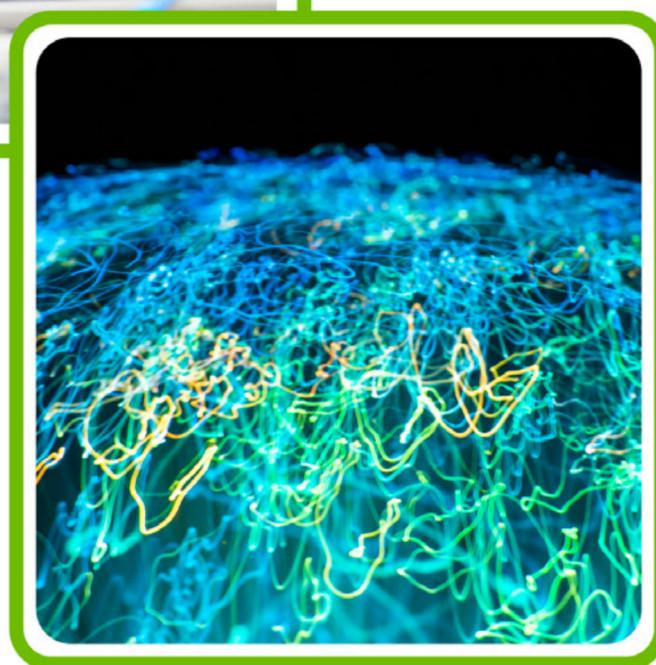


# Programa Académico 2<sup>do</sup> Semestre **2023**



## CURSO

# Inteligencia Artificial en la Seguridad Social

Curso en inglés con traducción al español disponible



Inicio:  
**06 de noviembre**



**Cupo Limitado**

# Descripción del programa

---

La transformación digital se ha convertido en una fuerza impulsora de todos ámbitos de la vida humana y en los años recientes, el desarrollo de tecnologías disruptivas como la Inteligencia Artificial (IA), han tomado preponderancia y han aportado un mayor dinamismo a los servicios.

Las nuevas tecnologías generan oportunidades y retos para la seguridad social y las instituciones que administran sus prestaciones y servicios; es por esto que el CIESS ha decidido centrarse en el desarrollo de programas formativos de IA que trasciendan fronteras.

La convergencia entre la IA y la seguridad social ofrece un gran potencial para agilizar los procesos administrativos, mejorar la prestación de los servicios, optimizar recursos y arrojar resultados que impacten positivamente la calidad de vida de las personas y sus familias.

Sus campos de aplicación son amplios y diversos. Destacan los orientados a mejorar la eficiencia y eficacia de los servicios que se

prestan, como es el caso de *chatbots* inteligentes (*healthbots*) que permiten una interacción más personalizada e inmediata con las personas, softwares que recopilan e interpretan grandes volúmenes de datos que mejoran la precisión de diagnósticos clínicos, hasta algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) o profundo (*deep learning*) que pueden auxiliar en la toma de decisiones respecto a la predicción de pensiones por invalidez o en la adjudicación de prestaciones.

Este curso tiene la finalidad de dotar de los conocimientos fundamentales para comprender qué es la IA, cómo funciona, qué puede hacer y qué no, para aprovechar dichas tecnologías y plantear soluciones innovadoras aplicadas específicamente a los contextos de la seguridad social.

Asimismo, aporta conocimientos para que los participantes identifiquen factores habilitantes para la implementación efectiva de la IA y para estar en posibilidad de generar un diagnóstico preliminar que identifique posibles áreas de integración.

# Datos generales

---

<b>MODALIDAD DEL CURSO</b>	En línea.
<b>CLASIFICACIÓN DEL CURSO</b>	Básico.
<b>DIRIGIDO A</b>	Profesionales de la seguridad social interesados en dinamizar y mejorar los procesos de toma de decisiones institucionales y de atención a los beneficiarios de la seguridad, a través de la aplicación de tecnología de punta.
<b>ALCANCE DEL PROGRAMA</b>	Personas profesionales con la capacidad de conocer el alcance de las distintas herramientas de la IA, su interrelación frente a la solución de los problemas de seguridad social.
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Proporcionar los conocimientos y principios de la Inteligencia Artificial (IA), que permitan a los participantes identificarla como una posibilidad de respuesta a los problemas de la seguridad social.
<b>FECHA DE INICIO Y TÉRMINO</b>	06 de noviembre al 23 de noviembre del 2023.
<b>CIERRE DE INSCRIPCIONES</b>	03 de noviembre.

