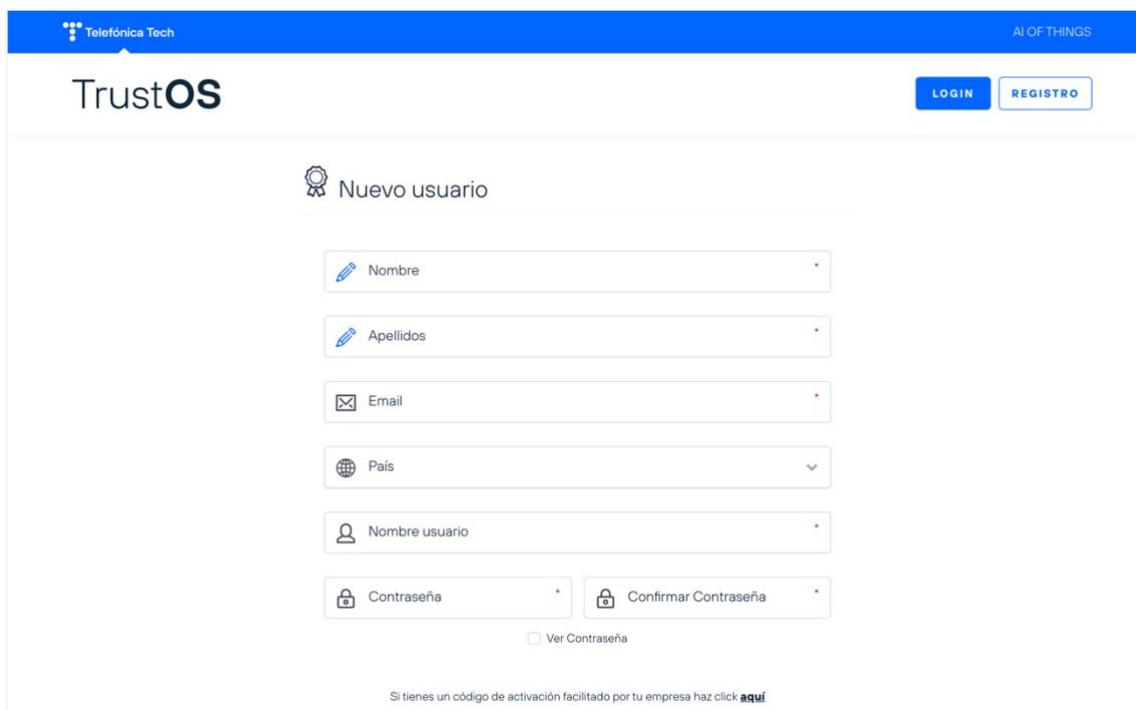
Es imprescindible disponer de conexión a Internet y utilizar en cualquier navegador (Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Brave, Safari) en su versión actualizada.

2.2 Pantalla registro

Para poder usar TrustOS Certs es necesario disponer de usuario y contraseña. Existe una pantalla de registro para permitir al usuario la creación de sus propias credenciales por medio de un formulario. Una vez rellenados los campos y aceptados los Términos y Condiciones de la plataforma, se crea el usuario, permitiéndole iniciar sesión en la plataforma.

El [formulario de registro](#) contiene los campos:

- Nombre
- Apellidos
- Email
- País
- Nombre de usuario
- Contraseña



The screenshot shows the TrustOS registration page. At the top, there is a blue header with the 'Telefónica Tech' logo on the left and 'AI OF THINGS' on the right. Below the header, the 'TrustOS' logo is centered, with 'LOGIN' and 'REGISTRO' buttons to its right. The main content area is titled 'Nuevo usuario' with a ribbon icon. The registration form consists of several input fields: 'Nombre', 'Apellidos', 'Email', 'País' (a dropdown menu), 'Nombre usuario', 'Contraseña', and 'Confirmar Contraseña'. There is a 'Ver Contraseña' checkbox below the password fields. At the bottom of the form, there is a link: 'Si tienes un código de activación facilitado por tu empresa haz click [aquí](#)'.

Además, existe un campo adicional para introducir un **código de activación** y utilizar un bono de certificados asignado a una empresa o entidad determinada que permite crear un número

determinado de certificados. Todos los usuarios que utilicen el mismo código, es decir, que pertenezcan a una misma empresa o entidad, compartirán el saldo de certificados.

Si tienes un código facilitado por tu empresa introdúcelo aquí. También podrás introducirlo en tu área privada después de registrarte.

Acepto los **Términos y condiciones** de registro y uso de TrustOS de Telefónica

Autorizo a que Telefónica me envíe información relacionada con sus productos, servicios, eventos y/o actividades que puedan ser de mi interés

Al enviar el formulario Telefónica IoT & Big Data Tech, S.A. ("Telefónica") tratará tus datos para gestionar la creación de tu cuenta como Usuario registrado de la Plataforma de Blockchain de Telefónica "TrustOS" y, en el caso de que así lo autorice, para la posterior contratación de los servicios asociados una vez finalizada la fase de prueba gratuita y/o bien para enviarte información sobre sus productos, servicios, eventos y/o actividades en base a su consentimiento en caso de que fuese otorgado. Sus datos podrán ser compartidos con las diferentes empresas del Grupo Telefónica en la medida en que sea necesario para tales finalidades, todo ello de acuerdo con lo previsto en los Términos y Condiciones de TrustOS y la Política de Privacidad de Telefónica disponible en nuestra página web. Podrá retirar el consentimiento otorgado y ejecutar el resto de los derechos de protección de datos escribiendo a aiotthings.protecciondatos@telefonica.com indicando como referencia "TrustOS".

CREAR CUENTA

[¿Ya tienes Cuenta? Haz click aquí para acceder](#)

[¿Tienes una cuenta de TrustOS? Impórtala](#)

 | POWERED BY **BLOCKCHAIN TrustOS** 

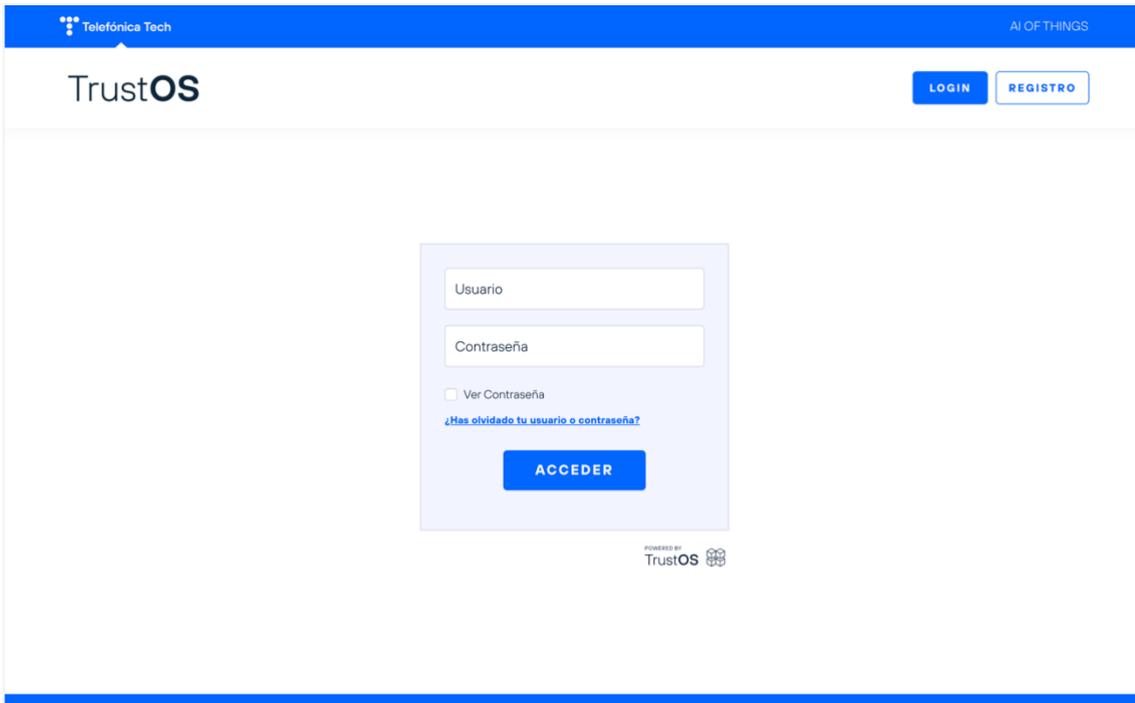
© Blockchain Telefónica

Además, un usuario que ya disponga de credenciales de TrustOS, puede importar su cuenta, introduciendo su identificador y la contraseña que utiliza para conectarse directamente contra TrustOS. Para ello, el usuario deberá pulsar en el apartado “**¿Tienes una cuenta de TrustOS? Impórtala**”. A continuación, aparecerá un modal para introducir las credenciales de TrustOS.

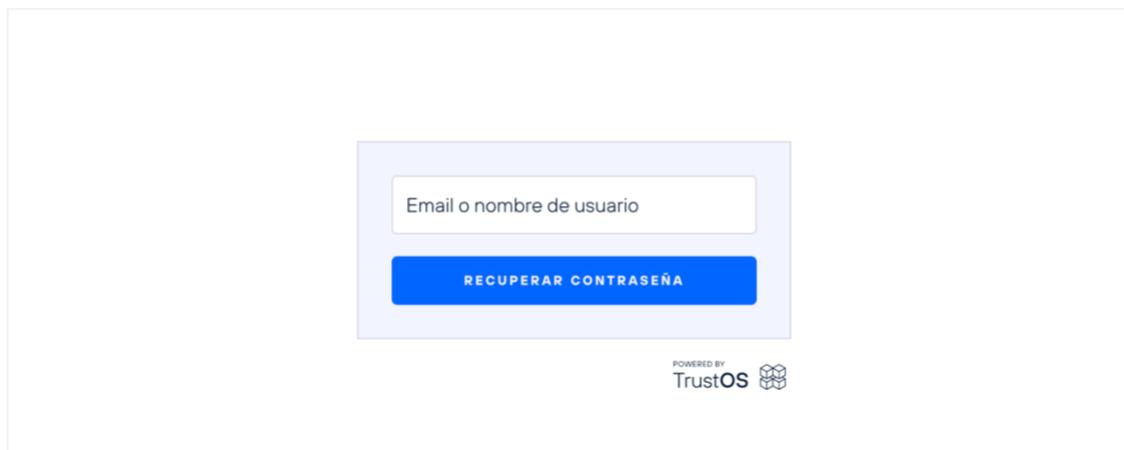
Por favor, introduce tus datos de acceso a TrustOS

2.3 Pantalla login

El usuario puede iniciar sesión en la pantalla de login mediante su usuario y contraseña utilizados durante el registro.



Si el usuario ha olvidado de la contraseña, existe un proceso de recuperación. Para inicializar el proceso de recuperación, el usuario debe pulsar en “[¿Has olvidado tu usuario o contraseña?](#)”.

