

**SOLICITUD PREMIOS VOLUNTARIADO +ORANGE****DATOS DE CONTACTO DE LA ENTIDAD**

---

**Nombre de la entidad** Fundación CNSE para la supresión de las barreras de comunicación**CIF** G82157926**Dirección** C/ Islas Aleutianas nº 28**CP** 28035**Población** Madrid**Provincia** Madrid**Email** \_\_\_\_\_**Web** <https://fundacioncnse.org/>**Redes sociales****Instagram** @fundacioncnse**Linkedin** \_\_\_\_\_**Twitter** FundacionCNSE**Otra** FB: FundacionCNSEinfo; YouTube: @fundacion\_cnse**Fecha de creación de la entidad:** 26/10/1998

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

---

### Nombre del proyecto:

SIGNIA: aprendizaje de la lengua de signos asistido por inteligencia artificial

**Categoría a la que te presentas** Soluciones tecnológicas con Impacto Positivo

---

### Descripción del proyecto (Misión)

La inclusión social de las personas sordas puede abordarse desde dos ángulos: por un lado, trabajado con las propias personas sordas para proporcionarles los recursos y servicios necesarios para ejercer sus derechos sociales. Por otro lado, es igualmente importante actuar incidiendo en la propia sociedad para transmitirle los conocimientos y capacidades necesarias para atender a las personas sordas. No se puede lograr una inclusión real si todo el esfuerzo recae únicamente en las propias personas sordas.

Por ello, desde su creación, la Fundación CNSE ha centrado parte de su esfuerzo en facilitar al máximo el aprendizaje de la lengua de signos española a cualquier persona oyente interesada, especialmente profesorado de centros escolares, familias y profesionales que atienden a personas sordas. Esta labor no solo promueve la inclusión social de las personas sordas, sino que también genera empleo para personas sordas que se desempeñan como docentes, contribuyendo a su estabilidad laboral mediante una demanda sostenida de formación en lengua de signos.

En respuesta a los avances rápidos y significativos en el campo de la inteligencia artificial (IA) en los últimos años, se ha identificado que estas tecnologías podrían ser una herramienta clave para mejorar el aprendizaje asistido de la lengua de signos en modalidad online. La Fundación CNSE cuenta con una plataforma de formación online desde el año 2015 por la que, hasta el momento, han pasado 18.000 estudiantes. Habiendo transcurrido casi diez años desde los primeros cursos online de lengua de signos, este proyecto busca integrar la IA en el aprendizaje de vocabulario de la lengua de signos.

Nuestra experiencia en la enseñanza de la lengua de signos en modalidad online nos indica que uno de los principales retos para el alumnado es retener el vocabulario aprendido (los signos), ya que, en la soledad de su hogar o lugar de trabajo, suelen tener pocas oportunidades para practicar y reforzar la destreza expresiva en la lengua de signos. En este contexto, el proyecto aprovechará las librerías y herramientas de código abierto publicadas por Google en 2019, denominadas MediaPipe, que incluyen tecnologías para el reconocimiento de gestos y la detección facial, entre otras. La integración de estas herramientas permitirá un aprendizaje más interactivo y efectivo del vocabulario en lengua de signos, mejorando así la experiencia de su aprendizaje en la sociedad y contribuyendo a la inclusión social de las personas sordas en última instancia.

SIGNIA son las siglas de SIGNos e Inteligencia Artificial.

### Beneficiarios de la entidad y del proyecto

Las principales beneficiarias del proyecto son personas sordas y con discapacidad auditiva que trabajan o

podrán trabajar en la enseñanza online de la lengua de signos a través de nuestra plataforma Signocampus. De acuerdo con la Encuesta de discapacidad, autonomía personal y situaciones de dependencia (INE, 2020), en España hay un 20,1% de personas sordas y con discapacidad auditiva entre 16 y 64 años de edad desempleada, el 49,75% se encuentra inactiva (es decir, no trabaja ni busca empleo). Así pues, esta población está caracterizada por unos índices de desempleo superiores a la población general y mayores tasas de inactividad, por lo que la enseñanza de la lengua de signos, objeto de este proyecto, es uno de los ámbitos en los que las personas sordas tienen mayor aptitud y probabilidad de emplearse.

Las personas beneficiarias indirectas son principalmente personas oyentes que trabajan como profesorado en centros escolares con alumnado sordo o con discapacidad auditiva, como profesionales en multitud de sectores que atienden a clientes o usuarios sordos (como sanidad, servicios, etc.) y familiares de personas sordas. Su aprendizaje de la lengua de signos es primordial para garantizar la comunicación con las personas sordas y con discapacidad auditiva.

