

ANEXO II

Formulario Guía para la presentación

I. Identificación del Proyecto

1.1. Datos Generales del Proyecto

Título:

Oportunidades y desafíos de la aplicación de Inteligencia artificial en la logística genética de la defensa. Como optimizar la gestión de inversiones en el ámbito militar.

Institución Beneficiaria:

FACULTAD DE LA FUERZA AÉREA

Unidad Ejecutora:

ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA AÉREA (FAA)

Director de Proyecto

Nombre:	Karina Meneghetti				
CUIL:	27-25029293-2				
Dirección:	Calle:	Mariano Acosta		N° :	945
Localidad:	Monte Grande	C.P.:	1842	Provincia:	Buenos Aires
Tel.:	011-6168-8699	Correo Electrónico:	meneghettikarina@yahoo.com.ar		

Características del Proyecto:

Tipo de Actividad ¹	Investigación tecnológica aplicada
Área / Disciplina	Tecnología
Campo de Aplicación	Ministerio de Defensa

1.2. Dirección del Proyecto

Director: (Acompañar CVar o SIGEVA actualizado)

Apellido y Nombres	Categoría				Grado académico
	UNDEF	Incentivos	CONICET	RPIDFA	
Meneghetti Karina	Investigador adjunto (b)				Magister

Codirector: (Acompañar CVar o SIGEVA actualizado)

Apellido y Nombres	Categoría				Grado académico
	UNDEF	Incentivos	CONICET	RPIDFA	
Maruso Carlos	Investigador adjunto (b)				Magister

1.3. Duración del Proyecto:

Fecha de Inicio	02-01-2021
Fecha de Finalización	30-12-2021
Duración prevista en meses (12 meses)	12 meses

II. Integrantes Equipo de Trabajo

2.1 Recursos Humanos

Integrantes Equipo de Trabajo (Acompañar CVar)

Apellido y Nombres	Docente/Investigador (cargo/área de trabajo/facultad)	Estudiante (condición/nivel de carrera)	Personal de Apoyo Técnico (función/lugar)	Otras Instituciones (especificar)
Meneghetti Karina	Profesora titular – Matemática Financiera –			Asesora - Ministerio de Defensa

¹Investigación Científica Básica / Investigación Tecnológica Aplicada / Desarrollo Experimental.

Resolución Rectoral UNDEF N° /2020
Expediente UNDEF N° 181/2020

	<p>Posgrado en Evaluación de Proyectos con Inversión para la Defensa – Fac. de la Fuerza Aérea</p> <p>Profesora titular – Economía – Maestría de Defensa –FADENA - UNDEF</p>			
Maruso Carlos	<p>Director - Posgrado en Evaluación de Proyectos con Inversión para la Defensa – Facultad de la Fuerza Aérea - UNDEF</p>			
Tribiani Susana	<p>Profesora titular – Estadística – Posgrado en Evaluación de Proyectos con Inversión para la Defensa – Facultad de la Fuerza Aérea</p>			Asesora ANAC
María Fernanda Roy	<p>Encargada de Departamento - Posgrado en Evaluación de Proyectos con Inversión para la Defensa – Facultad de la Fuerza Aérea</p>	<p>Maestranda en Gestión de la com. en las organizaciones</p>		
Guinsburg Natalia		<p>Maestranda en Políticas y Desarrollo Local</p>		Asesora Ansés

Salvoni Nicolás		Maestrando Defensa Nacional 1 año		
--------------------	--	---	--	--

Si correspondiera, consignar becas y/o pasantías relacionadas con el proyecto

Apellido y Nombres	Tipo de Beca / Pasantía	Institución otorgante / Unidad Académica	Período

III. Plan de Investigación

3.1. Elaboración del proyecto

Breve descripción del Proyecto²

El papel del Estado en la cuarta revolución tecnológica

En los últimos veinte años, las corrientes de bienes y servicios, activos financieros, personas, información y comunicación se han incrementado notoriamente motivados por la difusión masiva de las tecnologías digitales e Internet. La economía mundial está cada vez más conectada y el avance de la digitalización es tal que hoy la economía global es una economía digital.

Estos cambios en la sociedad se entrelazan con la necesidad del Estado de articularse con ámbitos regionales y globales. De este modo, se produce un nuevo sentido en la administración del Estado conocido como gobernanza. La articulación entre los intereses del Estado, las economías globales y la posibilidad de que múltiples actores interactúen son los principales ejes de este modelo.

Esta irrupción de las redes en la vida de millones de personas cambiando los hábitos sociales, económicos y también políticos y estatales que muchos llaman "Cuarta revolución tecnológica" llegó para quedarse. En este escenario es importante avanzar en la comprensión de la virtualidad como un fenómeno que exige una nueva interpretación de la realidad y de esta forma poder estudiar como el Estado puede incorporar estas tecnologías para ser más eficiente, transparente y eficaz.