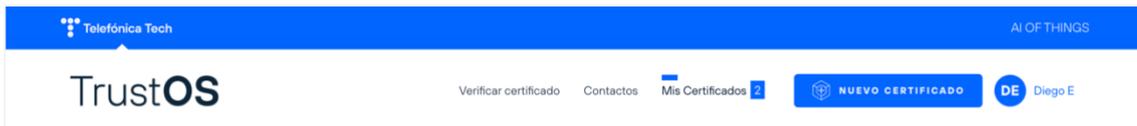


2.4 Barra de navegación

Al iniciar sesión, se muestra una barra de navegación con las distintas pantallas de la plataforma. Entre las opciones, el usuario puede encontrar:

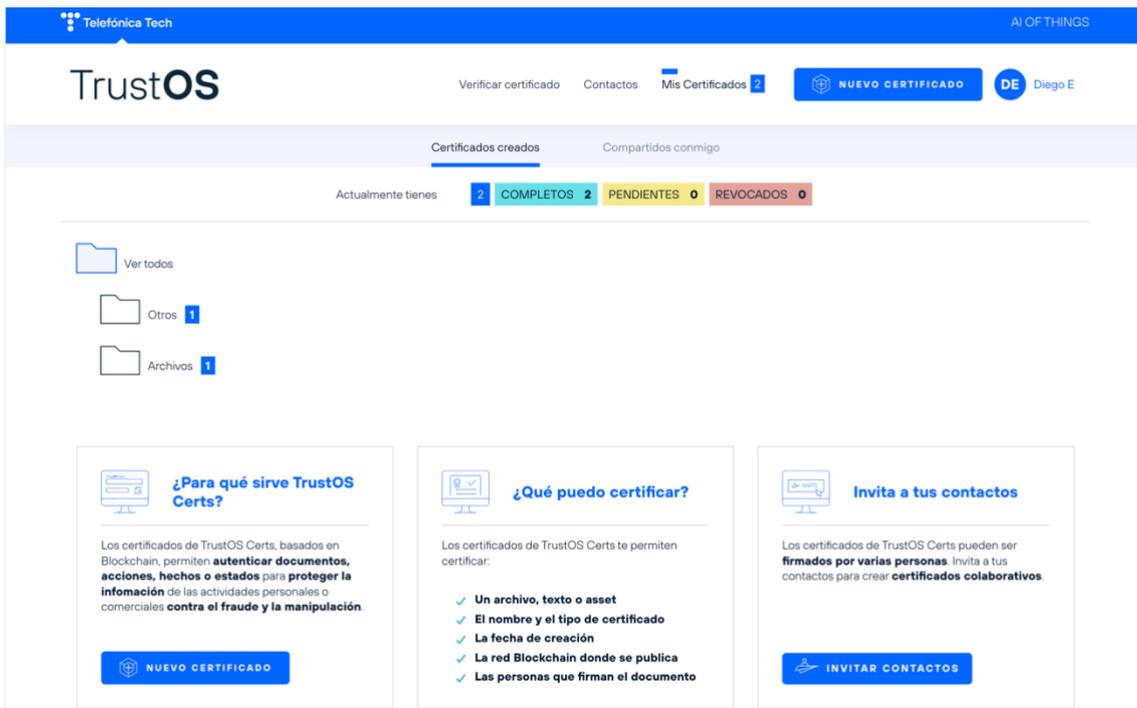
- [Verificar certificado](#). Enlace a la pantalla de verificación.
- [Contactos](#). Enlace a la pantalla de contactos.

- **Mis Certificados.** Enlace a la pantalla de Mis Certificados, junto con el número total de certificados creados por el usuario.
- **Nuevo Certificado.** Enlace a la pantalla de creación de certificado.
- **Perfil de usuario.** Desplegable con dos opciones: enlace al perfil del usuario y enlace para salir de la sesión del usuario.



2.5 Pantalla “Mis certificados”

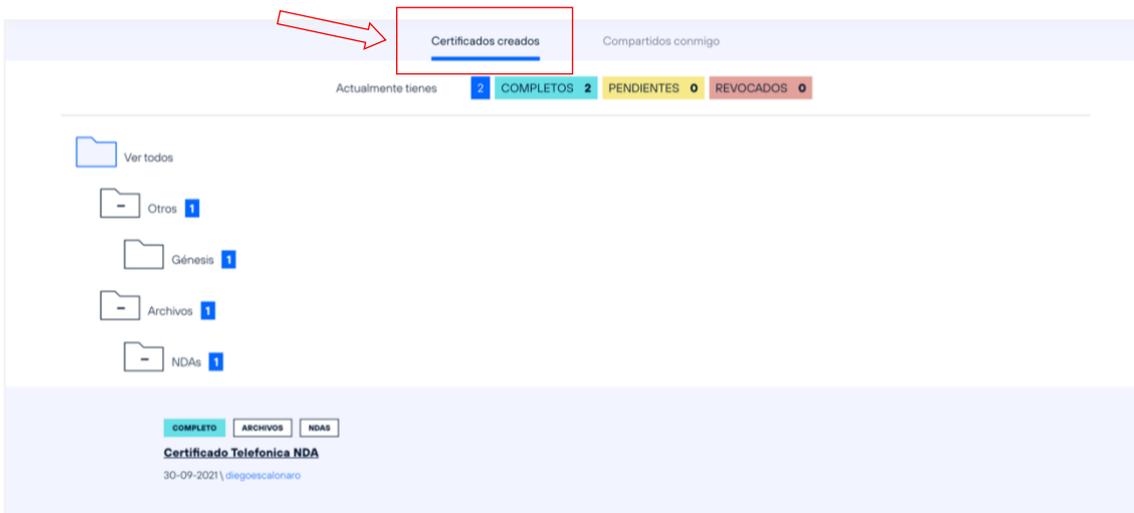
Al iniciar sesión, se muestra la pantalla “Mis certificados”, donde el usuario puede ver la lista de certificados creados, organizados en carpetas y subcarpetas. Además, el usuario también podrá ver los certificados que le han compartido para firma o lectura.



Por cada carpeta y subcarpeta, se puede conocer el número total de certificados que contiene y, en cada certificado, aparece el estado en el que se encuentra: **COMPLETO**, **PENDIENTE**, **REVOCADO**, además de la fecha de creación y el usuario que lo ha creado.

- **Certificados creados**

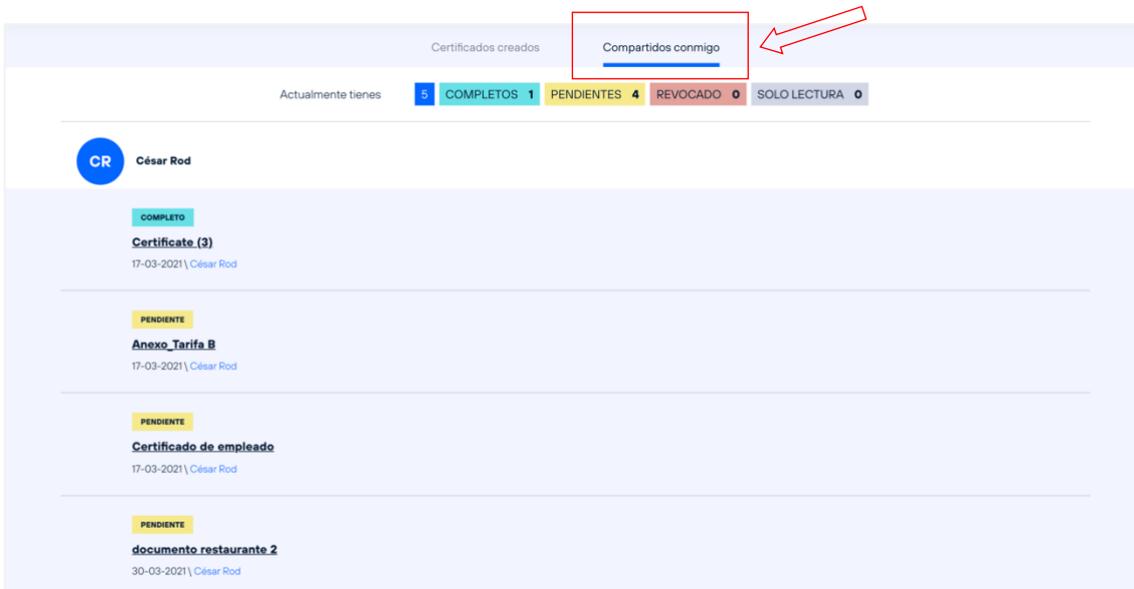
En este caso, la lista de certificados creados por el usuario aparece organizada en una jerarquía de carpetas y subcarpetas.



- **Certificados compartidos conmigo**

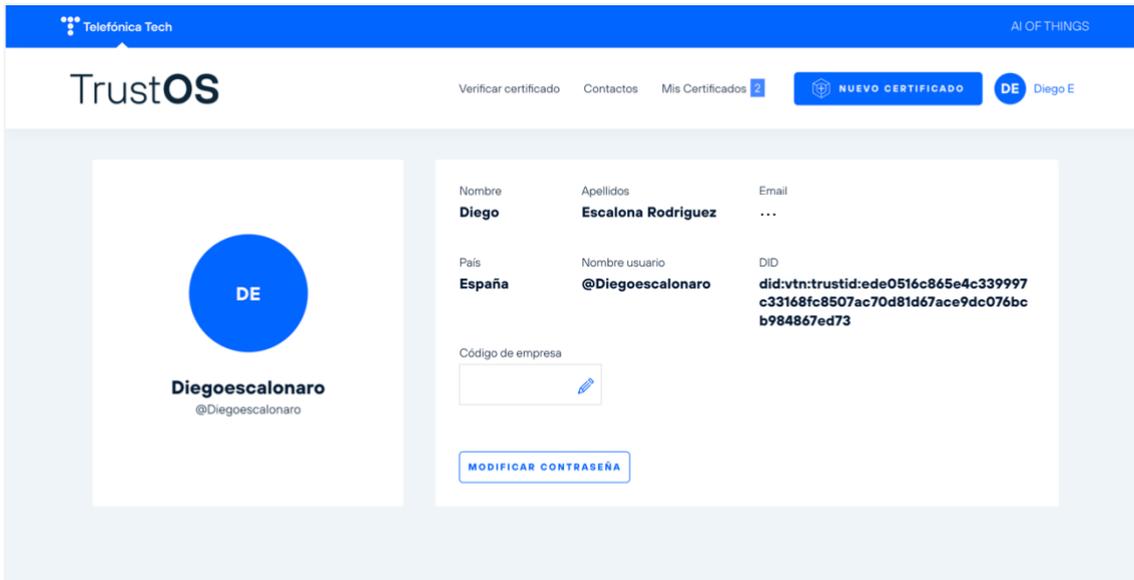
En este caso, la lista de certificados compartidos con el usuario aparece organizada en función del usuario que ha compartido el certificado. Es decir, no existen carpetas y subcarpetas.

Además, para los certificados compartidos únicamente para lectura, existe un nuevo estado: **SOLO LECTURA**, para el caso de que el certificado haya sido compartido únicamente con privilegios de lectura.