<b>DURACIÓN TOTAL DE LA ACTIVIDAD</b>	30 horas.
<b>COSTO DEL PROGRAMA</b>	300 USD (240 USD matrícula / 60 USD recursos tecnológicos).
<b>CUPO</b>	Mínimo 15 participantes.
<b>SEDE</b>	Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social (CIESS).
<b>IDIOMA</b>	Inglés con traducción simultánea al Español.
<b>REQUISITOS TECNOLÓGICOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo de cómputo.</li><li>• Conexión a Internet: banda ancha.</li><li>• Navegador: Chrome, Firefox o Safari en sus versiones actualizadas.</li><li>• Tener acceso a la plataforma Zoom .</li><li>• Altavoces y micrófono.</li><li>• Cámara Web (deseable).</li></ul>

### HABILIDADES TECNOLÓGICAS DEL PARTICIPANTE (PREFERENTEMENTE)

- Utilizar herramientas de comunicación en línea como correo electrónico, foros de discusión, chats, etcétera.
- Uso de programas de videollamadas y reuniones virtuales.
- Manejo de Word.
- Uso de cámara web y micrófono.
- Uso de navegadores web.
- Gestión de archivos y carpetas.
- Uso de motores de búsqueda y bases de datos de bibliotecas.

### DINÁMICA DEL CURSO

El curso está integrado por cuatro módulos temáticos. En cada módulo se desarrollarán clases teóricas en modalidad virtual sincrónicas y se orientarán actividades evaluativas individuales y/o grupales con ejercicios prácticos.

## Requisitos de ingreso y permanencia

### REQUISITOS DE INGRESO

- Estudios de nivel superior.
- Comprensión del idioma inglés (preferentemente).
- Los materiales se encuentran disponibles sólo en inglés
- Es deseable, más no limitativo, que los interesados en el curso estén familiarizados con conceptos básicos en Matemáticas e Informática (algoritmos, Ciencia de datos, etc.).

### REQUISITOS DE PERMANENCIA

- Cumplir con el 80% de asistencia
- Participación en sesiones sincrónicas y actividades en la plataforma virtual del CISS

# Módulos temáticos

---

**1**

## Desmitificando el concepto y el uso práctico de la Inteligencia Artificial (IA)

**Fechas:** 06 y 07 de noviembre de 2023,  
(de 10:00 a.m. a 01:00 p.m., hora CDMX).

**Docente:** Hugo Jair Escalante (México).

### OBJETIVO:

Ayudar a comprender qué es la Inteligencia Artificial (IA) y cómo funciona, para desarrollar una percepción más realista de sus posibles beneficios y limitaciones.

### CONTENIDO TEMÁTICO:

1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial (IA)?
2. ¿Dónde está la IA en nuestra vida cotidiana? (IA débil)
3. ¿Puede la IA reemplazarnos? (IA fuerte)
4. ¿Cuáles son las nociones fundamentales para utilizar la IA?

## 2

**Los pasos previos para el desarrollo de la  
Inteligencia Artificial (IA)**

Fechas:	08 y 09 de noviembre de 2023, (de 10:00 a.m. a 01:00 p.m., hora CDMX).
Docente:	Paula Garnero (Argentina).

**OBJETIVO:**

Reflexionar sobre los factores habilitantes para la implementación efectiva de la IA, así como la necesidad de evaluar la viabilidad y preparación de una organización antes de adoptar dichas tecnologías.

**CONTENIDO TEMÁTICO:**

1. ¿Qué infraestructura básica se requiere?
2. ¿Cuáles son las capacidades tecnológicas necesarias?
3. ¿Qué tanto importan las políticas y procedimientos estructurados?
4. ¿Se requiere un liderazgo innovador?

**FASE APLICADA:**

Laboratorio de casos con el objetivo de realizar un ejercicio diagnóstico para que los participantes del curso comprendan el estado actual de la infraestructura y los recursos humanos de sus instituciones antes de aplicar soluciones basadas en IA. Esto ayudará a determinar si la configuración existente puede soportar la integración de la IA (su viabilidad) o si son necesarias inversiones previas en materia de infraestructura, tecnología, formación del personal y posibles cambios operativos.

3

## IA desde y para la seguridad social

Fechas:	13 y 15 de noviembre de 2023, (de 10:00 a.m. a 01:00 p.m., hora CDMX).
Docente:	Niko Väänänen (Finlandia)

### OBJETIVO:

Analizar los casos aplicados de IA en las instituciones de seguridad social para reconocer experiencias, aprendizajes, desafíos y tendencias.