### **Justificación de impacto positivo del proyecto**

El reto social abordado es claro: que la sociedad aprenda lengua de signos para comunicarse con las personas sordas. En una sociedad verdaderamente inclusiva, la comunicación con personas sordas no debería depender exclusivamente de ellas. Es fundamental que el aprendizaje de la lengua de signos esté disponible y sea accesible para profesionales, familias, docentes y cualquier persona interesada. Sin embargo, a menudo, el aprendizaje de una lengua visual como la lengua de signos presenta desafíos específicos que no se encuentran en el aprendizaje de lenguas orales (inglés, francés o cualquier otra), como la necesidad de práctica constante y la falta de entornos auténticos cercanos donde aplicar lo aprendido. La incorporación de la IA en el aprendizaje online permitirá la práctica interactiva y un refuerzo continuo del vocabulario de signos.

Por otra parte, garantizar la estabilidad laboral del profesorado sordo depende de la demanda fluctuante del mercado formativo, por lo que se requiere de un esfuerzo constante para ello. Con la introducción de la IA, se optimizará el tiempo de enseñanza, permitiendo a los docentes sordos centrarse en otros aspectos más complejos de la tutorización, aumentará la satisfacción y el engagement del alumnado, todo lo cual contribuirá a la estabilidad laboral buscada para el profesorado sordo. Además, la aplicación de la IA en el aprendizaje de la lengua de signos, posicionará a la Fundación CNSE como líder en la implementación de tecnologías emergentes en el ámbito de la enseñanza de lengua de signos, permitiéndole obtener una ventaja competitiva que contribuya a medio-largo plazo a dicha estabilidad laboral de las personas sordas.

Aunque la Fundación CNSE gestiona la plataforma de formación online Signocampus (disponible en <https://signocampus>), donde se implementará la IA, la mayoría de las acciones formativas en lengua de signos son implementadas por las federaciones y asociaciones que conforman el tejido asociativo de la Confederación Estatal de Personas Sordas (CNSE) en 17 comunidades autónomas.

Las personas beneficiarias directas del proyecto serán aproximadamente 50 personas sordas y con discapacidad auditiva que trabajan como profesoras en la enseñanza online de la lengua de signos a través

de nuestra plataforma. La incorporación de la inteligencia artificial (IA) mejorará la eficacia del aprendizaje, liberando tiempo del profesorado para que pueda centrarse en otros aspectos de la tutorización online. Se espera que esto aumente la satisfacción del alumnado y, como resultado, fomente un mayor engagement, lo que contribuirá a la estabilidad laboral de las personas sordas dedicadas a la docencia.

Por último, las personas beneficiarias indirectas serán entre 2.000 y 3.000 personas oyentes que cada año aprenden lengua de signos en nuestra plataforma. El perfil de este alumnado está compuesto principalmente de profesorado de centros escolares con alumnado sordo, profesionales que atienden a personas sordas y familiares de personas sordas.

### **Uso de la digitalización, la conectividad y desarrollo tecnológico**

El desarrollo tecnológico es la clave en el proyecto SIGNIA para potenciar la accesibilidad y efectividad del aprendizaje de la lengua de signos española. El punto de partida son las librerías y herramientas ya disponibles en código abierto en MediaPipe de Google para el reconocimiento de gestos y detección facial (se puede ver una demo en [https://mediapipe-studio.webapps.google.com/demo/gesture\\_recognizer?hl=es-419](https://mediapipe-studio.webapps.google.com/demo/gesture_recognizer?hl=es-419)). Para el entrenamiento de la IA que reconocerá los signos de la lengua de signos española, la Fundación CNSE cuenta con un diccionario de lengua de signos compuesto por más de 12.000 acepciones (DILSE, disponible en acceso abierto en <https://fundacioncnse-dilse.org>), el corpus del Centro de Normalización Lingüística de la Lengua de Signos Española compuesto de cientos de horas de grabación en vídeo (disponible en <https://corpuslse.es>) y miles de vídeos en lengua de signos que la Fundación CNSE ha grabado en vídeo a lo largo de su vida para el desarrollo de diferentes materiales digitales.

Por otra parte, si bien inicialmente se prevé la integración de este desarrollo tecnológico con IA en una plataforma de formación online basada en Moodle (Signocampus), se espera que la experiencia obtenida permita la interoperabilidad con otros desarrollos tecnológicos de la Fundación CNSE, como el mencionado diccionario de lengua de signos DILSE, además de su aplicabilidad en otras utilidades para las personas sordas. En conjunto, este proyecto tiene un enorme potencial en el futuro, por ejemplo, podría servir para abordar el anonimato de las personas sordas usuarias en servicios de atención de los que se espera discreción, tales como el servicio de atención a través de vídeo a personas sordas que sufren violencia de género (servicio ALBA de la CNSE: <https://cnse.es/proyectoalba>). Como en este servicio, en ocasiones sería deseable un enmascaramiento mediante avatar que anonimice en tiempo real la cara de la persona sorda usuaria pero que siga permitiendo utilizar las manos para expresarse en lengua de signos, lo cual es posible también con las librerías de MediaPipe (ver demo en [https://mediapipe-studio.webapps.google.com/studio/demo/face\\_landmarker](https://mediapipe-studio.webapps.google.com/studio/demo/face_landmarker)).