2.6 Pantalla "Perfil de usuario"

En el perfil del usuario se encuentra toda la información relacionada con el usuario, completada durante el registro de usuario: **nombre, apellidos, email, país, nombre de usuario, usuario de TrustOS**.



Además, la pantalla de perfil de usuario ofrece varias opciones:

- **Modificar el código de empresa.** Por defecto, el código de empresa será nulo si el usuario si no lo ha introducido durante el registro. Para actualizarlo, únicamente deberá introducir el código de empresa en el campo habilitado y pulsar en el botón de “Guardar”.
- **Modificar contraseña.** Para modificar la contraseña, el usuario debe introducir la contraseña actual seguida de la nueva contraseña en una ventana que aparece al pulsar sobre el botón de “Modificar Contraseña”.

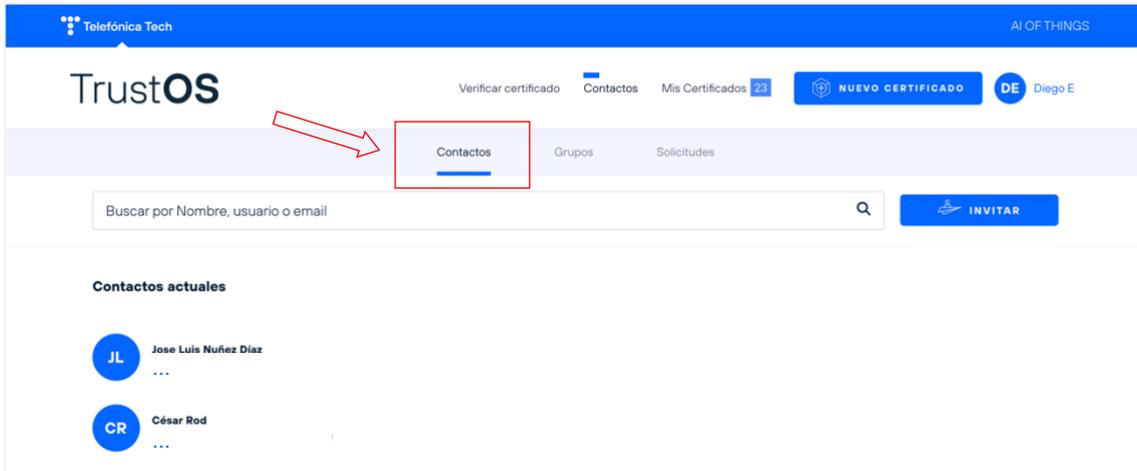
The image shows a password modification form. At the top, it says 'Por favor, introduce tu contraseña actual y la nueva.' Below this are three input fields: 'Contraseña actual', 'Nueva contraseña', and 'Repetir nueva contraseña'. There is a checkbox labeled 'Ver Contraseña'. At the bottom, there are two buttons: 'ACEPTAR' with a checkmark icon and 'CANCELAR' with an 'X' icon.

2.7 Pantalla “Contactos”

En la pantalla de contactos, el usuario puede añadir contactos, invitar a nuevos para que se registren en TrustOS Certs, gestionar los existentes en grupos, y gestionar las solicitudes de contactos enviadas y recibidas.

Dentro de la pantalla hay 3 apartados, “Contactos”, “Grupos” y “Solicitudes”:

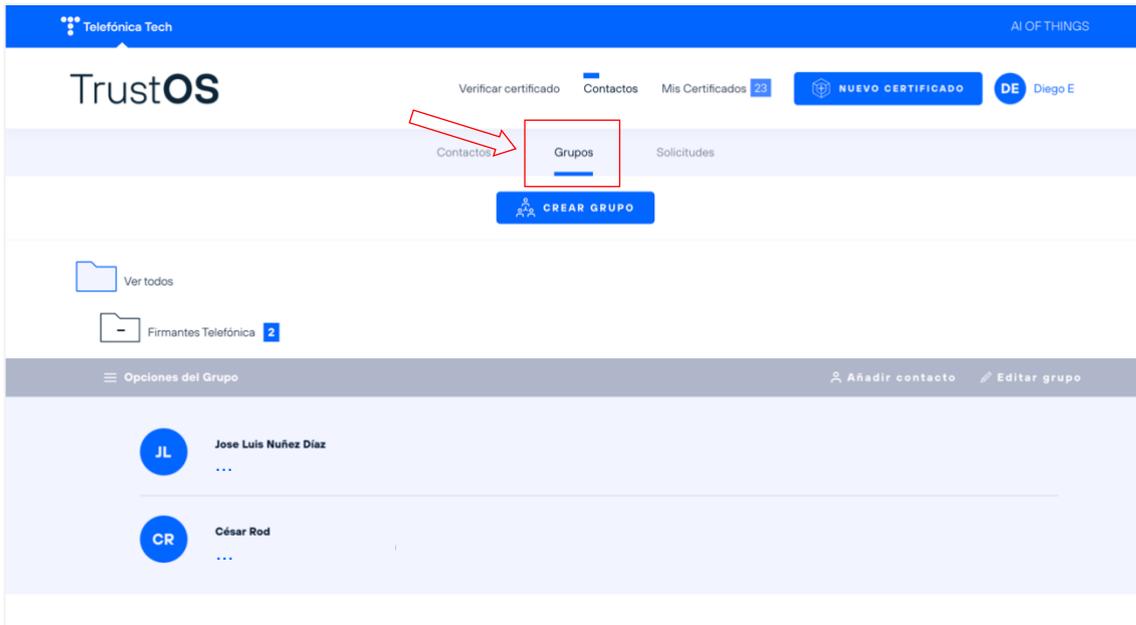
- **Contactos.** En este apartado se ve la lista de contactos actuales que tiene el usuario. Además, se facilita la búsqueda por nombre, nombre de usuario o email.



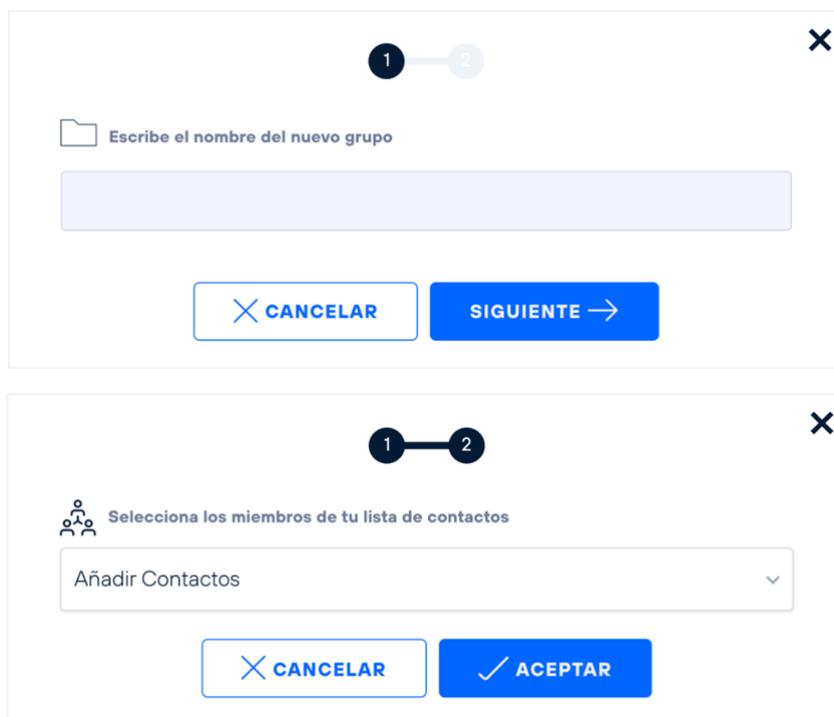
En el apartado de Contactos también se habilita un botón para invitar a usuarios que todavía no están registrados en la plataforma, indicando su nombre y email.

The image shows a modal form for inviting a user. At the top left, there is an icon of a person with a checkmark. To the right of the icon, the text reads 'Introduce el Nombre y Email de la persona que quieres invitar a TrustOS Certs'. Below this text are two input fields: 'Nombre' and 'Email'. At the bottom of the form, there are two buttons: a blue button with a white 'X' icon and the text 'CANCELAR', and a blue button with a white checkmark icon and the text 'ACEPTAR'.

- **Grupos.** En este apartado se ve la lista de contactos organizados en grupos. Los grupos de contactos permiten clasificarlos según pertenezcan a una misma organización, o requieran los mismos privilegios de lectura y/o firma para determinados certificados.



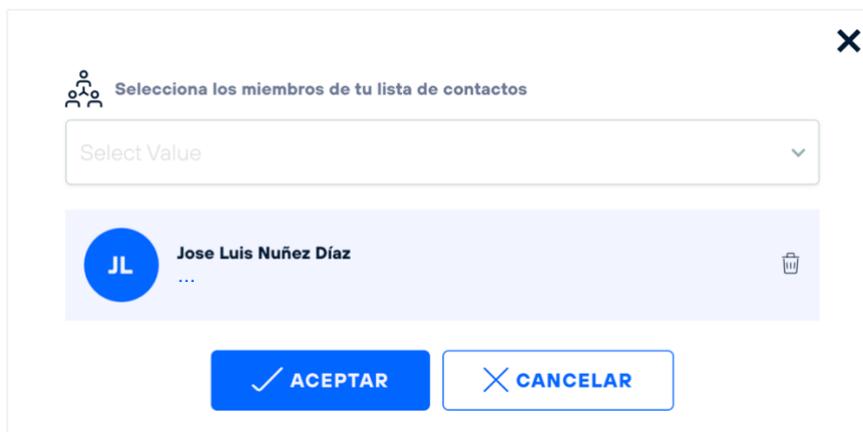
En el apartado de Grupos se habilita un botón para crear nuevos grupos. A cada grupo se le asigna de un nombre y una lista de miembros.



Dentro de cada grupo existe la posibilidad de modificar su nombre y la lista de miembros en base a los contactos del usuario. Para ello existen dos botones: "Añadir contactos" y "Editar grupo".



El botón de “Añadir contactos” permite seleccionar y añadir, a través de una ventana, nuevos miembros a la lista / grupo de contactos.



El botón de “Editar grupo” permite editar el nombre del grupo.



- **Solicitudes.** En este apartado se ven las solicitudes de contacto enviadas y recibidas.

En las solicitudes enviadas y por cada solicitud, existe un botón de “Enviar recordatorio” para que el usuario notifique vía email al contacto sobre la solicitud existente.