### CONTENIDO TEMÁTICO:

1. Digitalización de información y automatización de procesos
2. Chatbots inteligentes (*healthbots*)
3. Algoritmos de aprendizaje automático (*machine learning*) aplicados a la seguridad social
4. Algoritmos de aprendizaje profundo (*deep learning*) aplicados a la seguridad social

### FASE APLICADA:

Comunidad de aprendizaje con el objetivo de generar espacios de interacción entre personas expertas en la aplicación de IA (invitados externos) y los participantes del curso, con la finalidad de vincular la parte teórica con la práctica.

## 4

## Dilemas éticos y de gobernanza para alinear la IA con los objetivos de la seguridad social

Fechas:	21 y 23 de noviembre de 2023, (de 10:00 a.m. a 01:00 p.m., hora CDMX).
Docentes:	Carlos Ignacio Gutierrez (Estados Unidos)

### OBJETIVO:

Revisar las consideraciones éticas y de gobernanza asociados al uso adecuado y responsable de la IA en la seguridad social.

### CONTENIDO TEMÁTICO:

1. ¿Cómo proteger los datos sensibles?
2. ¿Se pueden evitar los sesgos de información?
3. ¿Qué políticas, regulaciones y pautas éticas son necesarias?
4. ¿Quién debe alinear los sistemas de IA con el bienestar, la equidad y la dignidad humana?

### FASE APLICADA:

Seminario de discusión con el objetivo de organizar mesas de discusión entre los participantes del curso sobre las consideraciones éticas y de gobernanza que ayuden a fomentar el uso apropiado y responsable de la IA en la seguridad social, garantizando que la tecnología beneficie a la sociedad al tiempo que se respetan los principios fundamentales de equidad, transparencia y responsabilidad.

# Evaluación y requisitos de acreditación

---

## PRODUCTO ESPERADO

Al finalizar el curso los participantes obtendrán una constancia de acreditación del curso y tendrán la capacidad de identificar las posibilidades de respuesta a los problemas de la seguridad social a través de la IA como herramienta.

## REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

- Cumplir con al menos 80% de asistencia.
- Realizar las actividades de los docentes en el desarrollo del curso.
- En caso de entrega de ejercicios o actividades complementarias, subirlos a la plataforma virtual del CIESS.

# Bibliografía

---

- Aggarwal, A., Tam, C., Wu, D., Li, X., y Qiao, S. (2023). *Artificial Intelligence-Based Chatbots for Promoting Health Behavioral Changes: Systematic Review*. *Journal of medical Internet research*, 25, e40789. <https://doi.org/10.2196/40789>
- Glaze, K., Ho, D.E., Ray, G. y Tsang, C. (2021). *Artificial Intelligence for Adjudication: The Social Security Administration and AI Governance*. *SSRN Electronic Journal*. Disponible en [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3935950](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3935950)
- Parmar P, Ryu J, Pandya S, Sedoc J, Agarwal S. *Health-focused conversational agents in person-centered care: a review of apps*. *NPJ Digit Med*. 2022 Feb 17;5(1):21. doi: [10.1038/s41746-022-00560-6](https://doi.org/10.1038/s41746-022-00560-6). PMID: 35177772; PMCID: PMC8854396.
- Russell, S. y Norvig, P. (2004). *Artificial Intelligence, A Modern Approach*. 4th ed. Serie Pearson, Madrid. ISBN 9780134610993. Segunda edición en español disponible en: <https://vdoc.pub/download/inteligencia-artificial-un-enfoque-moderno-1mcg2kr6ief8>