Para el éxito del proyecto SIGNIA es necesario aunar esfuerzos y sinergias:

Una empresa tecnológica experta llevará a cabo el desarrollo tecnológico necesario para adaptar las librerías y herramientas de MediaPipe a las necesidades de este proyecto en el aprendizaje de la lengua de signos, así como su integración final en la plataforma Signocampus (basada en Moodle).

La Fundación CNSE proporcionará todos datos de entrenamiento de la IA (vídeos en lengua de signos) para ser utilizados en el reconocimiento de signos, testará el desarrollo y coordinará el progreso del proyecto.

MásOrange aportará su conocimiento experto en tecnologías digitales para el perfeccionamiento del producto resultado del proyecto.

## DIMENSIÓN DE LA EMPRESA

---

Número de empleados de la entidad 55

Ingresos 2023 2.127.232,01 ? EUROS

### Principal fuente de los ingresos

La principal fuente ingresos de nuestra entidad proviene de las ventas y prestaciones de servicios de las actividades propias, suponiendo un 37,77% de nuestros ingresos. Estas actividades son: la difusión de la lengua de signos y de apoyo a la comunidad sorda, cursos y formación, venta de materiales accesibles en lengua de signos española (libros, manuales, diccionarios, cuentos, etc.) y los servicios de interpretación de lengua de signos. Ningún financiador público o privado ha aportado el equivalente a más de un 30% del presupuesto global de la entidad. Algunos de nuestros financiadores privados, que aportan un 26,57% del presupuesto de la entidad, son Carrefour, Alcampo, Iberdrola y BBVA.

Remarcar además que nuestras cuentas anuales son auditadas y presentadas en el Registro Único de Fundaciones del Ministerio de Justicia. Las cuentas anuales de nuestra Fundación están disponible en el siguiente enlace: <https://www.fundacioncnse.org/informacion-economica.php>. En dicho enlace también puede consultarse el presupuesto del año en curso y anteriores.

### Ayudas públicas o privadas y alianzas actuales del proyecto que garantizan la estabilidad del proyecto

Entre los financiadores públicos de nuestra entidad están el Ministerio de Sanidad, el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030 y el Ministerio de Educación, con los cuáles hemos desarrollado una larga trayectoria de apoyo mediante convenios, a nuestros proyectos y trabajos por tratar de garantizar la accesibilidad de las personas sordas a la comunicación, servicios de interpretación, educación, etc. Si nos referimos a nuestros financiadores privados, cobra especial relevancia el apoyo de Fundación ONCE, con la que desarrollamos año tras años proyectos para mejorar la empleabilidad de las personas sordas o para implementar mejoras tecnológicas en nuestros servicios tanto de videointerpretación como formativos (Signocampus), que nos permitan mejorar la accesibilidad a la información, la experiencia formativa de los alumnos/as, etc. El apoyo de Fundación ONCE a nuestra plataforma formativa es fundamental para garantizar el proyecto que presentamos hoy en esta convocatoria, ya que Signocampus es una plataforma de e-learning con más de 1.700 alumnos/as al año formados, en una trayectoria que suma casi 10 años, lo que garantiza la estabilidad y viabilidad de la plataforma formativa y su continuidad en el tiempo. Desarrollar una experiencia formativa apoyándonos en MasOrange y la IA, contribuirá a afianzar más la posición de Signocampus como primera plataforma de e-learning para el aprendizaje y la enseñanza de la lengua de signos española

## SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

---

**En qué fase está el proyecto** Todavía no se ha implementado

---

### Medición de impacto

A) Objetivos a corto plazo:

A.1. Integrar la IA en aprendizaje del vocabulario de la lengua de signos mediante el reconocimiento de gestos y detección facial.

A.2. Contribuir a la estabilidad laboral de las personas sordas y con discapacidad auditiva en la enseñanza online de la lengua de signos.

B) Objetivos a medio plazo:

B.1. Posicionar a la Fundación CNSE como referente en la enseñanza online de la lengua de signos.

B.2. Servir como modelo de innovación en Europa en materia de aprendizaje online de la lengua de signos.

Indicadores de logro:

A.1. Producto funcional y operativo para el reconocimiento de la lengua de signos española en la plataforma de formación online.

A.2. Al menos 50 personas sordas y con discapacidad auditiva trabajando como tutores/as en la enseñanza online de la lengua de signos. Al menos 2.000 personas oyentes inscritas en cursos de lengua de signos. Satisfacción media del alumnado de, al menos, 4 puntos (1 siendo la mínima y 5 la máxima).