The screenshot shows the TrustOS web application interface. At the top, there is a blue header with the 'Telefónica Tech' logo on the left and 'AI OF THINGS' on the right. Below the header, the 'TrustOS' logo is displayed on the left. The main navigation bar includes 'Verificar certificado', 'Contactos', 'Mis Certificados' (with a '23' notification badge), a 'NUEVO CERTIFICADO' button, and a user profile 'DE Diego E'. A secondary navigation bar below contains 'Contactos', 'Grupos', and 'Solicitudes'. The 'Solicitudes' item is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it from the right. Below this navigation bar, the page is divided into two sections: 'Solicitudes enviadas' and 'Solicitudes recibidas'. The 'Solicitudes enviadas' section shows a user profile 'Diego' with a blue circle containing the letter 'D' and a three-dot menu icon, followed by an 'ENVIAR RECORDATORIO' button. The 'Solicitudes recibidas' section displays the text 'NO HAY SOLICITUDES RECIBIDAS'.

En las Solicitudes recibidas y por cada solicitud existente, hay un botón de “Aceptar solicitud” para que el usuario apruebe la solicitud de contacto.

This is a close-up screenshot of the 'Solicitudes recibidas' section. It shows a user profile 'Diego' with a blue circle containing the letter 'D' and a three-dot menu icon. To the right of the profile is a button labeled 'ACEPTAR SOLICITUD'.

2.8 Pantalla “Nuevo certificado”

En la pantalla de creación, el usuario puede crear nuevos certificados en función de una serie de parámetros y opciones avanzadas que customizan el certificado.

The screenshot shows the 'Nuevo Certificado' (New Certificate) form in the TrustOS interface. The form is located in the center of the page, below the navigation bar. The navigation bar includes the 'TrustOS' logo, a 'Verificar certificado' button, a 'Contactos' link, a 'Mis Certificados' link with a notification badge, a 'NUEVO CERTIFICADO' button, and a user profile 'DE Diego E'. The form itself has a title 'Nuevo Certificado' and a sub-header 'Puedes crear hasta 9 certificados. (Más info.)'. It contains three input fields: 'Selecciona tipo de Certificado' (a dropdown menu), 'Nombre' (a text field with a blue edit icon), and 'Descripción' (a larger text area with a blue edit icon). Below these fields is a link for 'Opciones Avanzadas' (Advanced Options). At the bottom of the form is a large blue 'CREAR' button with a document icon.

Tipo de certificado

En primer lugar, el usuario debe seleccionar el tipo de certificado que desea crear. Existen 3 opciones: certificar un documento, un asset (activo digital) o un texto abierto.

The screenshot shows the 'Selecciona tipo de Certificado' dropdown menu. The menu is open, showing three options: 'Documento (pdf, word, imagen, etc...)', 'Asset', and 'Texto Abierto'. The dropdown is located in the center of the page, below the navigation bar.

- **Documento.** Para certificar un documento o archivo, el usuario debe arrastrarlo al campo habilitado o seleccionarlo a través del explorador de archivos. Se pueden certificar documentos o archivos de cualquier formato: de tipo texto, imagen, audio, video, de lectura, de ejecución, etc.

Documento (pdf, word, imagen, etc...)

Arrastre aquí el archivo
[o haga click aquí para seleccionarlo](#)



Una vez seleccionado el archivo a certificar, se rellenan automáticamente los campos de “Nombre” y “Descripción” en función del nombre y tipo del archivo respectivamente. No obstante, estos campos son editables de forma que el usuario puede asignar el nombre y descripción deseados a cada certificado.

Documento (pdf, word, imagen, etc...)

 Telefonica NDA.pdf

Nombre

Telefonica NDA 

Descripción

Archivo .pdf 

- **Asset.** Para certificar un asset o activo digital, el usuario debe introducir su identificador. El asset debe haber sido creado por el usuario a través del módulo de trazabilidad de TrustOS.

(*) Un *asset* es un activo digital que puede representar digitalmente cualquier cosa: desde la trazabilidad de cualquier tipo de producto, documento o actividad, hasta el registro notarial de cualquier tipo de evidencia.

Asset

Introduce el Asset 

- **Texto abierto.** Para certificar un texto abierto, el usuario puede escribir o introducir cualquier composición abierta en formato de texto.

Texto Abierto 

Texto Abierto 

Nombre y descripción

En segundo lugar, el usuario debe introducir el nombre y la descripción que desea asignar al certificado. Es importante destacar que no podrán ser modificados una vez creado el certificado.

Nombre 

Descripción 

Opciones avanzadas

En último lugar, el usuario puede seleccionar más opciones avanzadas para seleccionar una fecha de revocación, modificar la visibilidad del certificado, seleccionar donde quiere almacenar el certificado, añadir firmantes, añadir redes en las que registrar evidencias, y personalizar la imagen y nombre del emisor visibles al verificar el certificado.

⊗ Opciones Avanzadas

Fecha de Revocación del Certificado.

Permite seleccionar la fecha en la que el certificado será revocado automáticamente.



Sin Fecha de Revocación

Visibilidad del Certificado

Permite seleccionar si el certificado será Público (visible para todos los usuarios de TrustOS Certs) o Restringido a los contactos que selecciones.



Público

Selecciona donde quieres que almacenemos tu certificado

Selecciona carpeta



Selecciona subcarpeta



Añade firmantes que "den fé" de tú certificado

Añadir Firmantes



Añadir Grupo Firmantes



Añade una red adicional donde registrar tu certificado

Selecciona



Personaliza el nombre del emisor

Diego Escalona Rodriguez

Personaliza el nombre del emisor que quieres mostrar en la pantalla de verificación del certificado o déjalo vacío para ocultarlo.

Imagen personalizada del certificado

Arrastre aquí el archivo

o haga click aquí para seleccionarlo



Puedes incluir una imagen personalizada en la pantalla de verificación del certificado. 600x600px.



CREAR

- **Fecha de revocación.** Permite seleccionar la fecha en la cual el certificado será revocado automáticamente y, por tanto, dejará de tener validez.

Fecha de Revocación del Certificado.

Permite seleccionar la fecha en la que el certificado será revocado automáticamente.

 07/10/2021

<	2020 - 2029				>	<	2021			>	<	Octubre, 2021							>	
2019	2020	2021	2022	Ene	Feb	Mar	LU	MA	MI	JU	VI	SA	DO	27	28	29	30	1	2	3
2023	2024	2025	2026	Abr	May	Jun	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2027	2028	2029	2030	Jul	Ago	Sep	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
				Oct	Nov	Dic														

- **Visibilidad de certificado.** Permite seleccionar si el certificado va a ser público o restringido a ciertos usuarios.
 - Certificado público. El certificado puede ser consultado y verificado por cualquier usuario, registrado o no en la plataforma.

Visibilidad del Certificado

Permite seleccionar si el certificado será Público (visible para todos los usuarios de TrustOS Certs) o Restringido a los contactos que selecciones.

Público

- Certificado restringido. El certificado solo puede ser consultado y verificado por una lista de contactos o grupo de contactos autorizados. A través de un desplegable, el usuario puede seleccionar los contactos y/o grupo de contactos que tendrán acceso al certificado una vez creado.

Visibilidad del Certificado

Permite seleccionar si el certificado será Público (visible para todos los usuarios de TrustOS Certs) o Restringido a los contactos que selecciones.

Restringido

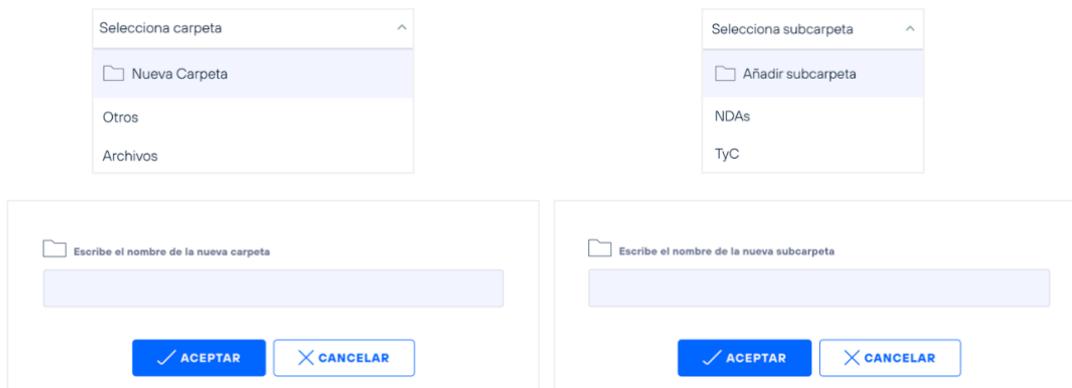
Añade contactos que pueden ver el certificado

Añadir Contactos ▼

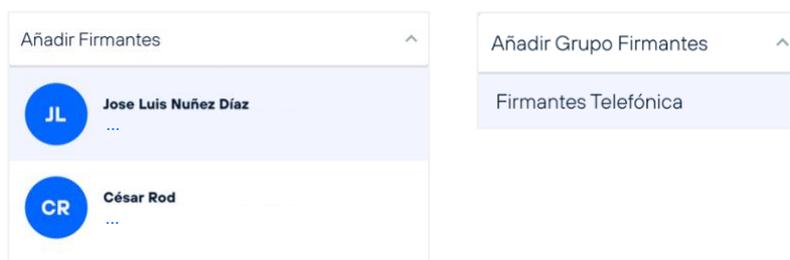
Añadir Grupo Contactos ▼

- **Carpeta y subcarpeta.** Permite seleccionar la carpeta y subcarpeta en la que se va a almacenar el certificado.

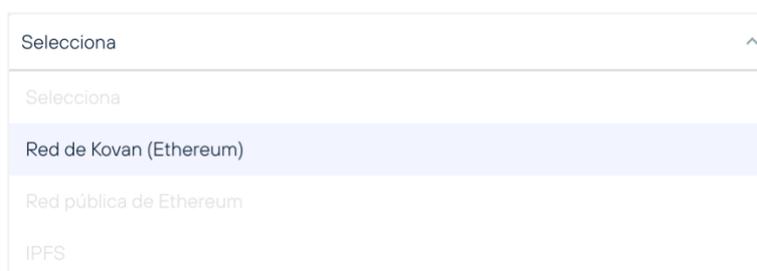
Además, se ofrece al usuario la posibilidad de crear nuevas carpetas y subcarpetas pulsando en la opción “Nueva Carpeta”, y a continuación, escribiendo el nombre de la nueva carpeta o subcarpeta en cuestión.



- **Firmantes y grupo de firmantes.** Permite seleccionar una lista de firmantes y/o grupo de firmantes entre los contactos y grupo de contactos actuales del usuario. En caso de que el usuario no tenga contactos ni grupos de contactos creados, la lista aparecerá vacía.



- **Evidencia en red adicional.** Permite seleccionar entre una lista de redes DLT disponibles sobre las que registrar una evidencia del certificado para otorgar mayor transparencia a su verificación. Actualmente, solo es posible registrar evidencias en la red de Kovan de Ethereum, y próximamente, se habilitará la red pública de Ethereum, la red BESU de Alastria y IPFS, entre otras.



- **Nombre del emisor.** Se puede personalizar el nombre del creador del certificado que aparece en la pantalla de verificación como se muestra a continuación.