La Inteligencia Artificial como motor del conocimiento institucional

Dentro del fenómeno de la "Cuarta revolución tecnológica", la "Inteligencia Artificial" (IA) representa una revolución en sí misma, o mejor dicho, una revolución dentro de

²Hasta 1000 palabras

otra revolución. Esto es así porque supone una forma completamente nueva en que un software y/o un robot ponen en práctica una tarea encomendada.

Las ideas más básicas de este concepto se remontan a los griegos. Hace 2.300 años Aristóteles ya intentaba convertir en reglas la mecánica del pensamiento humano, y desde los tiempos de Leonardo Da Vinci los sabios han intentado construir máquinas que se comporten como humanos.

Sin embargo, recién en 1936 se inició el proceso de la inteligencia artificial moderna gracias a Alan Turing quien publicó su concepto de máquina universal, que básicamente describía lo que era un algoritmo informático, y una computadora. En 1950 formalizó el inicio de la Inteligencia Artificial con su Test de Turing, una prueba que define si una máquina es o no inteligente. En 2014, por primera vez una IA superó el Test de Turing.

El concepto de inteligencia artificial fue acuñado en 1956 por John McCarthy. Lo definió como el ingenio y la ciencia de hacer máquinas inteligentes especialmente programas de cómputo. Siete años más tarde Minsky creó el primer simulador de redes neuronales en 1963, un genio que también inventó el microscopio confocal y patentó el primer casco de realidad virtual.

En cuanto a las distintas clasificaciones, Stuart Russell y Peter Norvig en el año 2009 diferenciaron cuatro tipos de IA:

- Sistemas que piensan como humanos: como por ejemplo las redes neuronales artificiales.
- Sistemas que actúan como humanos: como los robots.
- Sistemas que usan la lógica racional: como los sistemas expertos
- Sistemas que actúan racionalmente, como los agentes inteligentes.

El auge de la inteligencia artificial, a un nivel práctico, llegó cuando comenzaron a aparecer computadoras cada vez más potentes y baratas, capaces de experimentar con la IA a un nivel global y cotidiano. En la actualidad, la IA está presente en la detección facial de los móviles, en los asistentes virtuales de voz y está integrada en nuestros dispositivos móviles a través de bots (abreviatura de robots) o aplicaciones.

Los desafíos de la aplicación de la inteligencia artificial en la gestión de inversiones de la defensa en Argentina

No es novedad que las empresas líderes en el mundo de las finanzas implementan IA y Machine Learning llegando, gracias al aporte de estas nuevas tecnologías, a ser pioneras en el sector. Estas innovaciones consolidan y complementan las habilidades de sus equipos en la evaluación de inversiones, el cálculo de riesgos financieros, colaboración con Stakeholders y anticipación de necesidades de sus clientes, contribuyendo de esta forma a tomar mejores decisiones con un respaldo en los

datos. Es así como las empresas se centran en una parte más estratégica aportando un valor añadido al negocio, elevando la productividad y reduciendo costos.

Pero ¿cuál sería la utilidad de la aplicación de estas tecnologías al área de gestión de inversiones de la defensa?

En una investigación anterior³ se detectaron ciertas carencias en el actual Sistema Integral de Gestión de Inversiones para la Defensa (SIGID II) de la que se pueden resumir en las siguientes:

- Sistema muy amplio y complejo en el que intervienen gran cantidad de empleados con tareas administrativas monótonas y de poco valor agregado (burocracia maquina)
- Metodología de evaluación de inversiones estandarizada y de simple automatización pero que requiere varios años de capacitación del personal para estudiarla y aplicarla.
- Inexistencia de reportes periódicos de contribución de las inversiones al planeamiento estratégico, el desarrollo de proveedores, la industria nacional, etc.
- Carencia de planificación de inversiones a largo plazo y por escenarios.
- Insuficiencia de Recursos Humanos calificados para cumplir con las tareas necesarias

En el presente trabajo se planteará un proyecto de propuesta de implementación de tecnologías con inteligencia artificial para la toma de decisiones en materia de inversiones de la defensa nacional con el fin de producir una reorganización institucional que permita efficientizar los recursos materiales, financieros y humanos del sector.

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Desarrollar una propuesta de implementación de tecnologías con inteligencia artificial para la toma de decisiones en materia de inversiones de la defensa nacional con el fin de producir una reorganización institucional que permita efficientizar los recursos materiales, financieros y humanos del sector.