B.1. Obtener, al menos, 5 Administraciones públicas para las que se imparten cursos de lengua de signos.

B.2. Participar, al menos, en 3 eventos o proyectos internacionales de proyección europea donde se presente el proyecto SIGNIA.

### ¿Cómo crees que el premio y reconocimiento de +O puede ayudar a tu proyecto social?

Este premio es fundamental para poder acercarnos a la tecnología de la IA y poder aplicarla a la enseñanza de la lengua de signos. La IA está entrando en todos los ámbitos de nuestra vida, desde la profesional a la gestión de los electrodomésticos de nuestros hogares, y nos ofrece la posibilidad de incorporar funcionalidades y hacer realidad herramientas, hasta ahora solo imaginadas. MasOrange sería para nosotros un gran aliado tecnológico y humano al poder aportar un gran conocimiento sobre cómo integrar las

posibilidades de la IA a la comunicación, y prueba de ello es su liderazgo en este campo con proyectos como la plataforma Conecta IoT de Orange. Fundación CNSE considera fundamental la interacción con los profesionales de MasOrange para poder avanzar en la superación de las barreras de comunicación, en este caso en la enseñanza, para las personas sordas. Y ello, creemos que nos ayudaría en el logro de nuestro proyecto social, porque lograr implementar la IA aplicada al reconocimiento de gestos y detección facial para el aprendizaje de la lengua de signos, facilitaría su enseñanza y comprensión, además de su práctica, consolidando así el empleo del profesorado sordo y del alumnado con discapacidad.

### **Crecimiento del proyecto, escalabilidad, monetización, futuras alianzas**

El proyecto SIGNIA se presenta como una aportación innovadora al aprendizaje de la lengua de signos asistido por la IA. Con una base sólida construida sobre la experiencia acumulada por la Fundación CNSE en la enseñanza online de la lengua de signos y en su gran disponibilidad de datos en vídeo para el entrenamiento de la IA, a medida que la demanda de formación en lengua de signos continúe aumentando, el proyecto puede escalar para atender a una audiencia más amplia, no solo en España, sino también sirviendo de modelo a otros países que enfrentan desafíos similares en la inclusión de personas sordas cuando abordan la normalización de la lengua de signos en la sociedad.

La plataforma de formación online Signocampus está basada en Moodle de altísima escalabilidad, entre otras características, y diseñada para integrar nuevos usuarios sin una limitación significativa en términos de recursos. Actualmente la plataforma opera entre un 30 y 50% de su capacidad, por lo que podrá continuar creciendo significativamente y, en caso necesario, podrá incrementar la capacidad de acogida de usuarios con pequeñas mejoras en la infraestructura del servidor.

En cuanto a la monetización, la principal estrategia consistirá en ofrecer cursos de lengua de signos a precios accesibles a cambio de una experiencia de aprendizaje innovadora y realmente competitiva, lo que incentivará a más personas oyentes a inscribirse. Además, la Fundación CNSE podrá establecer alianzas con Administraciones públicas, empresas, centros educativos y otras ONGs para ofrecer programas de formación continua a trabajadores/as. A largo plazo, la plataforma podría expandirse hacia nuevos modelos de formación con los pertinentes cambios tecnopedagógicos para permitir suscripciones periódicas (por ejemplo, tal vez semanales o mensuales), proporcionando una fuente de ingresos recurrentes.

Estas alianzas estratégicas cuentan con el soporte del Real Decreto 674/2023, de 18 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de las condiciones de utilización de la lengua de signos española, el cual establece en sus artículos 8.2.e y 9.3 que las Administraciones públicas deberán garantizar su aprendizaje.



## DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD

---

**Nombre** Concepción M<sup>a</sup>

**Apellido** Díaz Robledo

**Email** \_\_\_\_\_

**Teléfono móvil** \_\_\_\_\_

## DATOS DE LA PERSONA DE CONTACTO

---

**Nombre** Miriam

**Apellido** Guajardo-Fajardo Aguinaco

**Email** \_\_\_\_\_

**Teléfono móvil** \_\_\_\_\_

## DATOS PADRINO +O O DEL EMBAJADOR DE LA FUNDACIÓN/ASOCIACIÓN/PROYECTO

---

**Nombre** \_\_\_\_\_

**Apellido** \_\_\_\_\_

**Email** \_\_\_\_\_

**Teléfono móvil** \_\_\_\_\_

## DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

---

**Descárgate la plantilla y rellénala.**

plantillaresumen.2024\_fcse.pptx

---

**Añadir logo de la entidad (opcional)**

logo-fcse\_linea-blanco.png

---

**Añadir imagen del proyecto (opcional)**

imagen\_fcse.png

---