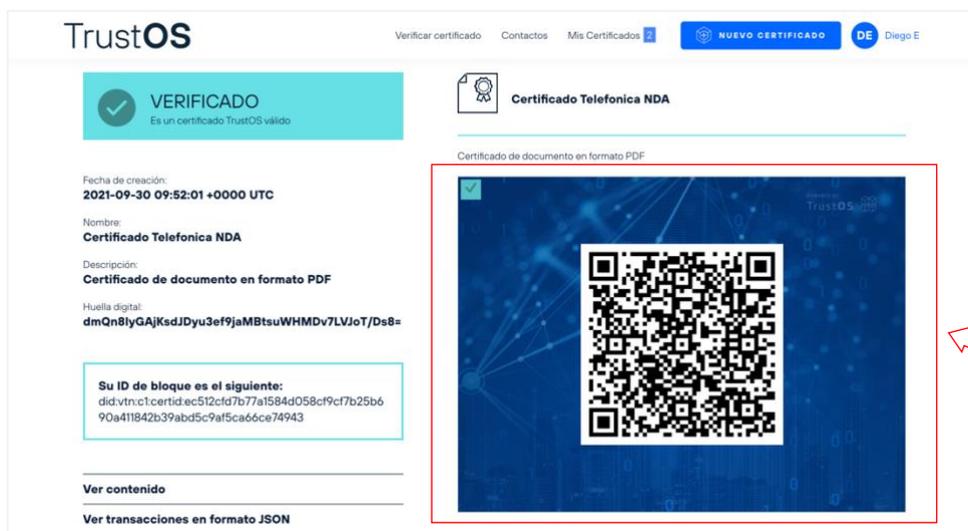


El usuario puede configurar el nombre del emisor que desee, o dejar el campo vacío para que no se muestre nada en la pantalla de verificación.

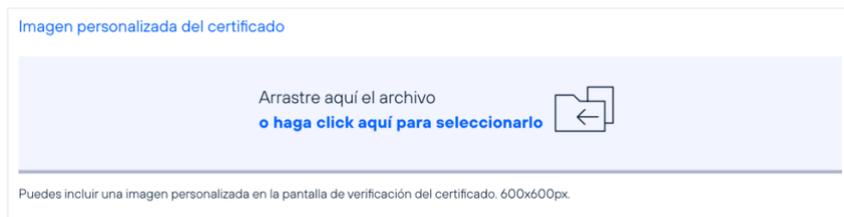
Personaliza el nombre del emisor

Personaliza el nombre del emisor que quieres mostrar en la pantalla de verificación del certificado o déjalo vacío para ocultarlo.

- **Imagen personalizada.** Se puede personalizar la imagen de fondo del QR, que aparece en la pantalla de verificación. La imagen de fondo del QR también será visible en la pantalla de detalle de certificado, accesible solo por el creador y los usuarios autorizados para la lectura y firma del certificado.



El usuario puede configurar la imagen de fondo del QR arrastrando el archivo en el campo habilitado o seleccionando la imagen desde el explorador de archivos. La imagen debe tener un tamaño de 600x600px para que se ajuste bien al estilo de la página.



2.9 Pantalla “Detalle del certificado”

En la pantalla de detalle del certificado se puede consultar su información de forma detallada, además de otras acciones posibles para descargar el mismo en formato PDF, configurar opciones avanzadas y obtener el enlace de verificación.

A la izquierda de la pantalla, aparece el nombre y descripción del certificado junto con el QR que lo identifica para su verificación.

A la derecha de la pantalla, aparece la información detallada del certificado dividido en varias secciones:

- **Certificado.** Detalla información básica del certificado como el nombre, la huella digital y la fecha de creación del certificado. En la zona superior aparece la carpeta y subcarpeta donde se ha almacenado. En un apartado rectangular de color verde, se resalta el identificador único del certificado con el que se puede verificar el certificado. Este identificador comienza por “*did:vtn:...*”. También se proporciona un botón de “Verificar” para enlazar directamente con la pantalla de verificación.
- **Evidencias.** Muestra todas las evidencias que han sido registradas en otras redes blockchain para otorgar mayor transparencia al certificado. Se detalla el identificador de la transacción, así como el código de verificación registrado para su correcta verificación. También se proporciona un botón de “Verificar” que en este caso enlaza con el explorador de bloques de la red en cuestión, externo a TrustOS Certs, para ver en detalle la información de la transacción registrada y poder verificar el contenido de esta.
- **Firmas.** Muestra todos los usuarios seleccionados para firmar el certificado. Por cada firmante aparece el estado, pendiente o completado, de la firma junto con el nombre y correo, y un botón de “Enviar recordatorio” para enviar un email de recordatorio en caso de ser el dueño del certificado y que la firma aún este pendiente por realizar. En caso de ser uno de los firmantes, aparecerá junto a su nombre y email un botón de “Firmar” con el que podrá firmar el certificado.
- **Información del certificado.** Muestra información detallada del certificado, así como su contenido inmutable en formato JSON que aparece haciendo clic sobre “Ver contenido”.
- **Historial.** Muestra el histórico de actividad del certificado desde su creación. Indica quién y cuando ha firmado el certificado, así como cualquier modificación que implica añadir uno o varios nuevos firmantes.

Telefónica Tech AI OF THINGS

TrustOS Verificar certificado Contactos Mis Certificados 2 NUEVO CERTIFICADO DE Diego E

Certificado Telefonica NDA
Certificado de documento en formato PDF



OPCIONES > [Descargar](#) [Opciones](#) [Link Público](#)

CERTIFICADO

Archivos NDAs

Nombre del certificado:
Certificado Telefonica NDA

Huella digital:
dmQn8lyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8=

Fecha de creación:
30-09-2021 11:52

El identificador del certificado es el siguiente:
did.vtn.ci.certid.ec512cfd7b77a1584d058c9cf7b25b690a411842b39abd5c9af5ca66ce74943

Este es el ID que debes compartir para verificar tu certificado. Copia el código o vérficalo aquí.

VERIFICAR

OTRAS EVIDENCIAS

Documento registrado correctamente en Red de Kovan (Ethereum)

Se ha registrado una evidencia del certificado en Red de Kovan (Ethereum) con el siguiente identificador de transacción:
0xccc049a00b3639bec5886ef2528c2dca42912e8791c010f8cc2e2e11c648fd1d

Puedes comprobarlo con el CÓDIGO DE VERIFICACIÓN:
dmQn8lyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8=

Este es el código de verificación que debes compartir para verificar tu información. Copia el código o vérficalo aquí.

VERIFICAR

FIRMAS

1 de 2 firmas ok

JL

Jose Luis Nuñez Díaz

...

CR

César Rod

...

ENVIAR RECORDATORIO

Último recordatorio enviado el 31-08-2021.

INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO

Identificador:
did.vtn.ci.certid.ec512cfd7b77a1584d058c9cf7b25b690a411842b39abd5c9af5ca66ce74943

Nombre: Certificado Telefonica NDA

Descripción: Certificado de documento en formato PDF

Emitido en: 2021-09-30 09:52:01 +0000 UTC

Emitido por:
did.vtn.trustid.ede0516c865e4c339997c33168fc8507ac70d81d67ace9dc076bcb984867ed73

Huella digital:
dmQn8lyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8=

[Ver contenido](#)

HISTORIAL

DE **Diego Escalona Rodriguez** creó el certificado en **TrustOS**

Certs
30-09-2021 11:52

Sección Certificado

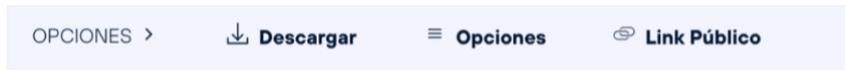
Sección Evidencias

Sección Firmas

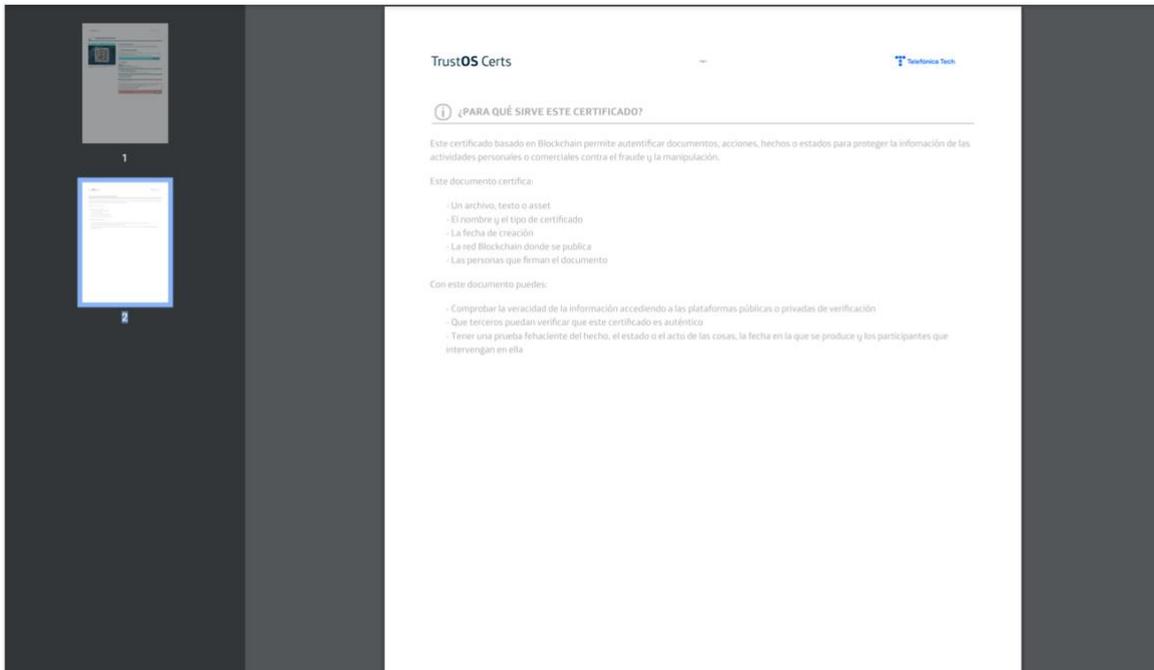
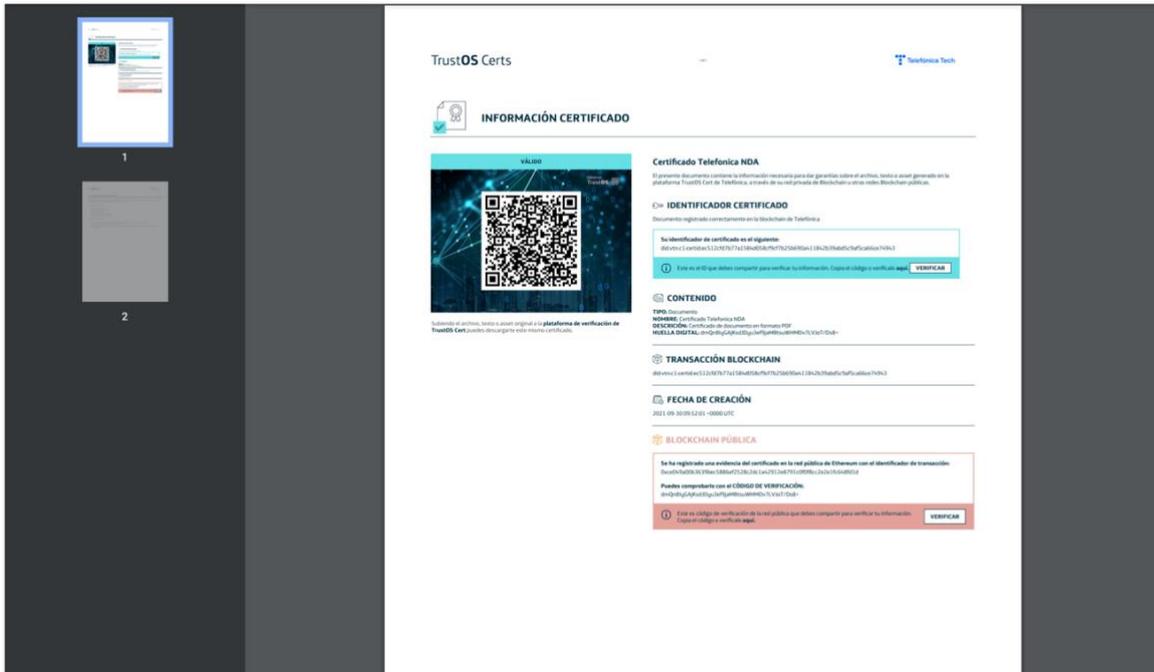
Sección Información del Certificado