- Ruiz, R. y Velásquez, J. (2023). Inteligencia artificial al servicio de la salud del futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 34 (1), pp. 84-91, ISSN: 0716-8640/© 2023 <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.12.001>
- Martínez, Y. y Vega, M. (2020). Gobernanza participativa de la Inteligencia Artificial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), <http://dx.doi.org/10.18235/0002719>
- Väänänen, N. (2021). *The digital transition of social security in Finland. Frontrunner experiencing headwinds? Ubezpieczenia Społeczne. Teoria i praktyka*. Disponible en <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143722/The%20digital%20transition%20of%20social%20security%20in%20Finland.%20Frontrunner%20experiencing%20headwinds.pdf;jsessionid=8CD517E7A7691114FA547EB00D9688CA?sequence=1>
- Vélez, M., Gómez, C. y Osorio, M. (2022). Conceptos fundamentales y uso responsable de la inteligencia artificial en el sector público. Informe 2. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1921>
- Wilson, L. y Marasoiu, M. (2022). *The Development and Use of Chatbots in Public Health: Scoping Review. JMIR human factors*, 9(4), e35882. <https://doi.org/10.2196/35882>
- Xu L., Sanders L., Li K., Chow J. (2021). *Chatbot for Health Care and Oncology Applications Using Artificial Intelligence and Machine Learning: Systematic Review. JMIR Cancer*. 2021 Nov 29;7(4):e27850. doi: 10.2196/27850. Disponible en <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34847056/>

# Resumen curricular de las personas docentes

---



## Hugo Jair Escalante (Mexico)

Obtuvo su doctorado en Ciencias Computacionales por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de Puebla (INAOE), donde es investigador de tiempo completo. Se desempeñó como investigador en el Posgrado de Ingeniería de Sistemas de la FIME, de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).

Es miembro regular de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), de la Asociación Mexicana de Computación y la Asociación Mexicana para el Procesamiento del Lenguaje Natural (AMPLN), del Sistema

Nacional de Investigadores (SIN) Nivel II, presidente del Comité Técnico 12 de la International Association on Pattern Recognition (IAPR) y Editor Asociado de IEEE Transactions on Affective Computing.

Sus principales áreas de estudio son la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, el reconocimiento de gestos y el reconocimiento del habla. Además de la Inteligencia Artificial, incorpora disciplinas como el reconocimiento de patrones y el procesamiento del lenguaje natural.



## Paula Garnero (Argentina)

Es Licenciada en Economía y Magíster en Economía de la Ciencia y la Innovación.

Cuenta con una amplia experiencia en políticas y la industria 4.0. Es consultora especialista en temas de Ciencia, Tecnología e Innovación del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y asesora gubernamental en Argentina y América Latina.

Ha acompañado a las organizaciones en sus procesos de innovación y digitalización, integrado redes globales de expertos en Inteligencia Artificial como AI Connect del Council of Americas y AIGO de la OCDE.

Actualmente investiga y publica sobre cambio tecnológico y su impacto en los modelos productivos y en el mundo del trabajo.



## Niko Väänänen (Finlandia)

Maestro en Política Social y Economía de la Salud, es asesor senior del Departamento de Planificación del Centro Finlandés de Pensiones (ETK) y entusiasta de la sostenibilidad, la adecuación de la seguridad social y la cooperación internacional.

Ha sido colaborador del Ministerio de Asuntos Exteriores y de la Comisión Europea y presidente del Comité de Pensiones de la Plataforma Europea de Seguros (ESIP), una plataforma estratégica que reúne a más de 50 organizaciones nacionales de seguridad

social en Europa. Ha publicado artículos sobre pensiones nacionales y europeas y es invitado constantemente a conferencias y seminarios en Europa.

Desde noviembre de 2020, participa en el programa SOCIEUX+ de la Comisión Europea como experto en seguridad social en África, así como en Asia. En la actualidad, es coautor de un libro sobre el sistema de pensiones finlandés que se publicará en inglés en otoño de 2023.



## Carlos Ignacio Gutierrez (Estados Unidos)

Es investigador de Políticas de Inteligencia Artificial (IA) en el Future of Life Institute (FLI). Su trabajo sobre la gobernanza de la IA se centra en dos áreas. En primer lugar, el impacto de los métodos y la aplicación de esta tecnología en el hard law a partir de la cual publicó una revisión sistemática que documenta las lagunas normativas generadas por la IA en Estados Unidos de América. En segundo lugar, la gestión de la

IA mediante el diseño de programas de soft law eficaces y creíbles. Su contribución más reciente en este ámbito es la publicación de una base de datos mundial de programas de derecho indicativo de la IA. En ella se recopilan y analizan las tendencias de más de 600 iniciativas para gobernar la IA creadas por gobiernos, organizaciones sin ánimo de lucro y el sector privado.



Calle San Ramón S/N  
Col. San Jerónimo Lídice  
Alcaldía Magdalena Contreras  
C.P. 10200 - Ciudad de México

 +52 55 53 77.4740

 inscripciones@ciess.org

 [www.ciess.org](http://www.ciess.org)

© 2023 CIESS. Reservados todos los derechos