Objetivos específicos:

³ Meneghetti K. y otros (2019) Análisis y evaluación de las políticas públicas de gestión de inversiones en el sector defensa argentino (2005-2019) Un abordaje desde la logística genética militar. UNDEFI 2019

- Realizar una investigación exploratoria de bibliografía sobre modelos de inteligencia artificial aplicados en las finanzas.
- Realizar una investigación exploratoria de bibliografía sobre modelos de inteligencia artificial utilizados en la defensa para la toma de decisiones
 - Realizar entrevistas a los actores más importantes en la toma de decisiones de las inversiones en el ámbito del Ministerio de Defensa argentino sobre las oportunidades y desafíos de la implementación de la inteligencia artificial en este ámbito.
 - Realizar entrevistas a las empresas públicas y privadas y otros organismos sobre los desarrollos y capacidades existentes de Inteligencia Artificial
 - Analizar la posibilidad de realizar estudios cuantitativos sobre el tema teniendo en cuenta el acceso a los datos necesarios y la calidad de los mismos.
 - Estudiar posibilidades tecnológicas de aplicación
 - Identificar nuevas líneas de investigación
 - Desarrollar un prototipo

Metodología

La metodología consistirá por un lado en la realización de una investigación exploratoria de bibliografía sobre:

- Modelos de inteligencia artificial aplicados en las finanzas
- .- Modelos de inteligencia artificial utilizados en la defensa para la toma de decisiones

Por otro lado, se realizará un análisis cuantitativo sobre los puntos anteriores

También se realizarán entrevistas con expertos en IA y empresas de software.

Luego se extraerán conclusiones y se identificarán nuevas líneas de investigación.

En la etapa final se desarrollará un prototipo de un sistema de inteligencia artificial para aplicar en el sector de inversiones de defensa.

Indicadores (cuantitativos y/o cualitativos)

N/A

3.2. Impacto del proyecto

Contribución al fortalecimiento de las capacidades científico tecnológicas de la Defensa y/o al desarrollo de prototipos y su transferencia al medio socio productivo.

Este trabajo será un instrumento valioso para incrementar el conocimiento en temas específicos de la inteligencia artificial aplicada a la defensa pudiendo ser utilizado como material de estudio por los alumnos de la Universidad de la Defensa Nacional. Además, debido a la originalidad de la temática y los escasos estudios sobre el tema, funcionará como disparador del interés sobre la materia generando nuevas líneas de investigación.

Contribución con la formación de recursos humanos

El estado del conocimiento en la materia es muy escaso debido a la especificidad del tema abordado. No existen estudios de este tipo realizados en América Latina. Los estudiantes que forman parte del proyecto verán acrecentados sus conocimientos sobre inteligencia artificial y su aplicación a defensa, dando sus primeros pasos en el ámbito de la investigación. Una vez finalizado, este estudio contribuirá a la capacitación de los alumnos de la Universidad de la Defensa Nacional y las Fuerzas Armadas. Asimismo se fomentará su exposición a nivel regional e internacional. También se desarrollará un seminario para alumnos y exalumnos del Posgrado en Evaluación de Proyectos para difundir el conocimiento adquirido.

Beneficiarios/Usuarios directos e indirectos de la propuesta

Los beneficiarios directos de este estudio serán:
El ministerio de Defensa ya que la implementación de las recomendaciones de este estudio serán de gran importancia para el incremento de la eficiencia y eficacia en los recursos humanos, logísticos y financieros.
Los alumnos de la Universidad de la Defensa Nacional, las Fuerzas Armadas de Argentina ya que podrán acceder a través de los profesores que intervienen en el estudio, como también del trabajo escrito, a conocimientos pioneros en la temática en América Latina.
Los beneficiarios indirectos serán:
El Estado Nacional ya que la experiencia estudiada en el sector defensa puede replicarse en otros sectores.
Proveedores nacionales de tecnología ya que se estudiarán los aportes que podrían realizar para la defensa y en un futuro se podrían contratar los servicios.
Asimismo será objeto útil para incrementar el conocimiento en la temática a nivel regional e internacional.

--

Potenciales demandantes o adoptantes.

Subsecretaría de Planeamiento Operativo y Servicio Logístico de la Defensa del Ministerio de Defensa argentino
--

3.3. Cronograma de Actividades

Actividades	Meses										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Revisión bibliográfica	x	x	x								
Recolección de datos				x							
Realización de Entrevistas					x						
Redacción del documento y análisis						x	x	x	x	x	
Presentación del informe y borrador del libro											x

IV. Presupuesto del financiamiento solicitado y monto total

Rubros elegibles	Concepto (desagregar gastos)	Monto Solicitado UNDEF	Otros aportes	Monto Total
Bienes de uso (Equipamiento, bibliografía, programas de computación)	-Bibliografía	\$ 50.000		\$450.000
	- Prototipo de programa informático con IA	\$400.000	-	
Bienes de Consumo (Productos de papel, cartón o impresos, productos químicos, minerales, metálicos, otros bienes de consumo)	Edición y publicación del libro	\$150.000	-	\$150.000

Resolución Rectoral UNDEF N° /2020
Expediente UNDEF N° 181/2020

Servicios no personales	-	-	-	-
Monto Total		\$600.000		\$600.000

(Nota: Los gastos de Servicios no personales no podrán superar el 40% del presupuesto total solicitado)

Firma del Director de Proyecto

Aval Institucional