Sección Historial

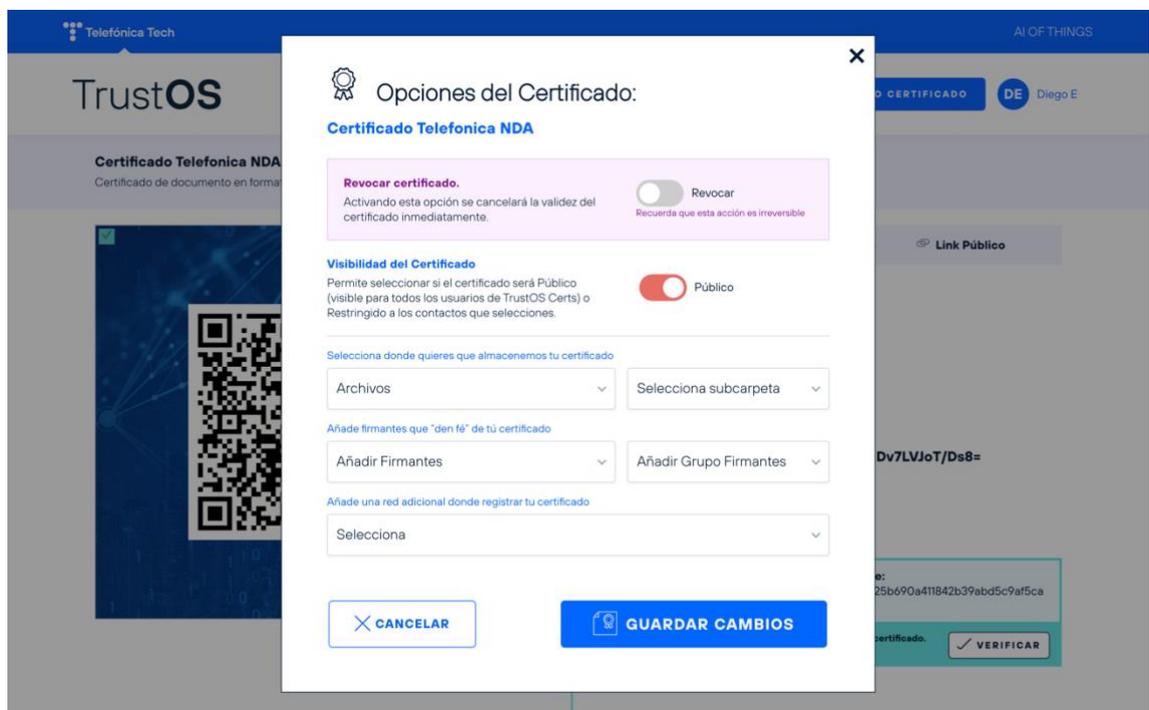
En el menú de OPCIONES, aparecen 3 botones:



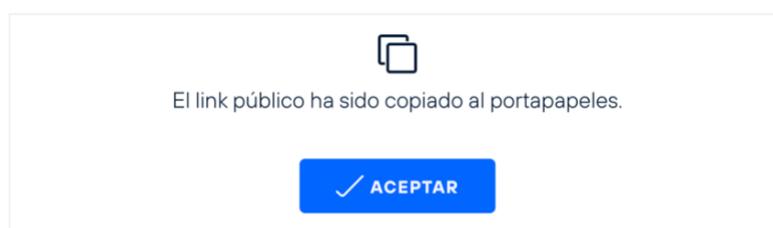
- **Descargar.** Permite descargar en formato PDF el certificado con toda la información extraída de blockchain.



- **Opciones.** Permite llevar a cabo acciones específicas sobre el certificado en base a las opciones avanzadas que se muestran durante su creación. Entre las acciones posibles se encuentran:
 - **Revocar certificado**, para invalidar certificado de forma inmediata. La acción es irreversible.
 - **Visibilidad del Certificado**, para modificar la visibilidad, pública o restringida, del certificado.
 - **Carpeta y subcarpeta**, para modificar la carpeta y/o subcarpeta donde se almacena el certificado.
 - **Firmantes y grupos de firmantes**, para añadir nuevos firmantes y/o grupo de firmantes. El usuario únicamente podrá añadir nuevos firmantes y nunca eliminar los ya seleccionados.
 - **Evidencias**, para registrar evidencias del certificado en otras redes de blockchain.

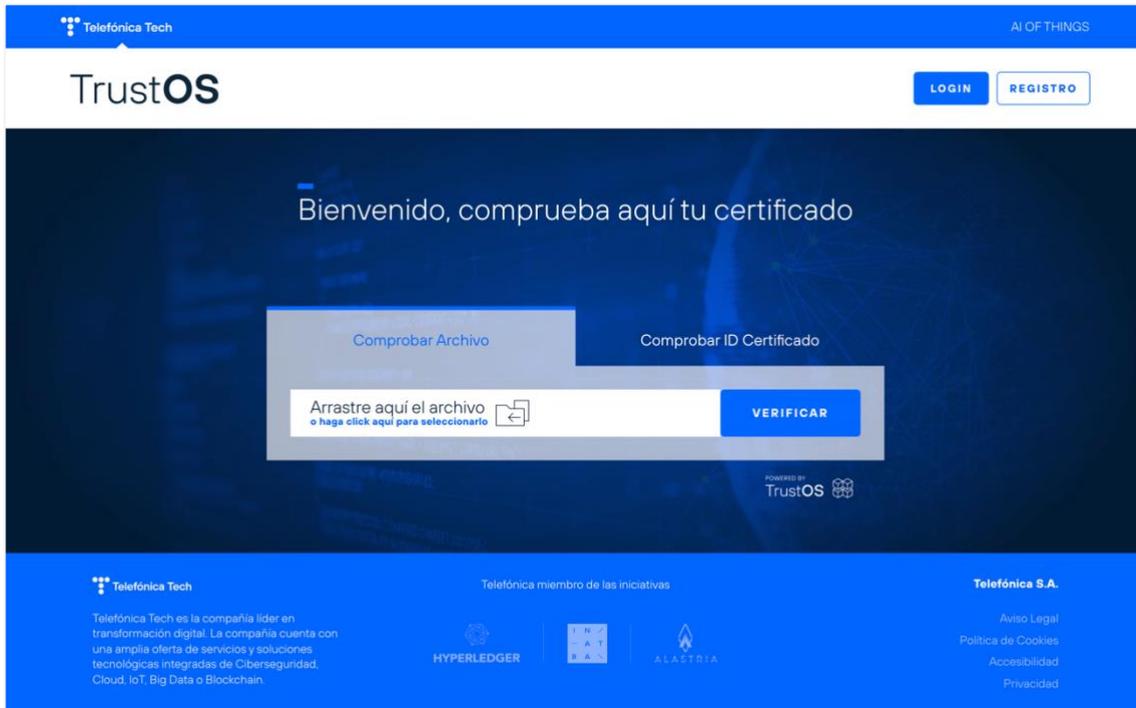


- **Link Público.** Permite copiar, a través de un clic, el enlace a la pantalla de verificación para poder compartirlo con cualquier otro usuario.



2.10 Pantalla “Verificación”

En las pantallas de verificación cualquier usuario puede verificar y comprobar la validez de un certificado.

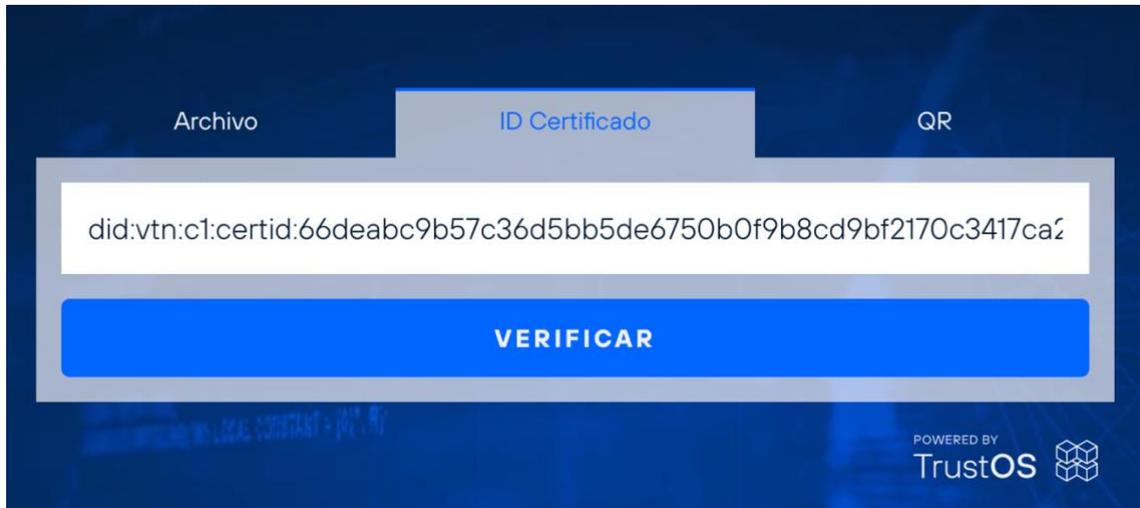


En la primera pantalla, el usuario puede inicializar la verificación por medio de:

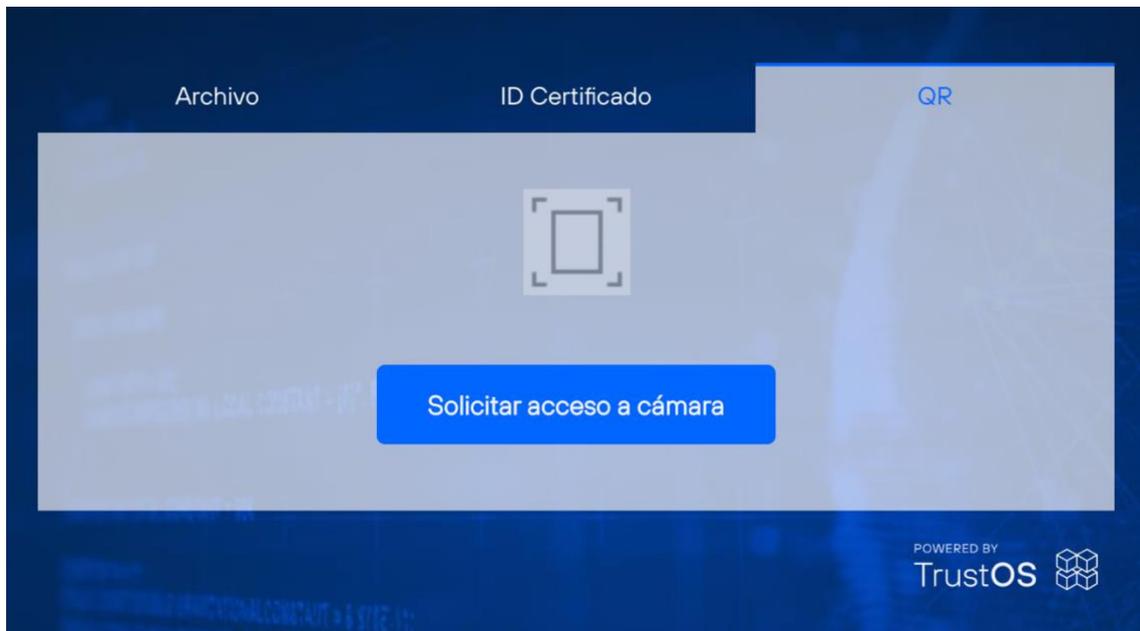
- **Un archivo.** Con el archivo original se puede verificar que no ha sido manipulado, que es el original o que sigue teniendo validez.



- **Un identificador.** Con el identificador único del certificado, se puede verificar cualquier certificado emitido a través de TrustOS, y no solo los creados en la plataforma de TrustOS Certs.



- **Un código QR.** Con la cámara del dispositivo también es posible escanear el código QR de un certificado para su verificación. Esta opción solo está disponible cuando el ancho de la ventana es inferior a 765 píxeles aproximadamente, o en la versión de TrustOS Certs para móvil.



En caso de que exista el certificado asociado al archivo, identificador o código QR, se redirige a la siguiente pantalla de verificación del certificado.

The screenshot shows the TrustOS user interface. At the top, there is a blue header with the 'Telefónica Tech' logo on the left and 'AI OF THINGS' on the right. Below the header, the 'TrustOS' logo is prominently displayed. To the right of the logo are navigation links: 'Verificar certificado', 'Contactos', and 'Mis Certificados' with a notification badge showing '2'. Further right are buttons for 'NUEVO CERTIFICADO' and a user profile icon labeled 'DE Diego E'. The main content area is titled 'Diego Escalona Rodriguez'. On the left, a light blue box indicates the status 'VERIFICANDO' with the subtext 'Verificando expiración'. On the right, a document icon is labeled 'Certificado Telefonica NDA'. Below this, it says 'Certificado de documento en formato PDF' and shows a large image of a document cover with a blue network pattern and the TrustOS logo.

Tras una verificación automática de la validez, de la fecha de expiración, de las firmas, de las evidencias y de la información del certificado, se muestra el resultado de la verificación con toda su información.

This screenshot shows the TrustOS interface after successful verification. The status is now 'VERIFICADO' (Verified) in a green box, with the subtext 'Es un certificado TrustOS válido'. The document title 'Certificado Telefonica NDA' remains. Below the title, the document is identified as 'Certificado de documento en formato PDF'. The verification details are listed: 'Fecha de creación: 2021-09-30 09:52:01 +0000 UTC', 'Nombre: Certificado Telefonica NDA', 'Descripción: Certificado de documento en formato PDF', and 'Huella digital: dmQn8lyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8='. A highlighted box contains the ID information: 'Su ID de bloque es el siguiente: did:vt:n:c1:certid:ec512cfd7b77a1584d058cf9cf7b25b690a411842b39abd5c9af5ca66ce74943'. On the right, a QR code is displayed on a document cover image, with a green checkmark icon in the top left corner of the image area. At the bottom, there are three links: 'Ver evidencia en Red de Kovan (Ethereum)', 'Ver contenido', and 'Ver transacciones en formato JSON'.

El resultado de la verificación de un certificado puede ser:

- **VERIFICADO.** El certificado es válido y se ha verificado que las firmas han sido realizadas, no ha expirado, ni ha sido revocado.



- **PENDIENTE.** El certificado es válido, pero esta pendiente de una o varias firmas.



- **REVOCADO.** El certificado no es válido, ya que ha sido revocado manualmente o ha expirado.



Además del resultado de la verificación, se ofrece información del certificado:

- En la derecha, nombre y descripción junto con el QR de verificación.
- En la izquierda, fecha de creación, nombre, descripción y huella digital. También se destaca el identificador único del certificado en un cuadro verde. Por último, se ofrecen 3 apartados, accionables mediante un clic, para mostrar:
 - **Evidencia en otras redes.** Se muestra tanto el hash o código registrado como evidencia, como la dirección del contrato, el sello de tiempo y la transacción de Ethereum en la que se registró la evidencia.

Ver evidencia en Red de Kovan (Ethereum)

```
{
  evidenceHash: "dmQn8IyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuW
HMDv7LVJoT/Ds8=",
  smartContract: "0x89A89eA75e43Cb3F6a452e0F71
9c0bB2DaC1D9F2",
  timestamp: 1633954758,
  transaction: "0xce049a00b3639bec5886ef2528c2
dc1a42912e8791c0f0f8cc2e2e1fc648fd1d"
}
```

- **Contenido del certificado.** Se muestra el contenido en formato JSON del certificado, compuesto por el identificador del certificado (*certID*), nombre,

descripción, tipo, contenido, emisor, fecha de emisión, fecha de expiración, y hash del certificado. Dentro del contenido, se guarda el hash del archivo original certificado.

Ver contenido

```
{
  badge: {
    certID: "did:vtn:cl:certid:ec512cfd7b77a1584d058cf9cf7b25b690a411842b39abd5c9af5ca66ce74943",
    name: "Certificado Telefonica NDA",
    description: "Certificado de documento en formato PDF",
    type: "content",
    content: [
      {
        file_hash: "c2c0088266db83586012b96890ac56c557f3ad2ae4762a4fd1a34b3ed516ce96"
      }
    ],
    issuer: "did:vtn:trustid:ede0516c865e4c339997c33168fc8507ac70d81d67ace9dc076bcb984867ed73"
  },
  issuedOn: "2021-09-30 09:52:01 +0000 UTC",
  expires: "",
  hash: "dmQn8IyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8="
}
```

- **Transacciones en formato JSON.** Se muestra en formato JSON todas las transacciones que experimenta el certificado desde su creación, como la firma de cada usuario, la selección de nuevos firmantes para el certificado o el registro de evidencias en otras redes.

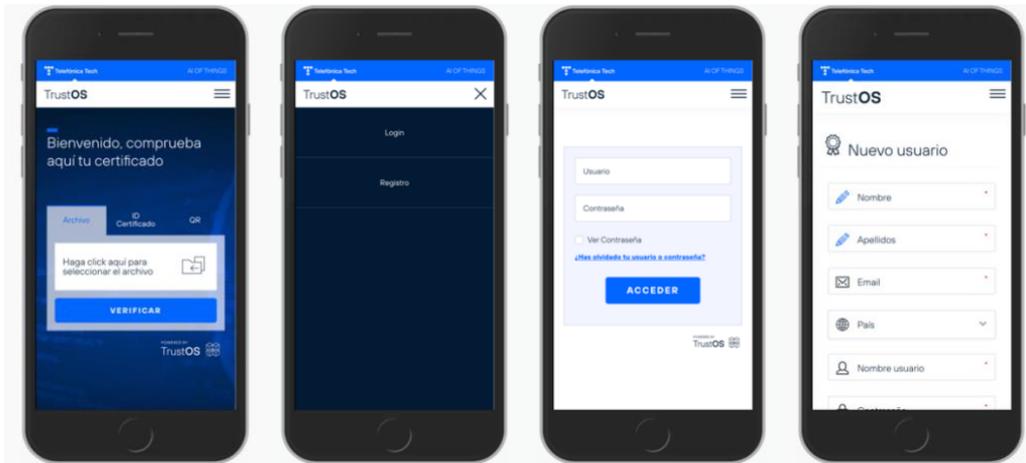
Ver transacciones en formato JSON

```
[{"type":"Evidence","verification":{"signers": [{"type":"SignedBadge"},"signatures":null,"public_evidences":{"ethereum":{"evidenceHash":"dmQn8IyGAjKsdJDyu3ef9jaMBtsuWHMDv7LVJoT/Ds8=","smartContract":"0x89A89eA75e43Cb3F6a452e0F719c0bB2DaC1D9F2","timestamp":1633954758,"transaction":"0xce049a00b3639bec5886ef2528c2dc1a42912e8791c0f0f8cc2e2e1fc648fd1d"},"datetime":"2021-10-11 12:19:32 +0000 UTC","hfTxId":"fc0f972f6e7aa88dd5c3f92b8c02edbc95e30a804cfa639a1eaeda7ac409c5f","revoked":false,"hash":"Jd9OXbOb76cECjODoGZJyqXeew4MjrSx6wXUCgTiH6U="}}, {"type":"Creation","verification":{"signers": [{"type":"SignedBadge"},"signatures":null,"public_evidences":null,"datetime":"2021-09-30 09:52:01 +0000 UTC","hfTxId":"ec512cfd7b77a1584d058cf9cf7b25b690a411842b39abd5c9af5ca66ce74943","revoked":false}]}
```

2.11 Versión móvil

Todas las pantallas de TrustOS Certs se adaptan a la versión móvil.

[Pantallas de usuario sin iniciar sesión](#)



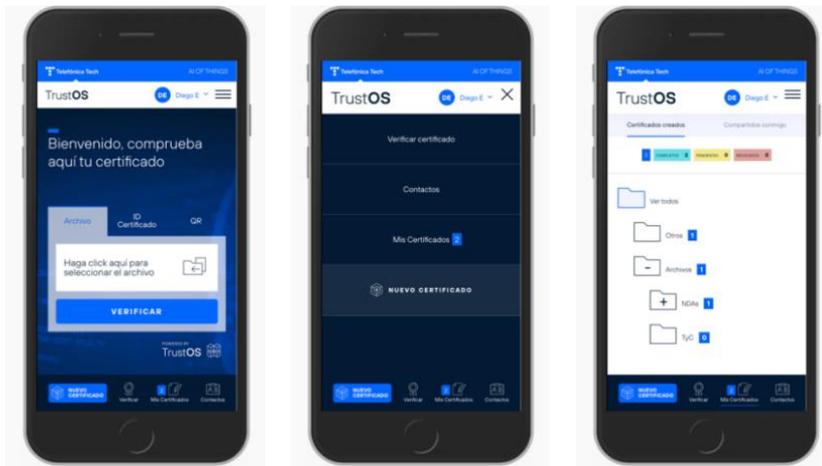
Verificar

Menú

Login

Registro

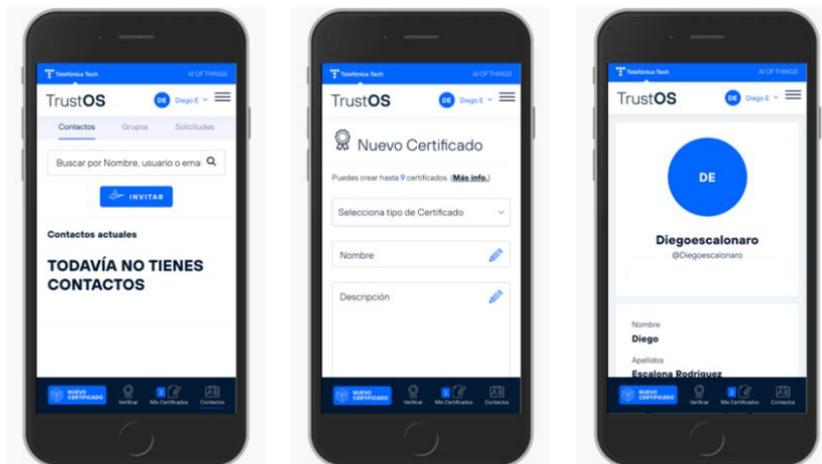
Pantallas de usuario con sesión iniciada



Verificar

Menú

Mis certificados



Contactos

Nuevo Certificad

Perfil

3. Preguntas Frecuentes (FAQs)

3.1 ¿Qué son las certificaciones de TrustOS?

Se trata de evidencias digitales basadas en la inmutabilidad inherente a blockchain que permiten certificar y verificar documentos, acciones, hechos o estados de una forma rápida y sencilla.

3.2 ¿Cómo funciona el servicio de certificación de TrustOS?

El servicio funciona de una forma simple e intuitiva, para que de forma guiada y a través de unos simples clics, sea posible crear un certificado digital de cualquier archivo o proceso de negocio, a la vez que verificar los certificados de otros usuarios.

3.3 ¿Qué es TrustOS?

TrustOS es la capa software de blockchain de Telefónica que elimina toda la complejidad que implica esta tecnología.

TrustOS permite registrar todo tipo de información digital en blockchain y se integra en cualquier proceso de negocio o aplicación de manera rápida y sencilla.

3.4 ¿Qué es un certificado?

Un certificado es un conjunto de datos a prueba de manipulaciones y autenticidad, que ofrece una forma muy sencilla de verificación por parte de terceros, ya que gracias a blockchain se garantiza la inmutabilidad, la transparencia y la autenticidad de la información.

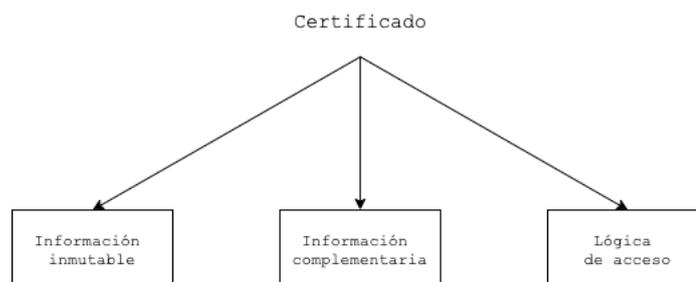
3.5 ¿Para qué sirve un certificado?

Gracias a un certificado se puede asegurar que la información de cualquier hecho, documento o proceso no ha podido ser manipulada, obteniendo garantías de origen, de inmutabilidad y de propiedad.

3.6 Y a nivel técnico. ¿Qué contiene un certificado?

Un certificado se compone de:

- Información inmutable, que representan un hecho que se desea certificar.
- Información complementaria, que alimenta el certificado: firmas, evidencias, revocación, etc.
- Lógica de acceso, para controlar quien puede leer o añadir información al certificado.



3.7 ¿Qué se puede certificar?

Se puede certificar un archivo en cualquier formato, un *asset* o activo creado mediante el módulo de trazabilidad de TrustOS e incluso un texto abierto a modo de declaración.

3.8 ¿Qué tipos de archivos se pueden certificar?

Se pueden certificar archivos de cualquier formato, incluyendo archivos de texto (txt, docx, doc, etc.), de lectura (pdf, ibook, etc.), de imagen (png, jpg, gif, etc), de video (mp4, avi, mov, etc), de audio (mp3, wav, etc), de archivo (zip, rar, etc), de ofimática (pptx, xls, mpp, etc.), entre otros.

3.9 ¿Qué es un asset?

Un asset es un activo digital que vive en la red de blockchain y puede representar digitalmente cualquier activo del mundo real: un proceso de negocio, un objeto o incluso una idea. Desde el momento de su creación, se registra todo lo que ocurre al activo a través de sucesivas actualizaciones de estado. De esta manera y de una forma sencilla, se pueden obtener todos los estados por los que ha pasado el activo y garantizar su trazabilidad.

3.10 ¿Cómo puedo certificar un asset?

Para certificar un asset, es necesario que previamente haya sido creado a través de TrustOS utilizando el módulo de Trazabilidad (Track API).

Solo se permite certificar los assets que haya creado el propio usuario, es decir, los assets de los que el usuario sea propietario.

3.11 ¿Qué es un texto abierto?

Un texto abierto es cualquiera composición abierta en formato de texto.

3.12 Cuando voy a certificar un texto abierto, ¿existe un límite de palabras permitido?

Actualmente no existe un límite de palabras.

3.13 He creado un certificado por equivocación. ¿Puedo modificarlo?

No, si has creado un certificado de un documento sin terminar o de información que ha cambiado debes revocarlo para invalidarlo y crear otro nuevo con la información válida. En ningún caso se puede modificar el contenido de un certificado. Recuerda, usamos blockchain y la información registrada no puede cambiarse ni eliminarse.

3.14 ¿Quién puede firmar mi certificado?

Cualquier usuario registrado en TrustOS Certs y que hayas añadido como contacto podrá ser seleccionado para firmar tu certificado.

Próximamente se habilitará un nuevo método de firma avanzada que permitirá la firma de usuarios que no estén registrados en TrustOS Certs.

3.15 ¿Cómo puedo firmar un certificado?

Para firmar un certificado debes haber sido seleccionado como firmante por el propietario del certificado. Dentro del directorio de certificados compartidos, aparecerán los que estén pendiente de firma. Seleccionando uno de ellos, accederás a la pantalla de detalle del certificado donde, por medio de un botón, podrás firmar el certificado.

3.16 ¿Se pueden enviar recordatorios de firma a usuarios que no hayan firmado?

Si, el dueño del certificado puede enviar recordatorios a los firmantes en caso de que estos todavía no hayan realizado su firma.

3.17 ¿Se puede eliminar un firmante?

No, en ningún caso se podrá eliminar firmantes seleccionados para firmar el certificado. Se da la posibilidad de añadir nuevos, pero nunca eliminar antiguos. Recuerda, usamos blockchain y la información registrada no puede cambiarse ni eliminarse.

3.18 ¿Quién puede verificar mi certificado?

En caso de que el certificado sea público, el certificado puede ser verificado por cualquier usuario registrado o no en la plataforma. En caso de que sea restringido, solo los usuarios autorizados pueden verificarlo.

3.19 ¿Cómo puedo verificar un certificado?

Para verificar un certificado basta con disponer del identificador único del mismo, del QR de verificación, o del archivo original, en caso de que haya sido certificado, e introducirlo en el campo habilitado de la pantalla de verificación.

3.20 He certificado un archivo. ¿Cómo lo puedo verificar?

Puedes verificarlo con el archivo original o con el identificador único del certificado. Para ello, tienes que acceder a la página de inicio y subir la información a verificar.

3.21 He certificado un archivo. ¿Dónde se almacena?

El archivo original nunca sale del ordenador del usuario. A través de su propio navegador se obtiene el hash que identifica el archivo que se registra en Blockchain, sin la necesidad de almacenar el archivo original.

3.22 ¿Dónde se almacenan los certificados?

Los certificados se almacenan en la cadena de bloques compartida por todos los nodos que forman la red blockchain. La información es replicada en cada nodo, para asegurar la inmutabilidad y veracidad de la información.

3.23 ¿Durante cuánto tiempo se almacenan los certificados?

Una vez que se registra cualquier tipo de información en blockchain, no se puede eliminar. La inmutabilidad es una característica de esta tecnología, por lo que una vez que crees un certificado, este vivirá por siempre en la cadena de bloques.

3.24 ¿Es necesario registrar al menos una evidencia del certificado en una red adicional?

No, puedes crear certificados sin tener que registrar evidencias en otras redes. El registro de evidencias es útil en procesos donde el uso de evidencias en redes públicas o consorciadas aporte mayor transparencia y, por tanto, un valor adicional.

3.25 Cuando se revoca un certificado, ¿se elimina por completo?

No, cuando se revoca un certificado se marca como inválido, pero la información no desaparece en ningún momento de blockchain. Recuerda, usamos blockchain y la información registrada no puede cambiarse ni eliminarse.

3.26 ¿Qué pasa si no tengo ningún contacto? ¿Voy a poder crear certificados?

No es necesario disponer de contactos para crear un certificado, pero ten en cuenta que no podrás designar ningún contacto como firmante o como usuario autorizado para verificar tu certificado.

3.27 ¿Puedo modificar la contraseña de mi usuario?

Si, puedes cambiar la contraseña en cualquier momento. Como en cualquier otra plataforma.

3.28 ¿Cuántos certificados puedo crear?

En el momento de registrarte dispondrás de 5 certificados gratis. Si utilizas un código de activación o de empresa, dispondrás de un bono de certificados compartido, asignado a una empresa o entidad determinada.

3.29 ¿Para que sirve el código de activación o de empresa?

El código de activación o de empresa sirve para asignar a una determinada entidad o empresa un bono de certificados que compartirán todos los usuarios que utilicen el código en el registro o en el perfil de usuario.

En caso de no tener código de activación, por favor, contacta con tu comercial o rellena el formulario de contacto.

3.30 ¿Puedo certificar datos privados o información sensible?

No, los datos personales o información sensible deben de ser securizados por técnicas criptográficas recomendadas antes de ser certificada en la plataforma. No obstante, cuando se certifica un fichero este fichero es securizado utilizando la función criptográfica hash de manera repetida con el objetivo de cumplir con la Regulación General de Protección de Datos.



tech.telefonica.com